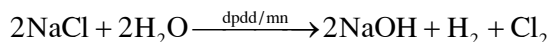
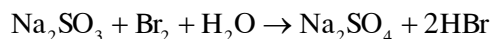
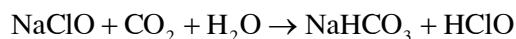
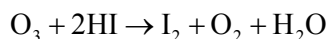
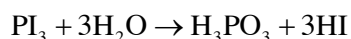
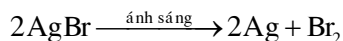
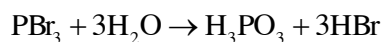
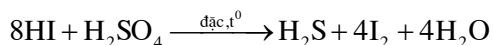
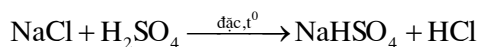
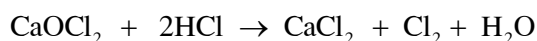
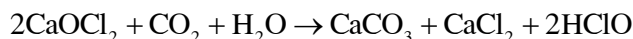
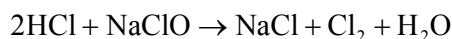
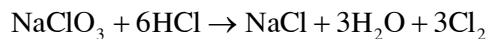
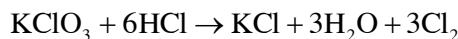
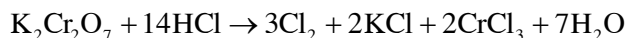
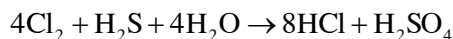
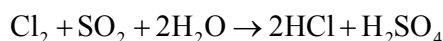
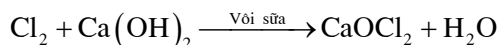
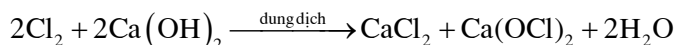
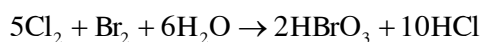
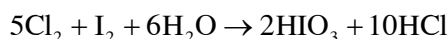
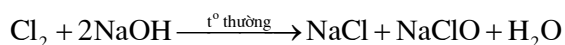
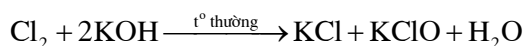
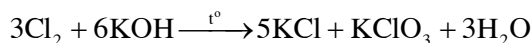
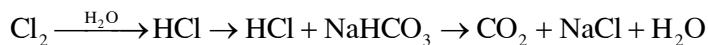
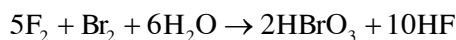
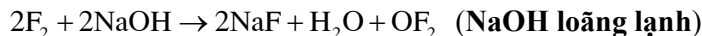


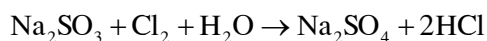
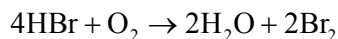
CHƯƠNG 0

NHỮNG VẤN ĐỀ LÝ THUYẾT HÓA HỌC THPT TỔNG HỢP

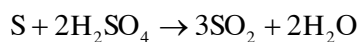
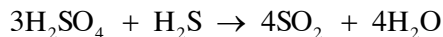
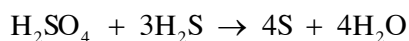
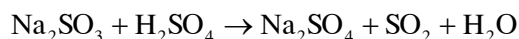
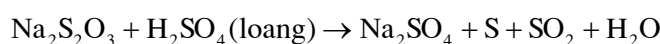
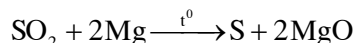
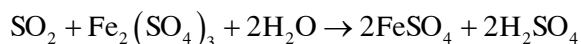
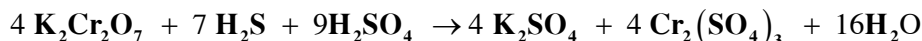
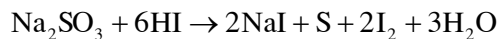
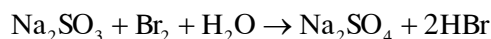
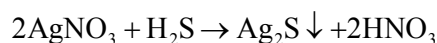
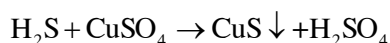
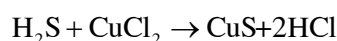
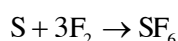
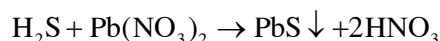
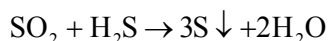
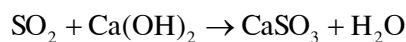
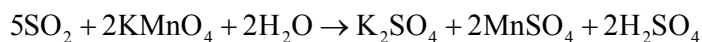
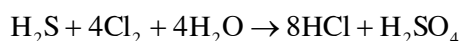
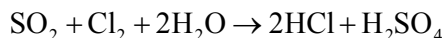
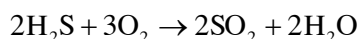
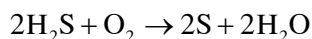
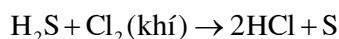
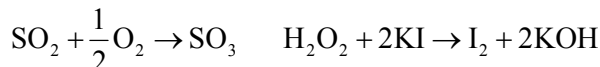
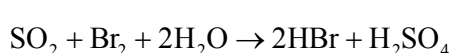
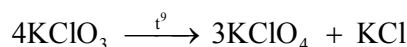
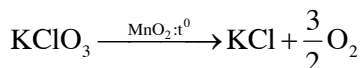
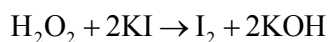
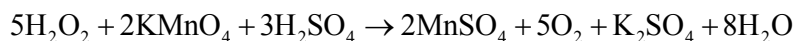
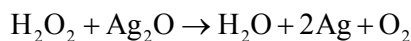
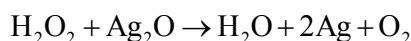
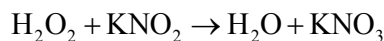
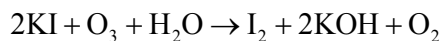
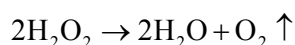
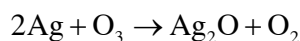
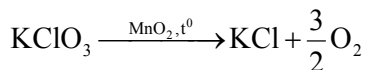
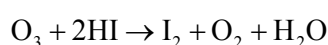
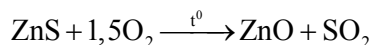
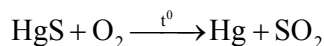
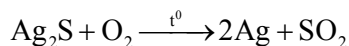
1.1 Những phản ứng trọng tâm cần nhớ

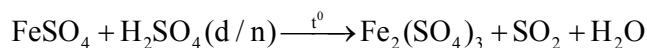
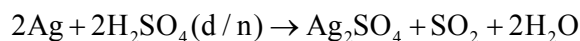
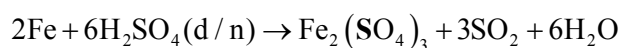
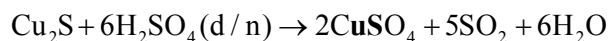
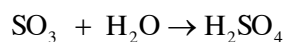
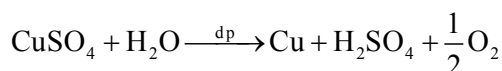
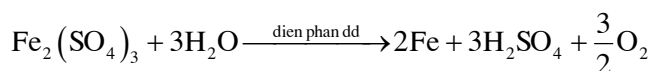
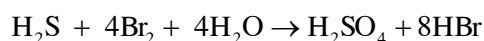
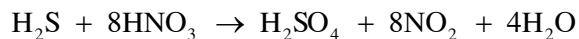
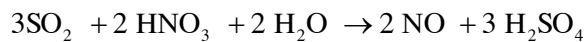
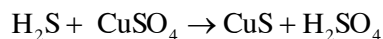
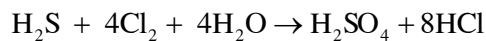
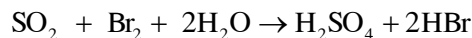
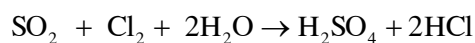
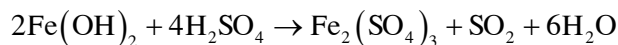
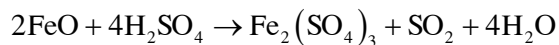
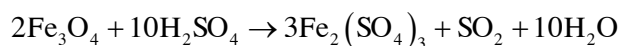
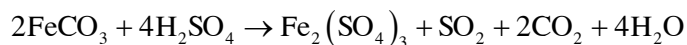
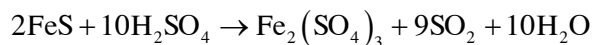
CÁC PHẢN ỨNG QUAN TRỌNG LIÊN QUAN TỚI HALOGEN



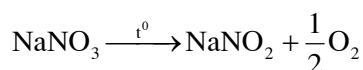
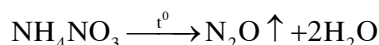
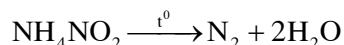
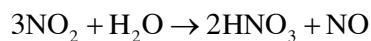
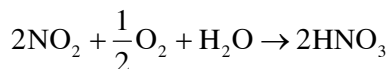
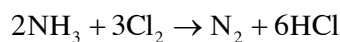
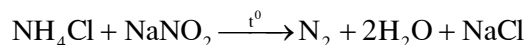
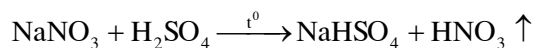
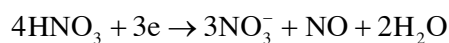
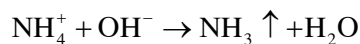
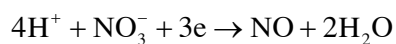
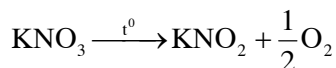
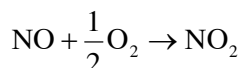
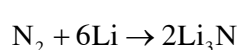


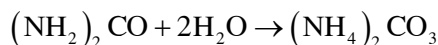
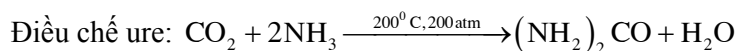
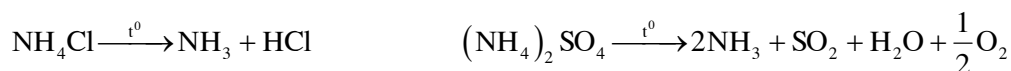
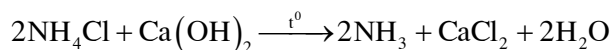
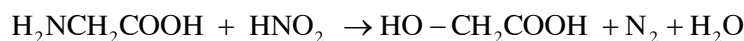
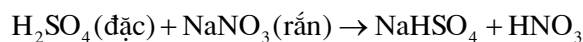
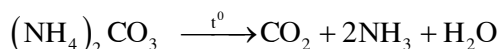
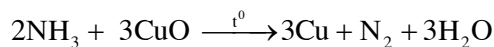
CÁC PHẢN ỨNG QUAN TRỌNG LIÊN QUAN TỚI OXI – LƯU HUỖNH



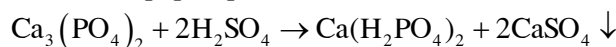


CÁC PHẢN ỨNG QUAN TRỌNG LIÊN QUAN TỚI NITƠ – PHOTPHO

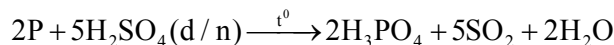
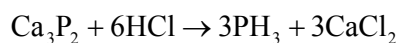
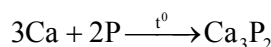
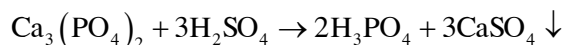




Sản xuất supephotphat đơn:



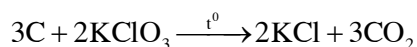
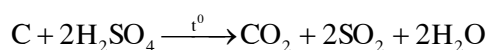
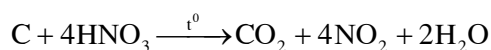
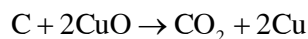
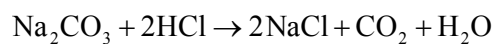
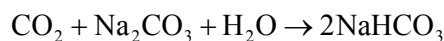
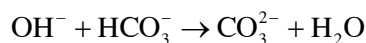
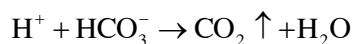
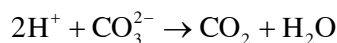
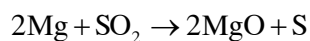
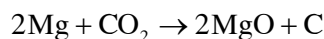
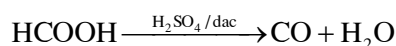
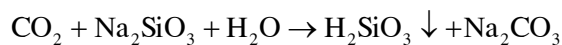
Sản xuất supephotphat kép :

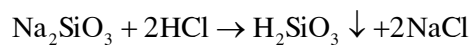
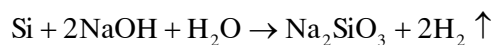
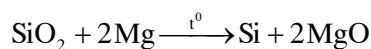
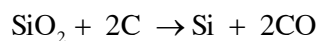
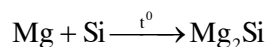
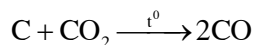


Phân amophot là hỗn hợp : $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ và $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$

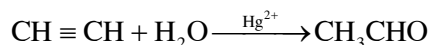
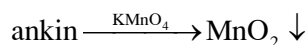
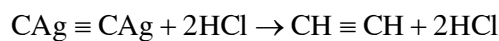
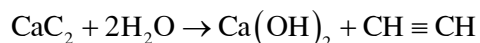
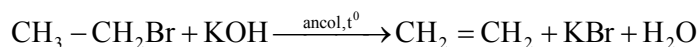
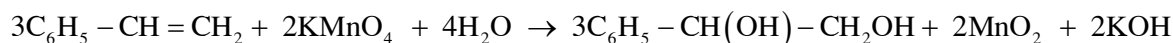
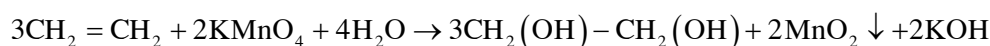
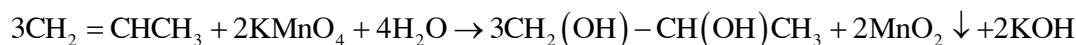
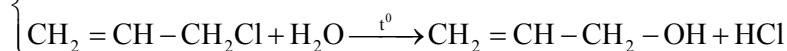
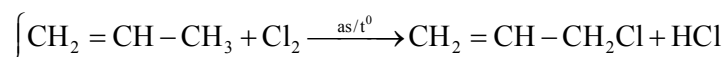
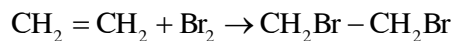
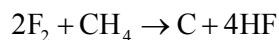
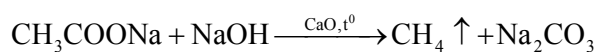
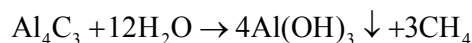
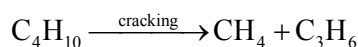
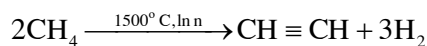
Phân nitrophotka là hỗn hợp KNO_3 và $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$

CÁC PHẢN ỨNG QUAN TRỌNG LIÊN QUAN TỚI CACBON – SILIC

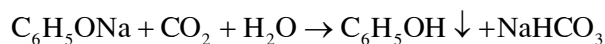
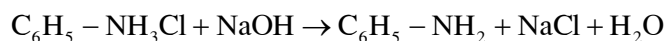
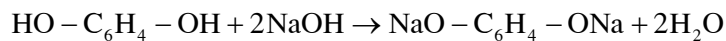
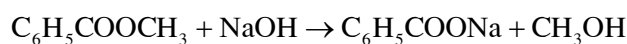
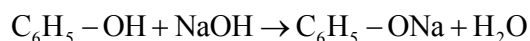
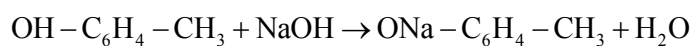
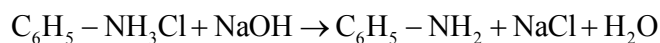
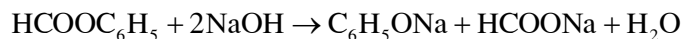
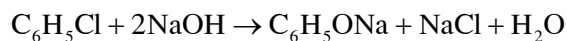


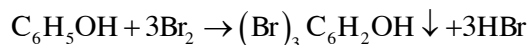
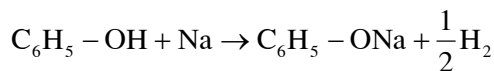


CÁC PHẢN ỨNG QUAN TRỌNG LIÊN QUAN TỚI HIDROCARBON

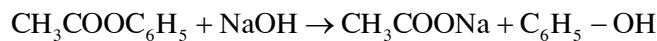
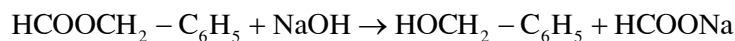
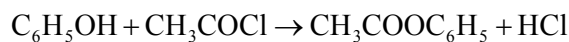
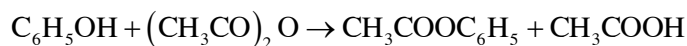
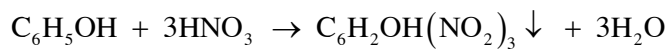


CÁC PHẢN ỨNG QUAN TRỌNG LIÊN QUAN TỚI CHẤT CÓ VÒNG BENZEN

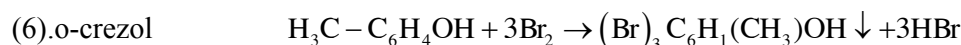
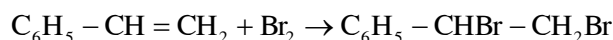
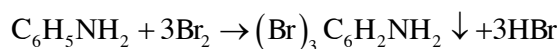
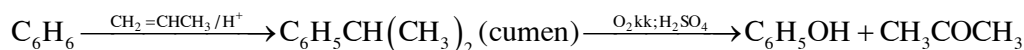




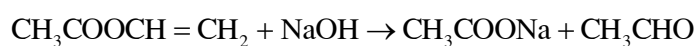
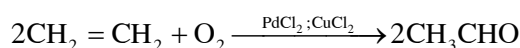
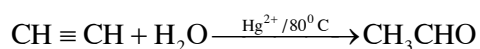
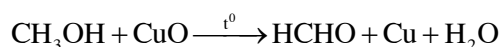
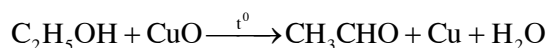
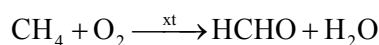
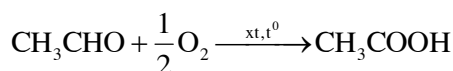
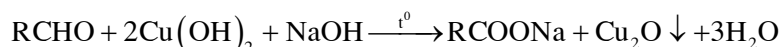
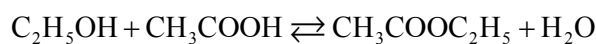
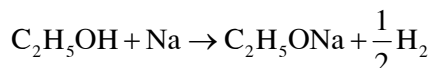
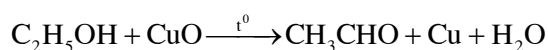
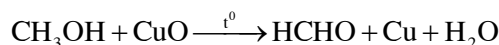
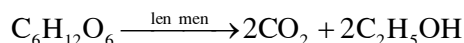
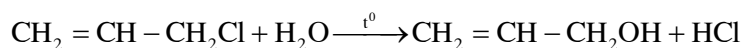
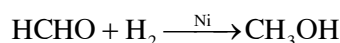
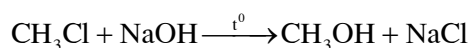
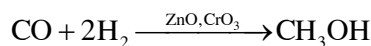
(Trắng)

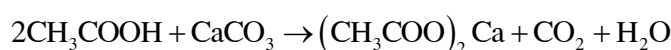
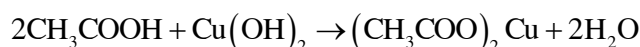
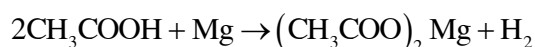
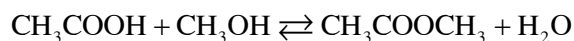
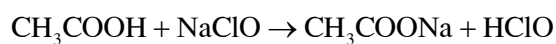
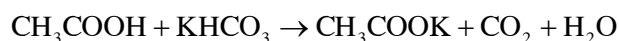
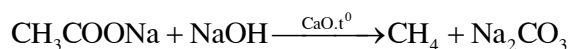
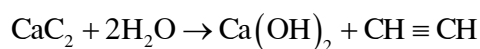
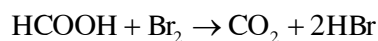
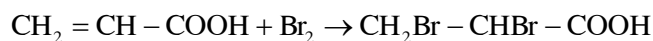
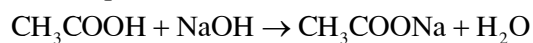
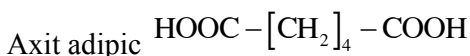
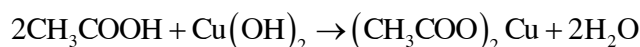
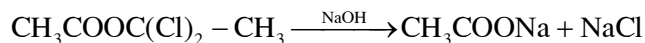
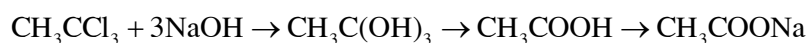
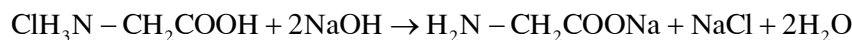
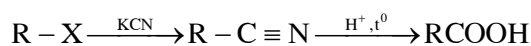
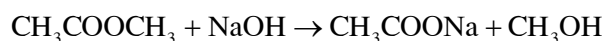
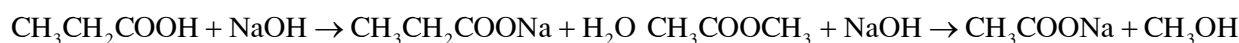
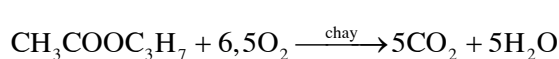
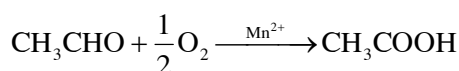
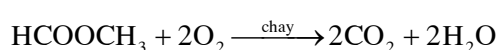
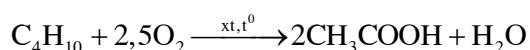
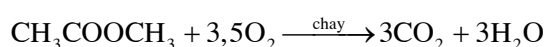
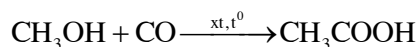
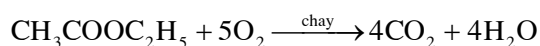
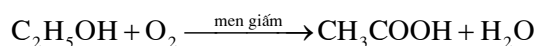
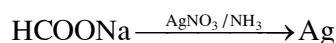
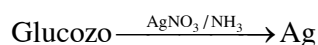
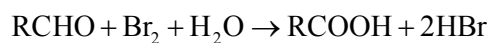
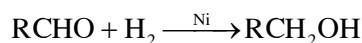
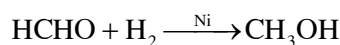
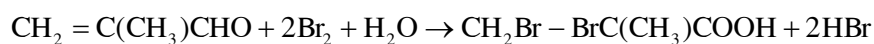
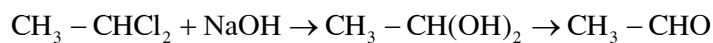
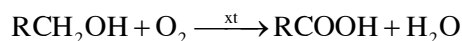
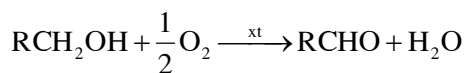


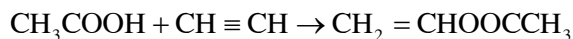
Điều chế phenol và axeton



CÁC PHẢN ỨNG QUAN TRỌNG LIÊN QUAN TỚI ANCOL – ANDEHIT – AXIT – ESTE







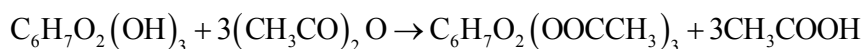
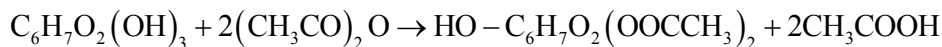
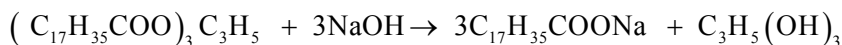
Nhớ 4 loại axit béo quan trọng sau :

Axit panmitic: $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$ M=256

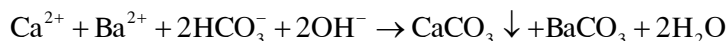
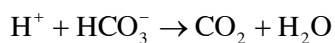
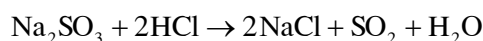
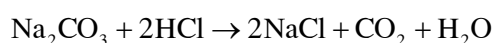
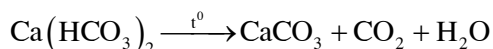
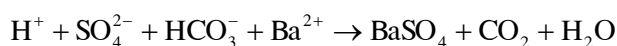
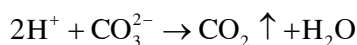
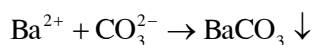
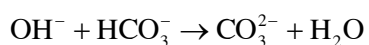
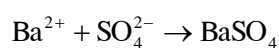
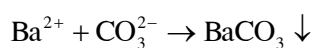
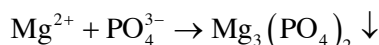
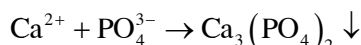
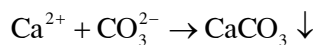
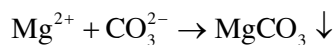
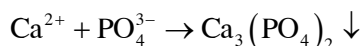
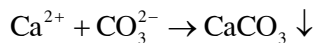
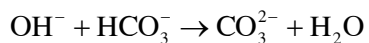
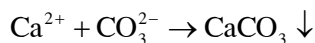
Axit stearic : $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ M=284

Axit oleic : $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$ M=282

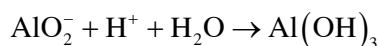
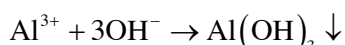
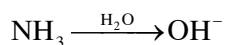
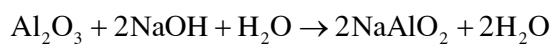
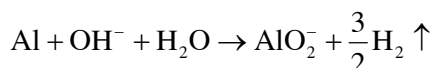
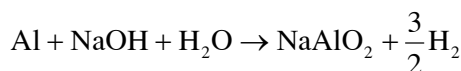
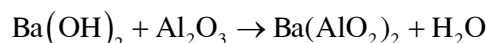
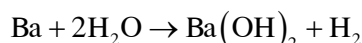
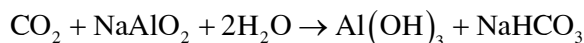
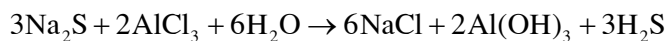
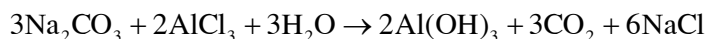
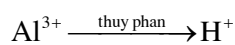
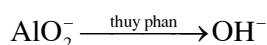
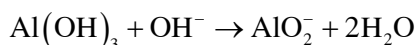
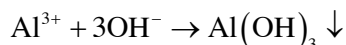
Axit linoleic : $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$ M=280

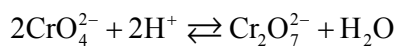
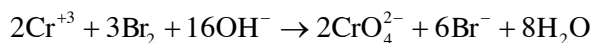
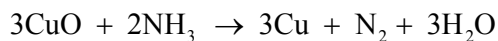
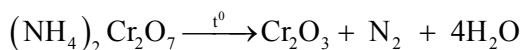
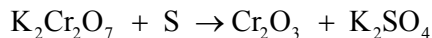
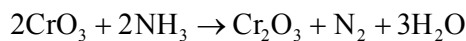
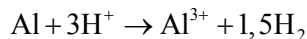
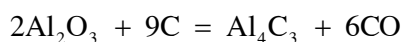
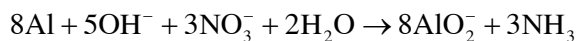
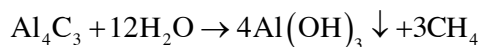


CÁC PHẢN ỨNG QUAN TRỌNG LIÊN QUAN TỚI KIM LOẠI KIỀM THỔ



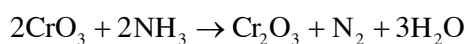
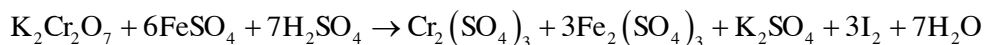
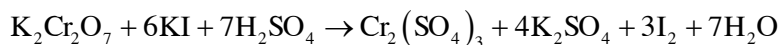
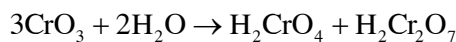
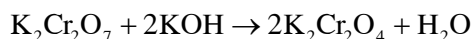
CÁC PHẢN ỨNG QUAN TRỌNG LIÊN QUAN TỚI NHÔM – CROM



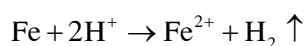
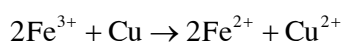
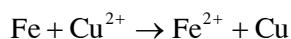
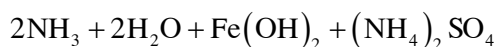
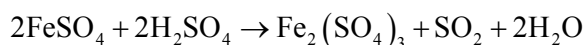
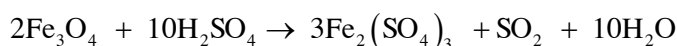
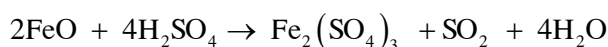
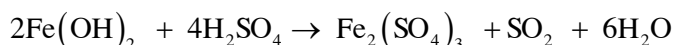
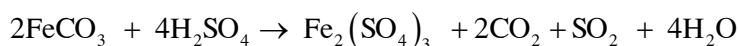
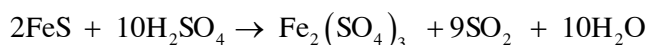
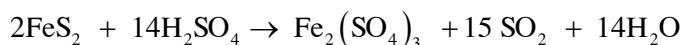
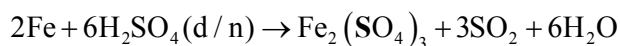
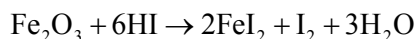
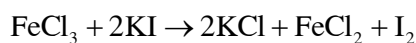
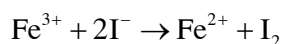
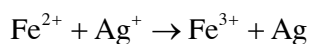
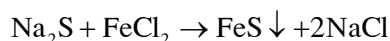
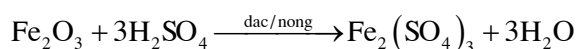
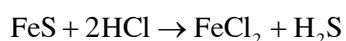
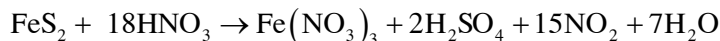
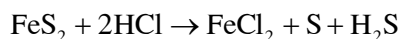
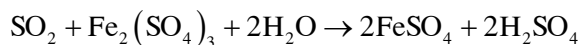


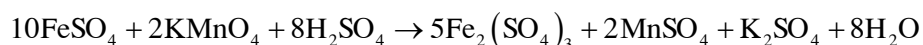
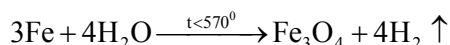
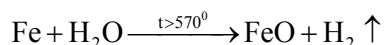
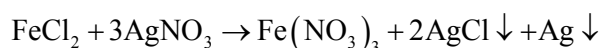
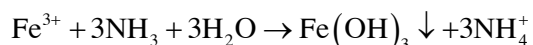
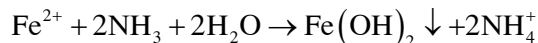
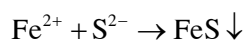
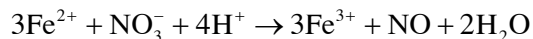
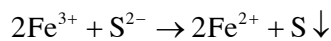
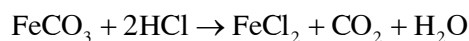
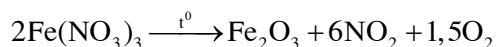
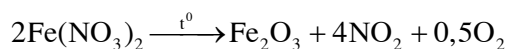
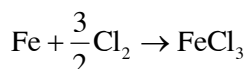
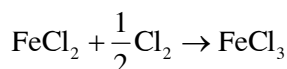
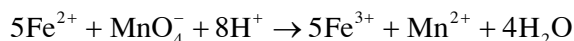
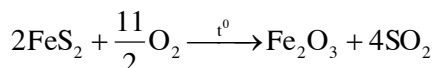
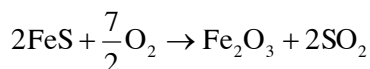
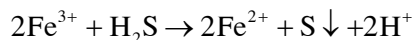
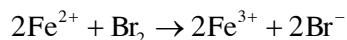
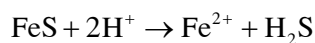
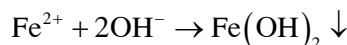
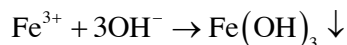
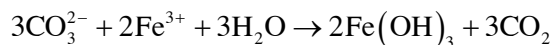
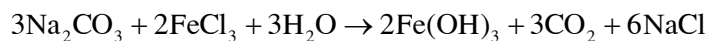
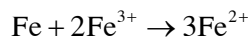
(màu vàng) (màu da cam)

Trong môi trường axit Zn dễ khử muối Cr^{+3} về Cr^{+2} . $\text{Zn} + 2\text{Cr}^{+3} \rightarrow 2\text{Cr}^{+2} + \text{Zn}^{+2}$



CÁC PHẢN ỨNG QUAN TRỌNG LIÊN QUAN TỚI SẮT





1.2 Những về đề cần chú ý về lý thuyết hóa học hữu cơ

a. Những chất làm mất màu dung dịch nước brom, cộng H₂

Trong chương trình hóa học PTTH các chất phổ biến làm mất màu nước brom là:

- (1). Những chất có liên kết không bền (đôi, ba) trong gốc hidrocacbon
- (2). Những chất chứa nhóm – CHO
- (3). Phenol, anilin, ete của phenol
- (4). Xicloankan vòng 3 cạnh.
- (5). H₂ có thể cộng mở vòng 4 cạnh nhưng Br₂ thì không.

b. Hợp chất chứa N. Các loại muối của amin với HNO₃, H₂CO₃, Ure

Với những hợp chất đơn giản và thường gặp như amin, aminoaxit hay peptit các bạn sẽ dễ dàng nhận ra ngay. Bởi vì đề bài thường cho CTPT nên rất nhiều bạn sẽ gặp không ít lúng túng khi gặp phải các hợp chất là :

+ Muối của Amin và HNO₃ ví dụ CH₃NH₃NO₃, CH₃CH₂NH₃NO₃

+ Muối của Amin và H₂CO₃ ví dụ :

$$\left[\begin{array}{l} (\text{CH}_3\text{NH}_3)_2 \text{CO}_3 \\ \text{CH}_3\text{NH}_3\text{HCO}_3 \\ \text{CH}_3\text{NH}_3\text{CO}_3\text{NH}_4 \end{array} \right.$$

c. Các hợp chất tác dụng với AgNO₃/NH₃.

+ Ankin đầu mạch

+ Andehit và các hợp chất chứa nhóm – CHO như (HCOOR, Glucozo, Mantozo...)

Chú ý : Với loại hợp chất kiểu $\text{CH} \equiv \text{C} - \text{R} - \text{CHO} \xrightarrow{\text{AgNO}_3/\text{NH}_3} \downarrow \begin{cases} \text{Ag} \\ \text{CAg} \equiv \text{C} - \text{R} - \text{COONH}_4 \end{cases}$

Phản ứng tạo kết tủa với phản ứng tráng gương là khác nhau.

d. Những chất phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$

+ Ancol đa chức và các chất có nhóm $-\text{OH}$ gần nhau tạo phức màu xanh lam với $\text{Cu}(\text{OH})_2$

Ví dụ: etylen glycol $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ và glixerol $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$

Những chất có nhóm $-\text{OH}$ gần nhau: Glucôzơ, Fructozơ, Saccarozơ, Mantozơ

+ Axit cacboxylic

+ Đặc biệt: Những chất có chứa nhóm chức andehit khi cho tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}$ nung nóng sẽ cho kết tủa Cu_2O màu đỏ gạch

+ Peptit và protein

Peptit: Trong môi trường kiềm, peptit tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho hợp chất màu tím

Đó là màu của hợp chất phức giữa peptit có từ 2 liên kết peptit trở lên với ion đồng

Protein: Có phản ứng màu biure với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho hợp chất màu tím

e. Những chất phản ứng được với NaOH

+ Dẫn xuất halogen

+ Phenol

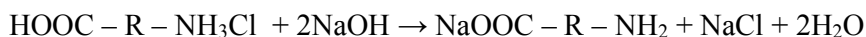
+ Axit cacboxylic

+ este

+ muối của amin $\text{R} - \text{NH}_3\text{Cl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{R} - \text{NH}_2 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

+ amino axit

+ muối của nhóm amino của amino axit



f. Những chất phản ứng được với HCl

Tính axit sắp xếp tăng dần: Phenol < axit cacbonic < axit cacboxylic < HCl

Nguyên tắc: axit mạnh hơn đẩy axit yếu hơn ra khỏi muối

+ Phản ứng cộng của các chất có gốc hidrocarbon không no. Điển hình là gốc: vinyl $\text{CH}_2 = \text{CH} -$

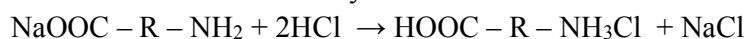
+ muối của phenol

+ muối của axit cacboxylic

+ Amin

+ Aminoaxit

+ Muối của nhóm cacboxyl của axit



g. Những chất làm quỳ tím chuyển sang màu xanh, màu đỏ, không đổi màu

+ Những chất làm quỳ tím chuyển sang màu đỏ (thông thường là tính chất của axit) gồm:

+ Axit cacboxylic

+ Aminoaxit: $x(\text{H}_2\text{N})\text{R}(\text{COOH})_y$ ($y > x$)

+ Muối của các bazơ yếu và axit mạnh

+ Những chất làm quỳ tím chuyển sang màu xanh (thông thường là tính chất của bazơ) gồm:

+ Amin (trừ anilin)

+ Aminoaxit: $x(\text{H}_2\text{N})\text{R}(\text{COOH})_y$ ($x > y$)

+ Muối của axit yếu và bazơ mạnh

h. So sánh nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy

A. Với các hợp chất hữu cơ

Sắp xếp các chất theo chiều tăng dần (hay giảm dần) của nhiệt độ , nhiệt độ nóng chảy là một chủ đề thường xuyên xuất hiện trong các câu hỏi về hợp chất hữu cơ, đặc biệt là phần các hợp chất hữu cơ có chứa nhóm chức.

Thực ra dạng bài này không hề khó. Các bạn chỉ cần nắm vững nguyên tắc để so sánh là hoàn toàn có thể làm tốt. Tiêu chí so sánh nhiệt độ sôi và nóng chảy(nc) của các chất chủ yếu dựa vào 3 yếu tố sau:

1. Phân tử khối: thông thường, nếu như không xét đến những yếu tố khác, chất phân tử khối càng lớn thì nhiệt độ sôi, nhiệt độ nóng chảy càng cao. Ví dụ: metan CH_4 và pentan C_5H_{12} thì pentan có nhiệt độ sôi cao hơn.

2. Liên kết Hydro: nếu hai chất có phân tử khối xấp xỉ nhau thì chất nào có liên kết hydro sẽ có nhiệt độ sôi cao hơn : ví dụ CH_3COOH có nhiệt độ sôi cao hơn HCOOCH_3

3. Cấu tạo phân tử: nếu mạch càng phân nhánh thì nhiệt độ sôi càng thấp. Ví dụ: ta xét hai đồng phân của pentan (C_5H_{12}) là n-pentan: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ và neo-pentan $\text{C}(\text{CH}_3)_4$. Phân tử neo-pentan có mạch nhánh nên sẽ có nhiệt độ sôi thấp hơn đồng phân mạch thẳng là n-pentan.

Một số chú ý khi làm bài :

Các bài thường gặp trong đề thi hoặc các bộ đề luyện tập đó là sắp xếp theo chiều tăng dần , hoặc giảm dần nhiệt độ sôi , với kiểu dạng đề như thế , chúng ta chỉ cần nắm rõ các tiêu chí sau .

AI. Với Hidrocacbon

Đi theo chiều tăng dần của dãy đồng đẳng (Ankan , Anken , Ankin , Aren ..) thì nhiệt độ sôi tăng dần vì khối lượng phân tử tăng VD : $\text{C}_2\text{H}_6 > \text{CH}_4$

– Với các Ankan , Anken , Ankin , Aren tương ứng thì chiều nhiệt độ sôi như sau $\text{Ankan} < \text{Anken} < \text{Ankin} < \text{Aren}$

Nguyên nhân : khối lượng phân tử của các chất là tương đương nhưng do tăng về số lượng nối pi nên dẫn đến nhiệt độ sôi cao hơn (mất thêm năng lượng để phá vỡ liên kết pi)

– Với các đồng phân thì đồng phân nào có mạch dài hơn thì có nhiệt độ sôi cao hơn .
– Với các dẫn xuất R-X , nếu không có liên kết hidro , nhiệt độ sôi sẽ càng cao khi X hút e càng mạnh. Ví dụ : $\text{C}_4\text{H}_{10} < \text{C}_4\text{H}_9\text{Cl}$

– Dẫn xuất halogen của anken sôi và nóng chảy ở nhiệt độ thấp hơn dẫn xuất của ankan tương ứng.

– Dẫn xuất của benzen : Đưa một nhóm thế đơn giản vào vòng benzen sẽ làm tăng nhiệt độ sôi.

AII. Với hợp chất chứa nhóm chức.

a/ Các chất cùng dãy đồng đẳng chất nào có khối lượng phân tử lớn hơn thì nhiệt độ sôi lớn hơn

Ví dụ : – CH_3OH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ thì $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ có nhiệt độ sôi cao hơn.

– CH_3CHO và $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ thì $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ có nhiệt độ sôi cao hơn.

b/ Xét với các hợp chất có nhóm chức khác nhau

Nhiệt độ sôi của rượu , Andehit , Acid , xeton , Este tương ứng theo thứ tự sau :

- Axit > ancol > Amin > Andehit .
- Xeton và Este > Andehit
- Axit > ancol > amin > este > xeton > andehit > dẫn xuất halogen > ete > C_xH_y

c/ Chú ý với rượu và Acid

Các gốc đẩy e ankyl (– CH_3 , – C_2H_5 ) sẽ làm tăng nhiệt độ sôi tăng do liên kết H bền hơn.

Ví dụ : $\text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$

– Các gốc hút e (Phenyl , Cl ...) sẽ làm giảm nhiệt độ sôi do liên kết H sẽ giảm bền đi.

Ví dụ : $\text{Cl-CH}_2\text{COOH} < \text{CH}_3\text{COOH}$ (độ hút e giảm dần theo thứ tự $\text{F} > \text{Cl} > \text{Br} > \text{I}$)

d/ Chú ý với các hợp chất thơm có chứa nhóm chức -OH , -COOH , -NH₂

– Nhóm thế loại 1 (chỉ chứa các liên kết sigma như : (– CH_3 , – C_3H_7 ..) có tác dụng đẩy e vào nhân thơm làm liên kết H trong chức bền hơn nên làm tăng nhiệt độ sôi.

– Nhóm thế loại 2 (chứa liên kết pi như NO_2 , C_2H_4 ...) có tác dụng hút e của nhân thơm làm liên kết H trong chức kém bền đi nên làm giảm nhiệt độ sôi

– Nhóm thế loại 3 (các halogen : – Br , – Cl , – F , – I ..) có tác dụng đẩy e tương tự như nhóm thế loại 1

e/ Chú ý thêm khi so sánh nhiệt độ sôi của các chất

– Với các hợp chất đơn giản thì chỉ cần xét các yếu tố chủ yếu là khối lượng phân tử và liên kết H để so sánh nhiệt độ sôi của chúng

– Với các hợp chất phức tạp thì nên xét đầy đủ tất cả các yếu tố ảnh hưởng đến nhiệt độ sôi để đưa đến kết quả chính xác nhất.

– Về đồng phân cấu tạo, các chất đồng phân có cùng loại nhóm chức thì thứ tự nhiệt độ sôi sẽ được sắp xếp như sau: Bậc 1 > bậc 2 > bậc 3 > ...

Bảng nhiệt độ sôi, nóng chảy của một số chất:

Chất	t_{nc}^0	t_s^0	Chất	t_{nc}^0	t_s^0	K_a
CH ₃ OH	- 97	64,5	HCOOH	8,4	101	3,77
C ₂ H ₅ OH	- 115	78,3	CH ₃ COOH	17	118	4,76
C ₃ H ₇ OH	- 126	97	C ₂ H ₅ COOH	- 22	141	4,88
C ₄ H ₉ OH	- 90	118	n - C ₃ H ₇ COOH	- 5	163	4,82
C ₅ H ₁₁ OH	- 78,5	138	i - C ₃ H ₇ COOH	- 47	154	4,85
C ₆ H ₁₃ OH	- 52	156,5	n - C ₄ H ₉ COOH	- 35	187	4,86
C ₇ H ₁₅ OH	- 34,6	176	n- C ₅ H ₁₁ COOH	- 2	205	4,85
H ₂ O	0	100	CH ₂ =CH- COOH	13	141	4,26
C ₆ H ₅ OH	43	182	(COOH) ₂	180	-	1,27
C ₆ H ₅ NH ₂	-6	184	C ₆ H ₅ COOH	122	249	4,2
CH ₃ Cl	-97	-24	CH ₃ OCH ₃	-	-24	
C ₂ H ₅ Cl	-139	12	CH ₃ OC ₂ H ₅	-	11	
C ₃ H ₇ Cl	-123	47	C ₂ H ₅ OC ₂ H ₅	-	35	
C ₄ H ₉ Cl	-123	78	CH ₃ OC ₄ H ₉	-	71	
CH ₃ Br	-93	4	HCHO	-92	-21	
C ₂ H ₅ Br	-119	38	CH ₃ CHO	-123,5	21	
C ₃ H ₇ Br	-110	70,9	C ₂ H ₅ CHO	-31	48,8	
CH ₃ COC ₃ H ₇	-77,8	101,7	CH ₃ COCH ₃	-95	56,5	
C ₂ H ₅ COC ₂ H ₅	-42	102,7	CH ₃ COC ₂ H ₅	-86,4	79,6	

B. Với kim loại

+ Nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy của kim loại kiềm thấp hơn khá nhiều so với các kim loại khác. Lí do là liên kết kim loại trong mạng tinh thể kim loại kiềm kém bền vững.

Bảng nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy của kim loại kiềm.

Nguyên tố	Li	Na	K	Rb	Cs
Nhiệt độ sôi (°C)	1330	892	760	688	690
Nhiệt độ nóng chảy (°C)	180	98	64	39	29

Bảng nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy của kim loại kiềm thổ.

Nguyên tố	Be	Mg	Ca	Sr	Ba
Nhiệt độ sôi (°C)	2770	1110	1440	1380	1640
Nhiệt độ nóng chảy (°C)	1280	650	838	768	714

BÀI TẬP

Câu 1. Nhiệt độ sôi của các axit cacboxylic cao hơn anđehit, xeton, ancol có cùng số nguyên tử C là do

- A. Axit cacboxylic chứa nhóm C = O và nhóm OH
- B. Phân tử khối của axit lớn hơn và nguyên tử H của nhóm axit linh động hơn
- C. Có sự tạo thành liên kết hidro liên phân tử bền
- D. Các axit cacboxylic đều là chất lỏng hoặc chất rắn

Câu 2. So sánh nhiệt độ sôi của các chất axit axetic, axeton, propan, etanol

- A. CH₃COOH > CH₃CH₂CH₃ > CH₃COCH₃ > C₂H₅OH
- B. C₂H₅OH > CH₃COOH > CH₃COCH₃ > CH₃CH₂CH₃
- C. CH₃COOH > C₂H₅OH > CH₃COCH₃ > CH₃CH₂CH₃
- D. C₂H₅OH > CH₃COCH₃ > CH₃COOH > CH₃CH₂CH₃

Câu 3. Nhiệt độ sôi của axit thường cao hơn ancol có cùng số nguyên tử cacbon là do

A. Vì ancol không có liên kết hidro, axit có liên kết hidro

B. Vì liên kết hidro của axit bền hơn của ancol

C. Vì khối lượng phân tử của axit lớn hơn

D. Vì axit có hai nguyên tử oxi

Câu 4. Trong số các chất sau, chất có nhiệt độ sôi cao nhất là

A. CH_3CHO

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

C. CH_3COOH

D. C_5H_{12}

Câu 5. Chỉ ra thứ tự tăng dần nhiệt độ sôi của các chất ?

A. CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH

C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH , CH_3CHO

B. CH_3CHO , CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

D. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO

Câu 6. Cho các chất $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ (X) ; CH_3COOH (Y) ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (Z) ; CH_3OCH_3 (T). Dãy gồm các chất được sắp xếp tăng dần theo nhiệt độ sôi là

A. T, X, Y, Z

B. T, Z, Y, X

C. Z, T, Y, X

D. Y, T, Z, X

Câu 7. Cho các chất sau: CH_3COOH (1) , $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ (2), $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ (3), $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (4). Chiều tăng dần nhiệt độ sôi của các chất trên theo thứ tự từ trái qua phải là:

A. 1, 2, 3, 4

B. 3, 4, 1, 2

C. 4, 1, 2, 3

D. 4, 3, 1, 2.

Câu 8. Nhiệt độ sôi của mỗi chất tương ứng trong dãy các chất sau đây, dãy nào hợp lý nhất ?

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

HCOOH

CH_3COOH

A. $118,2^\circ\text{C}$

$78,3^\circ\text{C}$

$100,5^\circ\text{C}$

B. $118,2^\circ\text{C}$

$100,5^\circ\text{C}$

$78,3^\circ\text{C}$

C. $100,5^\circ\text{C}$

$78,3^\circ\text{C}$

$118,2^\circ\text{C}$

D. $78,3^\circ\text{C}$

$100,5^\circ\text{C}$

$118,2^\circ\text{C}$

Câu 9. Chỉ ra thứ tự tăng dần nhiệt độ sôi của các chất ?

A. $\text{CH}_3\text{OH} < \text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH} < \text{NH}_3 < \text{HCl}$

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} < \text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH}$

C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

D. $\text{HCOOH} < \text{CH}_3\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{F}$

Câu 10. Xét phản ứng: $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightleftharpoons \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$.

Trong các chất trong phương trình phản ứng trên, chất có nhiệt độ sôi thấp nhất là:

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

C. H_2O

D. CH_3COOH

Câu 11. Cho các chất sau: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (1), $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ (2), $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ (3), $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ (4), CH_3COOH (5), $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$ (6). Các chất được sắp xếp theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần là:

A. (4), (6), (1), (2), (3), (5).

B. (6), (4), (1), (3), (2), (5).

C. (6), (4), (1), (2), (3), (5).

D. (6), (4), (1), (3), (2), (5).

Câu 12. Cho các chất: Axit o – hidroxi benzoic (1), m – hidroxi benzoic (2), p – hidroxi benzoic (3), axit benzoic (4). Các chất được sắp xếp theo chiều nhiệt độ sôi giảm dần là:

A. (4), (3), (2), (1).

B. (1), (2), (3), (4).

C. (3), (2), (1), (4).

D. (2), (1), (3), (4).

Câu 13 Cho các chất: ancol etylic (1), andehit axetic (2), di metyl ete (3), axit fomic (4). Các chất được sắp xếp theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần là:

A. (2), (3), (1), (4).

B. (3), (2), (1), (4).

C. (4), (1), (2), (3).

D. (4), (1), (3), (2).

Câu 14. Cho các chất: ancol propylic (1), axit axetic (2), metyl fomiat (3), ancol iso propylic (4), natri fomát (5). Chất có nhiệt độ sôi thấp nhất và cao nhất tương ứng là:

A. (1), (2).

B. (4), (1).

C. (3), (5).

D. (3), (2).

Câu 15. Dãy chất nào sau đây được sắp xếp theo trật tự nhiệt độ sôi tăng dần?

A. H_2CO , H_4CO , H_2CO_2

B. H_2CO , H_2CO_2 , H_4CO

C. H_4CO , H_2CO , H_2CO_2

D. H_2CO_2 , H_2CO , H_4CO .

Câu 16. Cho các chất: Etyl clorua (1), Etyl bromua (2), Etyl iotua (3). Các chất được sắp xếp theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần là:

A. (1), (2), (3).

B. (2), (3), (1).

C. (3), (2), (1).

D. (3), (1), (2).

Câu 17. Cho các chất: CH_3COOH (1), $\text{CH}_2(\text{Cl})\text{COOH}$ (2), $\text{CH}_2(\text{Br})\text{COOH}$ (3), $\text{CH}_2(\text{I})\text{COOH}$ (4). Thứ tự các chất được sắp xếp theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần là:

- A. (1), (2), (3), (4). B. (1), (4), (3), (2). C. (2), (3), (4), (1). D. (4), (3), (2), (1).

Câu 18. Cho các ancol: butylic (1), sec butylic (2), iso butylic (3), tert butylic (4). Chất có nhiệt độ sôi cao nhất là:

- A. (1). B. (2). C. (3). D. (4).

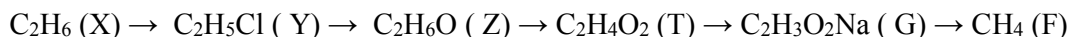
Câu 19. Cho các hidrocarbon: Pentan (1), iso – Pentan (2), neo – Pentan (3). Các chất được sắp xếp theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần:

- A. (1), (2), (3). B. (3), (2), (1). C. (2), (1), (3). D. (3), (1), (2).

Câu 20. Trong các chất sau: CO_2 , SO_2 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH , H_2O . Chất có nhiệt độ sôi cao nhất là:

- A. H_2O . B. CH_3COOH . C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. SO_2 .

Câu 21. Cho sơ đồ:



Chất có nhiệt độ sôi cao nhất là

- A. (Z). B. (G). C. (T). D. (Y).

Câu 22. Sắp xếp các chất sau theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (1), C_3H_8 (2), $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ (3), $\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl}$ (4), CH_3COOH (5), CH_3OH (6).

- A. (2), (4), (6), (1), (3), (5). B. (2), (4), (5), (6), (1), (3).
C. (5), (3), (1), (6), (4), (2). D. (3), (4), (1), (5), (6), (2).

Câu 23. Sắp xếp các chất sau theo thứ tự nhiệt độ sôi giảm dần: ancol etylic (1), metyl axetat (2), etyl amin (3), axit fomic (4), Natri fomiat (5).

- A. (1), (5), (3), (4), (2). B. (5), (4), (1), (3), (2).
C. (2), (3), (1), (4), (5). D. (5), (2), (4), (1), (3).

Câu 24. Cho các chất: $\text{CH}_3\text{-NH}_2$ (1), $\text{CH}_3\text{-OH}$ (2), $\text{CH}_3\text{-Cl}$ (3), HCOOH (4). Các chất trên được sắp xếp theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần là:

- A. (1), (2), (3), (4). B. (3), (2), (1), (4). C. (3), (1), (2), (4). D. (1), (3), (2), (4).

Câu 25. Nhiệt độ sôi của các chất được sắp xếp theo chiều tăng dần. Trường hợp nào dưới đây là đúng:

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} < \text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH}$.
C. $\text{CH}_3\text{OH} < \text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH} < \text{NH}_3 < \text{HCl}$.
D. $\text{HCOOH} < \text{CH}_3\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{F}$.

Câu 26. Trong các chất sau chất nào có nhiệt độ sôi thấp nhất:

- A. Propyl amin. B. iso propyl amin
C. Etyl metyl amin. D. Trimetyl amin.

Câu 27. So sánh nhiệt độ sôi của các chất sau: ancol etylic (1), Etyl clorua (2), đimetyl ete (3), axit axetic (4), phenol (5).

- A. $1 > 2 > 3 > 4 > 5$. B. $4 > 5 > 3 > 2 > 1$.
C. $5 > 4 > 1 > 2 > 3$. D. $4 > 1 > 5 > 2 > 3$.

Câu 28. Sắp xếp các chất sau theo thứ tự tăng dần nhiệt độ sôi: CH_3COOH (1), HCOOCH_3 (2), $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ (3), $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ (4), $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (5).

- A. $3 > 5 > 1 > 2 > 4$. B. $1 > 3 > 4 > 5 > 2$.
C. $3 > 1 > 4 > 5 > 2$. D. $3 > 1 > 5 > 4 > 2$.

Câu 29. Sắp xếp nhiệt độ sôi của các chất sau theo thứ tự giảm dần: ancol etylic(1), etylclorua (2), đimetyl ete (3) và axit axetic(4)?

- A. $(1) > (2) > (3) > (4)$. C. $(4) > (1) > (2) > (3)$.
B. $(4) > (3) > (2) > (1)$. D. $(1) > (4) > (2) > (3)$.

Câu 30. Cho các chất sau: (1) HCOOH , (2) CH_3COOH , (3) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, (4) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$. Các chất được sắp xếp theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần là:

- A. $(1) < (3) < (2) < (4)$ C. $(2) < (4) < (3) < (1)$

B. (4) < (3) < (1) < (2)

D. (3) < (2) < (1) < (4)

Câu 31. Cho các chất: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ (1), $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{Cl})\text{COOH}$ (2), $\text{CH}_3\text{CH}(\text{Cl})\text{CH}_2\text{COOH}$ (3), $\text{CH}_2(\text{Cl})\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ (4). Các chất được sắp xếp theo chiều nhiệt độ sôi giảm dần là:

A. (1), (2), (3), (4).

B. (4), (3), (2), (1).

C. (2), (3), (4), (1).

D. (1), (4), (3), (2).

Câu 32: Trong số các chất dưới đây, chất có nhiệt độ sôi cao nhất là

A. CH_3COOH

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

C. HCOOCH_3

D. CH_3CHO

BẢNG ĐÁP ÁN

01.C	02.C	03.B	04.C	05.A	06.B	07.B	08.D
9.B	10.B	11.B	12.C	13.B	14.C	15.A	16.A
17.A	18.A	19.A	20.B	21.B	22.A	23.B	24.C
25.B	26.D	27.C	28.D	29.C	30.B	31.D	32.A

k. So sánh tính axit – bazo

A. So sánh tính axit-bazo

a) Phương pháp so sánh tính axit

– So sánh tính axit của 1 số hợp chất hữu cơ là so sánh độ linh động của nguyên tử H trong HCHC.

Hợp chất nào có độ linh động của nguyên tử H càng cao thì tính axit càng mạnh.

– Định nghĩa độ linh động của nguyên tử H (hidro): Là khả năng phân ly ra ion H^+ của hợp chất hữu cơ đó.

– Độ linh động của nguyên tử hidro phụ thuộc vào lực hút tĩnh điện giữa nguyên tử liên kết với hidro

Ví dụ : gốc $-\text{COOH}$ giữa ôxi và hidro có một lực hút tĩnh điện $\text{O}^{\ominus}\text{---H}^{\oplus}$.

+nếu mật độ e ở oxi nhiều thì lực hút càng mạnh hidro các khó tách $\rightarrow$ tính axit giảm

+nếu mật độ e ở oxi giảm thì lực hút sẽ giảm dễ tách hidro hơn $\rightarrow$ tính axit tăng

– **Nguyên tắc:** Thứ tự ưu tiên so sánh:

– Để so sánh ta xét xem các hợp chất hữu cơ (HCHC) cùng nhóm chức chứa nguyên tử H linh động (Ví dụ : OH, COOH) hay không.

* Nếu các hợp chất hữu cơ không cùng nhóm chức thì ta có tính axit giảm dần theo thứ tự:

Axit Vô Cơ > Axit hữu cơ > H_2CO_3 > Phenol > H_2O > Rượu.

* Nếu các hợp chất hữu cơ có cùng nhóm chức thì ta phải xét xem gốc hydrocarbon của các HCHC đó là gốc đẩy điện tử hay hút điện tử:

+ Nếu các HCHC liên kết với các gốc đẩy điện tử (hydrocarbon no) thì độ linh động của nguyên tử H hay tính axit của các hợp chất hữu cơ đó giảm

+ Nếu các HCHC liên kết với các gốc hút điện tử (hydrocarbon không no, hydrocarbon thơm) thì độ linh động của nguyên tử H hay tính axit của các hợp chất hữu cơ đó tăng.

Chú ý:

+Gốc đẩy e; gốc hidro cacbon no (gốc càng dài càng phức tạp, càng nhiều nhánh thì tính axit càng giảm)

Ví dụ : $\text{CH}_3\text{COOH} > \text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH} > \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH} > \text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$

+Gốc hút e gồm: gốc hydrocarbon không no, NO_2 , halogen, chất có độ âm điện cao...

– Gốc HC có liên kết 3 > gốc HC thơm > gốc HC chứa liên kết đôi

– $\text{F} > \text{Cl} > \text{Br} > \text{I}$ độ âm điện càng cao hút càng mạnh

Để hiểu thêm các bạn theo dõi qua các ví dụ cụ thể sau đây :

Câu 1: Cho các chất sau $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (1), CH_3COOH (2), 3COOH (3), $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (4), p- $\text{CH}_3\text{-C}_6\text{H}_4\text{OH}$ (5), $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{OH}$ (6). Sắp xếp theo chiều tăng dần độ linh động của nguyên tử H trong nhóm -OH của các chất trên là:

A. (3), (6), (5), (4), (2), (1).

B. (1), (5), (6), (4), (2), (3).

C. (1), (6), (5), (4), (3), (2).

D. (1), (6), (5), (4), (2), (3).

Hướng dẫn:

Ta chia ra 3 nhóm:

Nhóm a (ancol): 1,6

Nhóm b (phenol); 4,5

Nhóm c (axit): 2,3

Theo thứ tự ưu tiên thì tính axit của nhóm a < nhóm b < nhóm c

So sánh gốc của từng nhóm:

Nhóm a : (1) có gốc $-\text{C}_2\text{H}_5$ (hidro cacbon no) đẩy e
(6) có gốc $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2$ (có vòng benzen không no) $\rightarrow$ hút e

Do đó : (6) có hidro linh động hơn (1) hay tính axit của (1) < (6)

Nhóm b: 4,5 đều có vòng benzen hút e nhưng do ở 5 có thêm gốc CH_3 là gốc đẩy e nên lực hút của 5 < 4 nên tính axit của 5 < 4

Nhóm c: (2) có gốc $-\text{CH}_3$ là gốc đẩy
(3) có gốc $-\text{CH}_2=\text{CH}$ là gốc hút e $\rightarrow$ tính axit 3 > 2

Tóm lại ta có tính axit của : $1 < 6 < 5 < 4 < 2 < 3$

$\rightarrow$ **Chọn đáp án D**

Câu 2 : Độ linh động của nguyên tử H trong nhóm OH của các chất $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, H_2O , HCOOH , CH_3COOH tăng dần theo thứ tự nào?

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{H}_2\text{O} < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{HCOOH} < \text{CH}_3\text{COOH}$.

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{H}_2\text{O} < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{HCOOH}$.

C. $\text{CH}_3\text{COOH} < \text{HCOOH} < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{H}_2\text{O}$.

D. $\text{H}_2\text{O} < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH}$

Hướng dẫn: Nhóm a: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

Nhóm b: H_2O

Nhóm c: $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

Nhóm d: HCOOH , CH_3COOH

Theo thứ tự ưu tiên về độ linh động ta có $a < b < c < d$

Với nhóm d: HCOOH liên kết với gốc H (không đẩy không hút)

CH_3COOH liên kết với gốc $-\text{CH}_3$ (đẩy e) nên tính axit $\text{CH}_3\text{COOH} < \text{HCOOH}$.

Vậy : $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{H}_2\text{O} < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{HCOOH}$

$\rightarrow$ **Chọn đáp án B**

Câu 3: Cho các chất sau : $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (1), $p\text{-O}_2\text{N-C}_6\text{H}_4\text{OH}$ (2), $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ (3), $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ (4), $\text{CH}_3\text{CHClCOOH}$ (5), $\text{CH}_2\text{ClCH}_2\text{COOH}$ (6), $\text{CH}_3\text{CHFCH}_2\text{COOH}$ (7), H_2O (8).

Sắp xếp theo chiều tăng dần tính axit:

A. $8 < 2 < 1 < 3 < 4 < 7 < 5 < 6$

B. $8 < 1 < 2 < 3 < 4 < 6 < 5 < 7$

C. $1 < 2 < 8 < 3 < 4 < 6 < 5 < 7$

D. $2 < 1 < 8 < 3 < 4 < 6 < 5 < 7$

Hướng dẫn: Ta chia ra các nhóm sau để dễ hiểu

Nhóm a : 8

Nhóm b: 1, 2

Nhóm c: 3, 4, 5, 6, 7

Theo thứ tự ưu tiên về độ linh động ta có: $a < b < c$

Với nhóm b: 1, 2 đều có vòng benzen (nhóm hút) nhưng 2 có thêm nhóm NO_2 (nhóm hút) nên 2 có lực hút mạnh hơn $\rightarrow$ tính axit của $1 < 2$ (chú ý lực hút meta < para < ortho)

Với nhóm c: $3 < 4 < 6 < 5 < 7$

3 bé nhất do có gốc $-\text{C}_3\text{H}_7$ (gốc đẩy) lớn hơn $-\text{C}_2\text{H}_5$

$4 < 6$ do 5, 6, 7 có thêm gốc halogen (hút e)

$6 < 5$ do clo ở 6 xa hơn 5

$6 < 7$ do clo có độ âm điện bé hơn F.

$\rightarrow$ **Chọn đáp án B**

BÀI TẬP RÈN LUYỆN

Câu 1: Thứ tự các chất xếp theo chiều tăng dần lực axit là

A. $\text{HCOOH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{CH}_3\text{CHClCOOH} < \text{CH}_2\text{ClCH}_2\text{COOH}$.

B. $\text{CH}_2\text{ClCH}_2\text{COOH} < \text{CH}_3\text{CHClCOOH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{HCOOH}$

C. $\text{HCOOH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{CH}_2\text{ClCH}_2\text{COOH} < \text{CH}_3\text{CHClCOOH}$.

D. $\text{CH}_3\text{COOH} < \text{HCOOH} < \text{CH}_2\text{ClCH}_2\text{COOH} < \text{CH}_3\text{CHClCOOH}$.

Câu 2: Cho các chất sau : $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH , HCOOH , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

Chiều tăng dần độ linh động của nguyên tử H trong các nhóm chức của 4 chất là :

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, HCOOH , CH_3COOH .

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH , HCOOH .

C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCOOH , CH_3COOH .

D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH , HCOOH

Câu 3: Cho các chất : p- $\text{NO}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{COOH}$ (1), m- $\text{NO}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{COOH}$ (2), o- $\text{NO}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{COOH}$ (3)

Tính axit tăng dần theo dãy nào trong số các dãy sau đây ?

A. (2) < (1) < (3) **B.** (1) < (3) < (2) **C.** (3) < (1) < (2) **D.** (2) < (3) < (1)

Câu 4: Cho 4 axit: CH_3COOH , H_2CO_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, H_2SO_4 . Độ mạnh của các axit được sắp theo thứ tự tăng dần

A. $\text{CH}_3\text{COOH} < \text{H}_2\text{CO}_3 < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{H}_2\text{SO}_4$

B. $\text{H}_2\text{CO}_3 < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{H}_2\text{SO}_4$

C. $\text{H}_2\text{CO}_3 < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{H}_2\text{SO}_4$

D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{H}_2\text{CO}_3 < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{H}_2\text{SO}_4$

Câu 5: Sắp xếp theo thứ tự tăng dần tính axit : $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ (1), $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$ (2), CH_3COOH (3).

A. (1) < (2) < (3) **B.** (1) < (3) < (2) **C.** (2) < (3) < (1) **D.** (3) < (1) < (2)

Câu 6: Sắp xếp theo thứ tự tăng dần tính axit của các chất sau :

CH_2Cl - COOH (1), CHCl_2COOH (2), CCl_3COOH (3)

A. (3) < (2) < (1) **B.** (1) < (2) < (3) **C.** (2) < (1) < (3) **D.** (3) < (1) < (2)

Câu 7: Sắp xếp theo thứ tự tăng dần tính axit của các chất sau :

Axit o-nitrobenzoic (1), axit p-nitrobenzoic (2), axit m-nitrobenzoic (3).

A. (1) < (2) < (3) **B.** (3) < (2) < (1) **C.** (2) < (1) < (3) **D.** (2) < (3) < (1)

Câu 8 : Cho các chất sau:

1) axit 2-hydroxiopropan-1,2,3-tricarboxylic (có trong quả chanh)

2) axit 2-hydroxiopropanoic (có trong sữa chua).

3) axit 2-hydroxibutandioic (có trong quả táo).

4) axit 3-hydroxibutanoic (có trong nước tiểu của người bệnh tiểu đường).

5) axit 2,3-dihydroxibutandioic (có trong rượu vang).

Thứ tự sắp xếp các axit trên theo chiều tính axit mạnh dần từ trái sang phải là

A. 2,4,5,3,1. **B.** 4,2,3,5,1. **C.** 4,3,2,1,5. **D.** 2,3,4,5,1.

Câu 9 : Sắp xếp các hợp chất sau theo thứ tự tăng dần tính axit: axit axetic (1), axit monoflo axetic (2), axit monoclo axetic (3), axit monobrom axetic (4):

A. (1) < (2) < (3) < (4) **B.** (1) < (4) < (3) < (2)

C. (4) < (3) < (2) < (1) **D.** (2) < (3) < (4) < (1)

Câu 10 : Sắp xếp các hợp chất sau theo thứ tự tăng dần tính axit: axit picric (1), phenol (2), p-nitrophenol (3), p-cresol (4):

A. (1) < (2) < (3) < (4) **B.** (1) < (4) < (3) < (2)

C. (4) < (3) < (2) < (1) **D.** (4) < (2) < (3) < (1)

Câu 11 : Sắp xếp các hợp chất sau theo thứ tự tăng dần tính axit: CH_3COOH (1); $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$ (2), $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ (3) ; $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ (4)

A. (1) < (2) < (3) < (4) **B.** (4) < (1) < (3) < (2)

C. (4) < (2) < (3) < (1) **D.** (4) < (3) < (2) < (1)

Câu 12 : Hãy sắp xếp các chất sau đây theo thứ tự tăng dần tính axit: etanol (1), phenol (2), axit axetic (3), p-metylphenol (4), axit tricloaxetic (5), p-nitrophenol (6)

A. 1 < 4 < 2 < 6 < 3 < 5; **B.** 1 < 2 < 3 < 4 < 6 < 5;

C. 1 < 4 < 6 < 2 < 3 < 5; **D.** 1 < 2 < 3 < 6 < 4 < 5.

Câu 13 : Hãy sắp xếp các axit sau theo thứ tự tăng dần tính axit (độ mạnh) $\text{CH}_2\text{Br}-\text{COOH}$ (1), CCl_3-COOH (2), CH_3COOH (3), $\text{CHCl}_2-\text{COOH}$ (4), $\text{CH}_2\text{Cl}-\text{COOH}$ (5)

A. (1) < (2) < (3) < (4) < (5);

B. (1) < (2) < (4) < (3) < (5);

C. (3) < (1) < (5) < (4) < (2);

D. (3) < (5) < (1) < (4) < (2);

Câu 14: Cho dãy các hợp chất sau: phenol(1), etanol(2), nước(3), axit etanoic(4), axit clohidric(5), axit metanoic(6), axit oxalic(7), ancol proylic(8). Thứ tự tăng dần tính axit là:

A. (8),(2),(3),(1),(7),(4),(6),(5)

B. (8),(2),(1),(3),(4),(6),(7),(5)

C. (3),(8),(2),(1),(4),(6),(7),(5)

D. (8),(2),(3),(1),(4),(6),(7),(5)

Câu 15: Hãy sắp xếp các axit dưới đây theo tính axit giảm dần:

CH₃COOH(1), C₂H₅COOH(2), CH₃CH₂CH₂COOH(3), ClCH₂COOH(4), FCH₂COOH (5)

A. 5> 1> 4> 3> 2

B. 5> 1> 3> 4> 2

C. 1> 5> 4> 2> 3

D. 5> 4> 1> 2> 3

Câu 16 : Trong các axit sau,axit có tính axit mạnh nhất là :

A. O₂N – C₆H₄ – COOH

B.CH₃COOH

C. O₂N – C₆H₃ – (COOH)₂

D. HCOOH

Câu 17: Cho các chất: CH₂ClCOOH (a); CH₃-COOH (b); C₆H₅OH (c); H₂CO₃(d); H₂SO₄ (e). Tính axit của các chất giảm theo trật tự:

A. e > b > d > c > a

B. e > a > b > d > c

C. e > b > a > d > c

D. e > a > b > c > d

Câu 18: Xét các chất: (I): Axit axetic; (II): Phenol; (III): Glixerin ; (IV): Axit fomic; (V): Rượu metylic; (VI): Nước; (VII): Axit propionic. Độ mạnh tính axit các chất tăng dần như sau:

A. (V) < (III) < (VI) < (II) < (VII) < (I) < (IV)

B. (VI) < (V) < (III) < (II) < (VII) < (I) < (IV)

C. (V) < (VI) < (II) < (III) < (VII) < (I) < (IV)

D. (V) < (VI) < (III) < (II) < (VII) < (I) < (IV)

Câu 19: So sánh tính axit của các axit sau:

(1) CH₂ClCHClCOOH; (2) CH₃□CHClCOOH; (3) HCOOH; (4) CCl₃COOH; (5) CH₃COOH.

A. (1)< (2) < (3) < (4) <(5).

B. (4) < (1) < (2) < (3) < (5).

C. (5) < (3) < (1) < (2) < (4).

D. (5) < (3) < (2) < (1) < (4).

Cau 20: Axit nào trong số các axit sau có tính axit mạnh nhất:

A. CH₂F-CH₂-COOH

B. CH₃-CCl₂-COOH

C. CH₃CHF-COOH

D. CH₃-CF₂-COOH

ĐÁP ÁN

1.D	2.B	3.A	4.D	5.B	6.B	7.B	8.B	9.B	10.D
11.B	12.A	13.C	14.D	15.D	16.C	17.B	18.A	19.D	20.D

B. SO SÁNH TÍNH BAZO

Nguyên nhân gây ra tính bazơ của các amin là do trên nguyên tử N còn một cặp e tự do có thể nhường cho proton H⁺

* Mọi yếu tố làm tăng độ linh động của cặp e tự do sẽ làm cho tính bazơ tăng và ngược lại.

+Nếu R là gốc đẩy e sẽ làm tăng mật độ e trên N → tính bazơ tăng.

+Nếu R là gốc hút e sẽ làm giảm mật độ e trên N → tính bazơ giảm

+Amin bậc 3 khó kết hợp với proton H⁺ do sự án ngữ không gian của nhiều nhóm R đã cản trở sự tấn công của H⁺ vào nguyên tử N → nên trong dung môi H₂O (phân cực) nếu cùng số cacbon thì amin bậc 3 < amin bậc 1 < amin bậc 2

+ Ví dụ tính bazơ của (CH₃)₂NH > CH₃NH₂ > (CH₃)₃N ; (C₂H₅)₂NH > (C₂H₅)₃N > C₂H₅NH₂

Chú ý: RNa>NaOH,KOH.... với R là gốc hidrocarbon no như (CH₃ONa, C₂H₅ONa)

Để hiểu thêm các bạn theo dõi qua các ví dụ cụ thể sau đây :

Câu 1 : Cho các chất: $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$, NH_3 , $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$; $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. Trật tự tăng dần tính bazơ (theo chiều từ trái qua phải) của 5 chất trên là :

- A. $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$; NH_3 , $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$;
- B. $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$; $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$, NH_3 , ; $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
- C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$; $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$, NH_3 , $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$
- D. NH_3 ; $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$

Hướng dẫn:

+ $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ có $-\text{CH}_3$ là gốc đẩy làm tăng mật độ e tại N $\rightarrow$ khả năng nhận H^+ tăng $\rightarrow$ có tính bazơ mạnh nhất
+ NH_3 có nhóm NH_2 liên kết với H (gốc không hút không đẩy)
+ $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ có NH_2 liên kết với 1 gốc $-\text{C}_6\text{H}_5$ (gốc hút) làm giảm mật độ e tại N nên tính bazơ sẽ yếu hơn
+ $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$ có NH liên kết với 2 gốc $-\text{C}_6\text{H}_5$ nên lực hút càng mạnh mật độ e giảm $\rightarrow$ có tính bazơ yếu nhất.

$\rightarrow$ Chọn đáp án A

Câu 2: Cho các chất sau : p- $\text{NO}_2\text{C}_6\text{H}_4\text{NH}_2$ (1), p- $\text{ClC}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (2), p- $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (3).

Tính bazơ tăng dần theo dãy :

- A. (1) < (2) < (3) B. (2) < (1) < (3) C. (1) < (3) < (2) D. (3) < (2) < (1)

Hướng dẫn:

Cả 3 đều có gốc C_6H_5 (gốc hút e) nhưng (3) có gốc 1 gốc CH_3 (đẩy e) nên (3) có tính bazơ mạnh nhất (1) và (2) đều có gốc thêm gốc hút e là $-\text{NO}_2$ và Cl nhưng lực hút của $\text{Cl} < \text{NO}_2 \rightarrow 1 < 2$

$\rightarrow$ Chọn đáp án A

Câu 3 : Dãy nào sau đây được sắp xếp theo chiều tăng tính bazơ

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$, NaOH , NH_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{NH}_2$, CH_3NH_2
- B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{NH}_2$, NH_3 , CH_3NH_2 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$, NaOH .
- C. NH_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{NH}_2$, CH_3NH_2 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$, NaOH
- D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{NH}_2$, NH_3 , CH_3NH_2 , NaOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$.

Hướng dẫn: Ta chia thành các nhóm để dễ so sánh

Nhóm 1 : NaOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}$.

Nhóm 2 : $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{NH}_2$, NH_3 , CH_3NH_2

Theo thứ tự ưu tiên ta luôn có : Tính bazơ của nhóm 1 > nhóm 2

Với nhóm 1 : Theo lưu ý trên thì $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa} > \text{NaOH}$

Với nhóm 2 : $-\text{CH}_3\text{NH}_2$ có gốc CH_3 đẩy e $\rightarrow$ mạnh nhất (gốc hidrocarbon càng dài càng phức tạp thì đẩy càng mạnh)

$-\text{NH}_3$ ko có nhóm hút và nhóm đẩy $\rightarrow \text{NH}_3$ nhỏ hơn CH_3NH_2 và lớn hơn 2 chất kia

$-\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{NH}_2$ có thêm 1 gốc $-\text{CH}_3$ đẩy e $\rightarrow$ có tính bazơ mạnh hơn $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (chỉ chứa nhóm hút)

$\rightarrow$ Chọn đáp án D

BÀI TẬP RÈN LUYỆN

Câu 1 : Độ mạnh bazơ xếp theo thứ tự tăng dần đúng trong dãy nào:

- A. $\text{CH}_3\text{-NH}_2$, NH_3 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$.
- B. NH_3 , $\text{CH}_3\text{-NH}_2$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$.
- C. NH_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, $\text{CH}_3\text{-NH}_2$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$.
- D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, NH_3 , $\text{CH}_3\text{-NH}_2$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$.

Câu 2: Cho các chất sau: $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (1), $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ (2); $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$ (3) ; NaOH (4) ; NH_3 (5)

Trật tự tăng dần tính bazơ (từ trái qua phải) của 5 chất trên là :

- A. (1), (5), (2), (3), (4) B. (1), (2), (5), (3), (4)
- C. (1), (5), (3), (2), (4) D. (2), (1), (3), (5), (4)

Câu 3: Hãy sắp xếp các chất sau đây theo trình tự tính bazơ tăng dần từ trái sang phải: amoniac, anilin, pnitroanilin, metylamin, dimetylamin.

- A. $\text{O}_2\text{NC}_6\text{H}_4\text{NH}_2 < \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 < \text{NH}_3 < \text{CH}_3\text{NH}_2 < (\text{CH}_3)_2\text{NH}$

B. $C_6H_5NH_2 < O_2NC_6H_4NH_2 < NH_3 < CH_3NH_2 < (CH_3)_2NH$

C. $O_2NC_6H_4NH_2 < C_6H_5NH_2 < CH_3NH_2 < NH_3 < (CH_3)_2NH$

D. $O_2NC_6H_4NH_2 < NH_3 < C_6H_5NH_2 < CH_3NH_2 < (CH_3)_2NH$

Câu 4: Sắp xếp các amin : anilin (1), metyl amin(2), đimetyl amin(3) và trimetyl amin (4) theo chiều tăng dần tính bazơ :

A. $(1) < (2) < (3) < (4)$

B. $(4) < (1) < (3) < (2)$

C. $(1) < (4) < (2) < (3)$

D. $(1) < (4) < (3) < (2)$

Câu 5: Nguyên nhân gây nên tính bazơ của amin là :

A. Do amin tan nhiều trong H_2O .

B. Do phân tử amin bị phân cực mạnh.

C. Do nguyên tử N có độ âm điện lớn nên cặp e chung của nguyên tử N và H bị hút về phía N.

D. Do nguyên tử N còn cặp electron tự do nên phân tử amin có thể nhận proton.

Câu 6: Cho các chất sau : $CH_3CH_2NHCH_3$ (1), $CH_3CH_2CH_2NH_2$ (2), $(CH_3)_3N$ (3). Tính bazơ tăng dần theo dãy :

A. $(1) < (2) < (3)$

B. $(2) < (3) < (1)$

C. $(3) < (2) < (1)$

D. $(3) < (1) < (2)$

Câu 7: Cho các chất: natri hidroxit (1), đimetylamin (2), etylamin (3), natri etylat (4), p-metylanilin (5), amoniac (6), anilin (7), p-nitroanilin (8), natri metylat (9) , metylamin (10).

Thứ tự giảm dần lực bazơ là:

A. (4), (9), (1), (2), (3), (10), (5), (6), (7), (8).

B. (4), (9), (1), (2), (3), (10), (6), (5), (7), (8).

C. (1), (4), (9), (2), (3), (10), (6), (5), (8), (7).

D. (9), (4), (1), (2), (3), (10), (6), (5), (7), (8).

Câu 8: Cho các chất đimetylamin(1), metylamin(2), amoniac(3), anilin (4), p-metylanilin (5), p-nitroanilin (6).

Tính bazơ tăng dần theo thứ tự là

A. (3), (2), (1), (4), (5), (6).

B. (1), (2), (3), (4), (5), (6).

C. (6), (4), (5), (3), (2), (1).

D. (6), (5), (4), (3), (2), (1).

Câu 9: Cho các dung dịch có cùng nồng độ mol/lít sau: NH_4Cl , CH_3NH_3Cl , $(CH_3)_2NH_2Cl$, $C_6H_5NH_3Cl$. Dung dịch có pH lớn nhất là

A. NH_4Cl

B. CH_3NH_3Cl

C. $(CH_3)_2NH_2Cl$

D. $C_6H_5NH_3Cl$

Câu 10: So sánh tính bazơ của các chất sau: (a) $C_6H_5NH_2$; (b) CH_3-NH_2 ; (c) $CH_3-C_6H_4-NH_2$; (d) $O_2N-C_6H_4-NH_2$

A. $b > c > a > d$

B. $b > c > d > a$

C. $a > b > d > c$

D. $a > b > c > d$

Câu 11: Cho các chất: amoniac (1); anilin (2); p-nitroanilin (3); p-metylanilin (4); metylamin (5); đimetylamin (6). Thứ tự tăng dần lực bazơ của các chất là:

A. $(3) < (2) < (4) < (1) < (5) < (6)$

B. $(2) < (3) < (4) < (1) < (5) < (6)$

C. $(2) > (3) > (4) > (1) > (5) > (6)$

D. $(3) < (1) < (4) < (2) < (5) < (6)$

Câu 12: Chất nào có lực bazơ mạnh nhất?

A. CH_3-NH_2

B. $(CH_3)_2-CH-NH_2$

C. $CH_3-NH-CH_3$

D. $(CH_3)_3-N$

BẢNG ĐÁP ÁN

1.D	2.A	3.A	4.C	5.D	6.C	7.B	8.C	9.C	10.A	11.A	12.A
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

1.3 Đề ôn luyện tổng hợp

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA TỔNG HỢP – SỐ 1

Câu 1: Có các dung dịch riêng biệt sau: $NaCl$, $AgNO_3$, $Pb(NO_3)_2$, NH_4NO_3 , $ZnCl_2$, $CaCl_2$, $CuSO_4$, $FeCl_2$. Khi sục khí H_2S vào các dung dịch trên, số trường hợp sinh ra kết tủa là

A. 6.

B. 5.

C. 3.

D. 4.

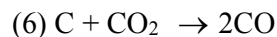
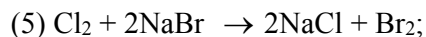
Câu 2: Cho các phản ứng sau:

(1) $CaOCl_2 + 2HCl$ đặc $\rightarrow CaCl_2 + Cl_2 + H_2O$;

(2) $NH_4Cl \rightarrow NH_3 + HCl$;

(3) $NH_4NO_3 \rightarrow N_2O + 2H_2O$;

(4) $FeS + 2HCl \rightarrow FeCl_2 + H_2S$;



Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa – khử là

A. 4

B. 5

C. 6

D. 3

Câu 3: Cho dãy các chất sau đây: Cl_2 , KH_2PO_4 , $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$, CH_3COONa , HCOOH , NH_3 , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, C_6H_6 , NH_4Cl . Số chất điện li trong dãy là:

A. 4

B. 6

C. 3

D. 5

Câu 4: Cho dãy các chất: Al_2O_3 , NaHCO_3 , K_2CO_3 , CrO_3 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, $\text{Sn}(\text{OH})_2$, AlCl_3 . Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là

A. 7.

B. 5.

C. 4.

D. 6.

Câu 5: Cho các chất: NaHCO_3 , CO , $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, HF , Cl_2 , NH_4Cl . Số chất tác dụng được với dung dịch NaOH loãng ở nhiệt độ thường là

A. 4

B. 5

C. 3

D. 6

Câu 6: Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ lần lượt vào các dung dịch: CaCl_2 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, NaOH , Na_2CO_3 , KHSO_4 , Na_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, H_2SO_4 , HCl . Số trường hợp có tạo ra kết tủa là

A. 4.

B. 5.

C. 6.

D. 7.

Câu 7: Cho các chất sau: axetilen, etilen, benzen, buta-1,3-đien, stiren, toluen, anlyl benzen, naphthalen. Số chất tác dụng được với dung dịch nước brom là

A. 6

B. 3

C. 5

D. 4

Câu 8: Cho dãy các chất: HCHO , CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, HCOOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCOOCH_3 . Số chất trong dãy có thể tham gia phản ứng tráng bạc là

A. 3.

B. 6.

C. 4.

D. 5.

Câu 9: Cho các phát biểu sau:

(1) Trong một chu kì, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân thì bán kính nguyên tử giảm dần.

(2) Trong một nhóm A, theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân thì độ âm điện tăng dần.

(3) Liên kết hóa học giữa một kim loại nhóm IA và một phi kim nhóm VIIA luôn là liên kết ion.

(4) Nguyên tử N trong HNO_3 cộng hóa trị là 5.

(5) Số oxi hóa của Cr trong $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ là +6.

Số phát biểu đúng là

A.2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 10: Cho các chất: Cu , Mg , FeCl_2 , Fe_3O_4 . Có mấy chất trong số các chất đó tác dụng được với dd chứa $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ và H_2SO_4 ?

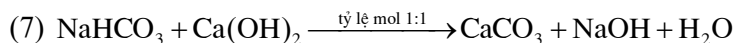
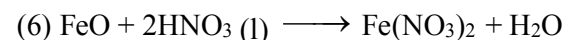
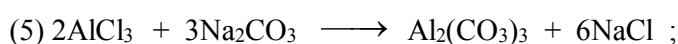
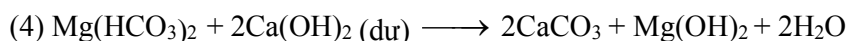
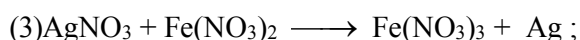
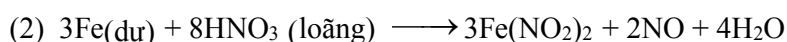
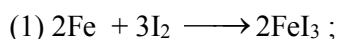
A. 1

B. 2

C. 4

D. 3

Câu 11: Cho các phản ứng sau:



Những phản ứng **đúng** là:

A. (2), (3), (5), (7)

B. (1), (2), (4), (6), (7)

C. (1), (2), (3), (4), (7)

D. (2), (3), (4), (7)

Câu 12 : Cho các chất: KMnO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, MnO_2 có cùng số mol lần lượt phản ứng với dd HCl đặc dư. Các chất tạo ra lượng khí Cl_2 (cùng điều kiện) theo chiều tăng dần từ trái qua phải là:

A. MnO_2 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; KMnO_4

B. MnO_2 ; KMnO_4 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

C. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; MnO_2 ; KMnO_4

D. KMnO_4 ; MnO_2 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

Câu 13: Cho các phân tử (1) MgO ; (2) Al_2O_3 ; (3) SiO_2 ; (4) P_2O_5 . Độ phân cực của chúng được sắp xếp theo chiều tăng dần từ trái qua phải là:

- A. (3), (2), (4), (1) B. (1), (2), (3), (4) C. (4), (3), (2), (1) D. (2), (3), (1), (4)

Câu 14: Dãy gồm các chất được xếp theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần từ trái sang phải là :

- A. C_3H_8 , CH_3COOH , $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$, HCOOCH_3
B. C_3H_8 , HCOOCH_3 , $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$, CH_3COOH
C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$, C_3H_8 , CH_3COOH , HCOOCH_3
D. C_3H_8 , $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$, HCOOCH_3 , CH_3COOH

Câu 15: Cho các phát biểu sau:

- (a) Kim loại kiềm đều có cấu trúc lập phương tâm khối và nhiệt độ nóng chảy tăng dần từ Li đến Cs.
(b) Vận dụng phản ứng giữa bột nhôm và sắt oxit (hỗn hợp tecmit) để hàn đường ray.
(c) Trong nhóm IA, từ Li đến Cs, khả năng phản ứng với nước giảm dần.
(d) Có thể điều chế Ba, Ca, Mg bằng cách điện phân nóng chảy muối clorua tương ứng của chúng.
(e) Tất cả các muối cacbonat đều kém bền với nhiệt.
(f) Tất cả dung dịch muối của kim loại kiềm, kiềm thổ đều có $\text{pH} > 7$.

Số phát biểu **không** đúng là

- A. 3. B. 5. C. 4. D. 2.

Câu 16: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Nung NH_4NO_3 rắn. (b) Cho Mg tác dụng với dd HNO_3 loãng, dư
(c) Cho CaOCl_2 vào dung dịch HCl đặc. (d) Sục khí CO_2 vào dd Na_2CO_3 (dư).
(e) Sục khí SO_2 vào dung dịch H_2S .
(g) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch NaHCO_3 .
h) Cho Cu vào dung dịch HCl (loãng). (i) Cho từ từ Na_2CO_3 vào dung dịch HCl.

Số thí nghiệm chắc chắn sinh ra chất khí là

- A. 2. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 17: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Al vào dung dịch FeCl_3 dư.
(b) Cho kim loại Na vào dung dịch CuSO_4 .
(c) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.
(d) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch KHSO_4 .
(e) Cho dung dịch NaAlO_2 vào dung dịch HCl dư.
(f) Cho dung dịch NaHCO_3 vào dung dịch BaCl_2 .

Sau khi kết thúc phản ứng, số trường hợp xuất hiện kết tủa là

- A. 4. B. 2. C. 5. D. 3.

Câu 18: Cho các chất : Na_2CO_3 , Na_3PO_4 , NaOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, HCl , K_2CO_3 . Số chất có thể làm mềm nước cứng tạm thời là:

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 19: Cacbon có thể khử bao nhiêu chất trong số các chất sau: Al_2O_3 ; CO_2 ; Fe_3O_4 ; ZnO ; H_2O ; SiO_2 ; MgO

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 3

Câu 20: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Al vào dung dịch H_2SO_4 đặc nguội. (b) Cho $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 .
(c) Cho Na vào dd CuSO_4 . (d) Cho Au vào dung dịch HNO_3 đặc nóng.
(e) Cl_2 vào nước javen (f) Pb vào dung dịch H_2SO_4 loãng

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 21: Cho dãy các chất: phenyl axetat, anlyl axetat, etyl axetat, metyl acrylat, tripanmitin, vinyl axetat. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH loãng(dư), đun nóng sinh ra ancol là:

- A. 6 B. 5 C. 4 D. 3

Câu 22: Nguyên tố X ở chu kì 2, trong hợp chất khí với H có dạng XH_2 . Phát biểu nào sau đây về X là không đúng:

- A. X có 2 e độc thân
- B. X có điện hóa trị trong hợp chất với Na là 2-
- C. Hợp chất XH_2 chứa liên kết cộng hóa trị phân cực
- D. X có số oxi hóa cao nhất là +6

Câu 23: A có công thức phân tử $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$. Khi phản ứng với dd Br_2 dư tạo thành sản phẩm B có $M_B - M_A = 237$. Số chất A thỏa mãn là:

- A. 1 B. 4 C. 2 D. 5

Câu 24: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Thả một đinh Fe vào dung dịch HCl.
- (2) Thả một đinh Fe vào dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.
- (3) Thả một đinh Fe vào dung dịch FeCl_3 .
- (4) Nối một dây Ni với một dây Fe rồi để trong không khí ẩm.
- (5) Đốt một dây Fe trong bình kín chứa đầy khí O_2 .
- (6) Thả một đinh Fe vào dung dịch chứa CuSO_4 và H_2SO_4 loãng.

Trong các thí nghiệm trên thì thí nghiệm mà Fe **không** bị ăn mòn điện hóa học là

- A. (2), (4), (6). B. (1), (3), (5). C. (1), (3), (4), (5). D. (2), (3), (4), (6).

Câu 25: Cho các phát biểu sau:

- (1) Teflon, thủy tinh hữu cơ, poli propilen và tơ capron được điều chế từ phản ứng trùng hợp các monome tương ứng.
- (2) Nhựa novolac và nhựa rezit đều có cấu trúc mạch không phân nhánh.
- (3) Nilon-6, vinylclorua, poli (vinyl axetat) và benzylpropanoat đều bị thủy phân khi tác dụng với dd NaOH loãng, đun nóng.
- (4) Bông, tơ visco, tơ tằm và thuốc súng không khói đều có nguồn gốc từ xenlulozơ.
- (5) Có thể dùng dung dịch HCl nhận biết các chất lỏng và dung dịch: ancol etylic, benzen, anilin, natriphenolat.
- (6) Hàm lượng glucosơ không đổi trong máu người là 0,1%, muối mononatri glutamat là thành phần chính của bột ngọt.
- (7) Dùng nước và $\text{Cu}(\text{OH})_2$ để phân biệt triolein, etylen glycol và axit axetic.

Số phát biểu đúng là

- A. 4. B. 5. C. 3. D. 6.

Câu 26: cho các chất : Al_2O_3 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, $\text{CH}_3\text{COONH}_4$, NaHSO_4 , axit glutamic, $\text{Sn}(\text{OH})_2$, $\text{Pb}(\text{OH})_2$. Số chất lưỡng tính là

- A. 8 B. 5 C. 6 D. 7

Câu 27: Cho các thí nghiệm sau:

- (1) Oxi hóa hoàn toàn etanol (xúc tác men giấm, nhiệt độ).
- (2) Sục khí SO_2 qua dung dịch nước brom.
- (3) Cho cacbon tác dụng với H_2SO_4 đặc, nóng.
- (4) Sục khí Cl_2 vào dung dịch nước brom.
- (5) Cho metanol qua CuO, đun nóng.
- (6) Điện phân dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ với điện cực dương bằng đồng, điện cực âm bằng thép.

Số thí nghiệm có axit sinh ra là :

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 28: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Sục khí Cl_2 vào dung dịch chứa muối CrO_2^- trong môi trường kiềm tạo dung dịch có màu da cam.
- B. Trong môi trường axit, Zn có thể khử được Cr^{3+} thành Cr.
- C. Một số chất vô cơ và hữu cơ như S, P, C, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ bốc cháy khi tiếp xúc với CrO_3 .

D. Cho dung dịch H_2SO_4 loãng vào dung dịch Na_2CrO_4 , dung dịch chuyển từ màu da cam sang màu vàng

Câu 29: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Sục khí etilen vào dung dịch KMnO_4 loãng.
- (b) Cho ancol etylic phản ứng với Na
- (c) Cho metan phản ứng với Cl_2 (as)
- (d) Cho dung dịch glucozơ vào $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư, đun nóng.
- (e) Cho AgNO_3 dư tác dụng với dd FeCl_2

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm có xảy ra phản ứng oxi hóa - khử là

- A. 4. B. 5. C. 3. D. 2.

Câu 30: loại quặng nào sau đây không phù hợp với tên gọi

- A. cacnalit ($\text{KCl} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) B. xinvinit $\text{NaCl} \cdot \text{KCl}$
C. apatit ($3\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{CaF}_2$) D. cao lanh ($3\text{Mg} \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)

Câu 31: Cho các phương trình phản ứng



(4) Điện phân dung dịch NaNO_3

(5) $\text{Mg} + \text{FeCl}_3$ dư (6) $\text{H}_2\text{S} + \text{dd Cl}_2$. Số phản ứng tạo ra đơn chất là

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 32: cho các cặp chất phản ứng với nhau

- (1) $\text{Li} + \text{N}_2$ (2) $\text{Hg} + \text{S}$ (3) $\text{NO} + \text{O}_2$ (4) $\text{Mg} + \text{N}_2$
(5) $\text{H}_2 + \text{O}_2$ (6) $\text{Ca} + \text{H}_2\text{O}$ (7) $\text{Cl}_2(\text{k}) + \text{H}_2(\text{k})$ (8) $\text{Ag} + \text{O}_3$

Số phản ứng xảy ra ở nhiệt độ thường là

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

Câu 33: $\text{Cu}(\text{OH})_2$ phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây (ở điều kiện thích hợp)?

- A. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$; $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$; $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$
B. CH_3CHO ; $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$; CH_3COOH .
C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, anbumin (lòng trắng trứng).
D. NaCl , CH_3COOH ; $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.

Câu 34: Cho các nguyên tố X ($Z = 11$); Y ($Z = 13$); T ($Z = 17$). Nhận xét nào sau đây là đúng?

- A. Bán kính của các nguyên tử tương ứng tăng dần theo chiều tăng của số hiệu Z.
B. Các hợp chất tạo bởi X với T và Y với T đều là hợp chất ion.
C. Nguyên tử các nguyên tố X, Y, T ở trạng thái cơ bản đều có 1 electron độc thân.
D. Oxit và hidroxit của X, Y, T đều là chất lưỡng tính.

Câu 35: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Nung NH_4NO_3 rắn.
- (b) Đun nóng NaCl tinh thể với dung dịch H_2SO_4 (đặc).
- (c) Sục khí Cl_2 vào dung dịch NaHCO_3 .
- (d) Sục khí CO_2 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (dư).
- (e) Sục khí SO_2 vào dung dịch KMnO_4 .
- (g) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch NaHCO_3 .
- (h) Cho PbS vào dung dịch HCl (loãng).
- (i) Cho Na_2SO_3 vào dung dịch H_2SO_4 (dư), đun nóng.

Số thí nghiệm sinh ra chất khí là

- A. 4. B. 2. C. 6. D. 5.

Câu 36: Người ta mô tả hiện tượng thu được ở một số thí nghiệm như sau:

1. Cho Br_2 vào dung dịch phenol xuất hiện kết tủa màu trắng.
2. Cho quì tím vào dung dịch phenol, quì chuyển màu đỏ.
3. Cho phenol vào dung dịch NaOH dư, ban đầu phân lớp, sau tạo dung dịch đồng nhất.
4. Thổi khí CO_2 qua dung dịch natri phenolat xuất hiện vẩn đục màu trắng.

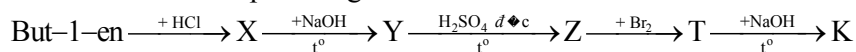
Số thí nghiệm được mô tả đúng là :

- A. 4. B. 2. C. 1. D. 3.

Câu 37: Cho dãy các chất: N₂, H₂, NH₃, NaCl, HCl, H₂O. Số chất trong dãy mà phân tử chỉ chứa liên kết cộng hóa trị phân cực là

- A. 5. B. 6. C. 3. D. 4.

Câu 38: Cho sơ đồ phản ứng sau :



Biết X, Y, Z, T, K đều là sản phẩm chính của từng giai đoạn. Công thức cấu tạo thu gọn của K là

- A. CH₃CH₂CH(OH)CH₃. B. CH₂(OH)CH₂CH₂CH₂OH.
C. CH₃CH(OH)CH(OH)CH₃. D. CH₃CH₂CH(OH)CH₂OH.

Câu 39 : Cho các nhận xét về phân bón:

- (1) Độ dinh dưỡng của Suphophotphat kép cao hơn Suphophotphat đơn.
- (2) Phân kali được đánh giá theo % khối lượng của K tương ứng với lượng kali có trong thành phần của nó.
- (3) Điều chế phân Kali từ quặng apatit.
- (4) Trộn ure và vôi trước lúc bón sẽ tăng hiệu quả sử dụng.
- (5) Phân đạm amoni làm cho đất chua thêm.
- (6) Nitrophotka là hỗn hợp của NH₄H₂PO₄ và KNO₃.

Số nhận xét **đúng** là:

- A. 4. B. 2. C. 5. D. 3.

Câu 40: Cho dãy các chất: C₆H₅OH, C₆H₅NH₂, H₂NCH₂COOH, C₂H₅COOH, CH₃CH₂CH₂NH₂. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch HCl là

- A. 3. B. 5. C. 2. D. 4.

Câu 41: Nhiệt phân các muối: KClO₃, KNO₃, NaHCO₃, Ca(HCO₃)₂, KMnO₄, Fe(NO₃)₂, AgNO₃, Cu(NO₃)₂ đến khi tạo thành chất rắn có khối lượng không đổi, thu được bao nhiêu oxit kim loại ?

- A. 4. B. 6. C. 5. D. 3.

Câu 42: Cho các chất: NaOH, NaCl, Cu, HCl, NH₃, Zn, Cl₂, AgNO₃. Số chất tác dụng được với dung dịch Fe(NO₃)₂ là

- A. 5. B. 6. C. 4. D. 7.

Câu 43: Cho các chất sau: C₂H₅OH, C₆H₅OH, dung dịch C₆H₅NH₃Cl, dung dịch NaOH, axit CH₃COOH. Cho từng cặp chất tác dụng với nhau có xúc tác thích hợp, số cặp chất có phản ứng xảy ra là:

- A. 5 B. 6 C. 4 D. 3

Câu 44: Có các qui trình sản xuất các chất như sau:

- (1) $2\text{CH}_4 \xrightarrow{1500^0\text{C}} \text{C}_2\text{H}_2 + 3\text{H}_2$
- (2) $\text{C}_6\text{H}_6 \xrightarrow{\text{C}_2\text{H}_4, \text{H}^+} \text{C}_6\text{H}_5\text{-C}_2\text{H}_5 \xrightarrow[\text{t}^0]{\text{xt, t}^0} \text{C}_6\text{H}_5\text{-CH=CH}_2$
- (3) $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n \xrightarrow[\text{men, t}^0]{+\text{H}_2\text{O}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow[\text{men, t}^0]{\text{men, t}^0} \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- (4) $\text{CH}_3\text{OH} + \text{CO} \xrightarrow[\text{t}^0]{\text{xt, t}^0} \text{CH}_3\text{COOH}$
- (5) $\text{CH}_2=\text{CH}_2 \xrightarrow[\text{xt, t}^0]{+\text{O}_2} \text{CH}_3\text{-CHO}$

Có bao nhiêu qui trình sản xuất ở trên là qui trình sản xuất các chất trong công nghiệp

- A. 5. B. 2. C. 4. D. 3.

Câu 45: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

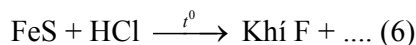
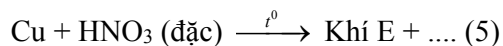
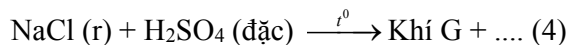
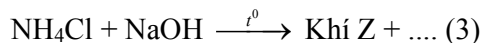
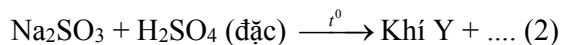
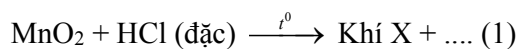
- A. O₃ có tính oxi hóa mạnh hơn O₂.
B. Muối AgI không tan trong nước, muối AgF tan trong nước.
C. Na₂CO₃ là nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp sản xuất thủy tinh.
D. Các nguyên tố mà nguyên tử có 1,2,3,4 electron lớp ngoài cùng đều là kim loại

Câu 46: Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng?

- (a) Cho dung dịch KMnO_4 tác dụng với dung dịch HF (đặc) thu được khí F_2 .
 (b) Dùng phương pháp sunfat điều chế được: HF , HCl , HBr , HI .
 (c) Amophot (hỗn hợp các muối $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ và $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$) là phân phức hợp.
 (d) Trong phòng thí nghiệm, khí CO được điều chế bằng cách cho H_2SO_4 đặc vào axit fomic và đun nóng.

A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

Câu 47. Cho các phản ứng sau:



Những khí tác dụng được với NaOH (trong dung dịch) ở điều kiện thường là :

A. X, Y, Z, G. B. X, Y, G.
 C. X, Y, G, E, F. D. X, Y, Z, G, E, F.

Câu 48. Cho các chất đơn chức có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ lần lượt phản ứng với Na , NaOH , NaHCO_3 . Số phản ứng xảy ra là :

A. 4. B. 6. C. 3. D. 5.

Câu 49. Có 5 hỗn hợp khí được đánh số

- (1) CO_2 , SO_2 , N_2 , HCl . (2) Cl_2 , CO , H_2S , O_2 . (3) HCl , CO , N_2 , NH_3
 (4) H_2 , HBr , CO_2 , SO_2 . (5) O_2 , CO , N_2 , H_2 , NO . (6) F_2 , O_2 , N_2 , HF .

Có bao nhiêu hỗn hợp khí không tồn tại được ở điều kiện thường

A. 2. B. 5. C. 3. D. 4.

Câu 50. Cho các chất: $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$, $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$, $(\text{COOH})_2$, CH_3COCH_3 , $\text{CH}_2(\text{OH})\text{CHO}$. Có bao nhiêu chất đều phản ứng được với Na và $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường

A. 5. B. 2. C. 4. D. 3.

.....Hết.....

BẢNG ĐÁP ÁN

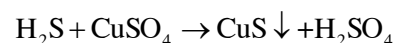
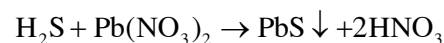
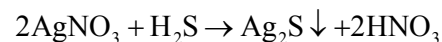
01.C	02.A	03.D	04.C	05.B	06.C	07.C	08.A	09.B	10.C
11.D	12.B	13.C	14.B	15.C	16.B	17.D	18.D	19.B	20.B
21.C	22.D	23.C	24.B	25.A	26.D	27.B	28.C	29.B	30.D
31.A	32.C	33.B	34.C	35.D	36.D	37.C	38.C	39.B	40.A
41.A	42.B	43.C	44.A	45.D	46.C	47.C	48.D	49.C	50.D

ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Chọn đáp án C

Số trường hợp sinh ra kết tủa là : AgNO_3 , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, CuSO_4 ,

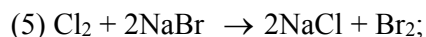
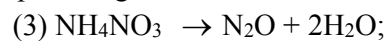
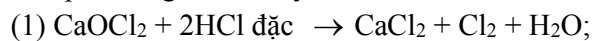
Các phương trình phản ứng xảy ra :



Chú ý : FeS , ZnS ... tan trong dung dịch axit loãng như HCl , H_2SO_4 cho sản phẩm là H_2S .

Câu 2: Chọn đáp án A

Các phản ứng có sự thay đổi số oxi hóa của các nguyên tố là phản ứng oxi hóa khử. Gồm:



Câu 3: Chọn đáp án D

Các em chú ý : Chất điện ly với chất tan được trong nước tạo thành dung dịch dẫn được điện nhiều trường hợp khác nhau. Ví dụ Na, Cl_2 , NH_3 ... lý do là vì các chất này tác dụng với nước tạo thành chất điện ly tương ứng như NaOH, HCl, HClO, NH_4OH ...

Chất điện ly mạnh là chất khi các phân tử tan trong nước thì phân li hoàn toàn do đó các chất như BaSO_4 , CaCO_3 ... là các chất điện ly mạnh!

Vậy các chất điện ly bao gồm : KH_2PO_4 , CH_3COONa , HCOOH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, NH_4Cl .

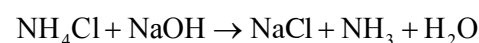
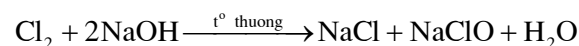
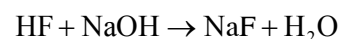
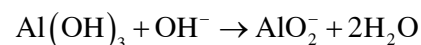
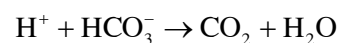
Câu 4: Chọn đáp án C

Chú ý : Chất lưỡng tính nhiều trường hợp là khác với chất vừa tác dụng với axit vừa tác dụng với kiềm. Ví dụ Al, Zn ... không phải chất lưỡng tính.

Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là : Al_2O_3 , NaHCO_3 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, $\text{Sn}(\text{OH})_2$,

Câu 5: Chọn đáp án B

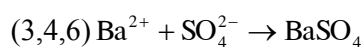
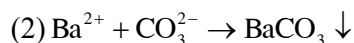
Số chất tác dụng được với dung dịch NaOH loãng ở nhiệt độ thường là NaHCO_3 , $\text{Al}(\text{OH})_3$, HF, Cl_2 , NH_4Cl . Các phản ứng :



Câu 6: Chọn đáp án C

Số trường hợp có tạo ra kết tủa là:

NaOH, Na_2CO_3 , KHSO_4 , Na_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, H_2SO_4 . Các phản ứng :



Câu 7: Chọn đáp án C

Các chất có thể tác dụng với nước brom có thể là : Chất có liên kết không bền ngoài nhóm chức, xicloankan với 3 cạnh, chất có chức nhóm – CHO, phenol, anilin.

Số chất tác dụng được với dung dịch nước brom là: axetilen, etilen, buta-1,3-đien, stiren, anlyl benzen.

Câu 8: Chọn đáp án A

Số chất trong dãy có thể tham gia phản ứng tráng bạc là: HCHO, HCOOH, HCOOCH_3 .

Câu 9: Chọn đáp án B

(1) Đúng. Điện tích tăng dần $\rightarrow$ sức hút giữa lớp vỏ và hạt nhân tăng $\rightarrow$ bán kính giảm dần.

(2) Sai. Tính kim loại tăng dần $\rightarrow$ độ âm điện giảm dần.

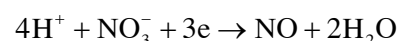
(3) Đúng. Liên kết giữa kim loại mạnh và phi kim mạnh luôn có hiệu độ âm điện $> 1,7$

(4) Sai. Nguyên tử N trong HNO_3 cộng hóa trị là 4 (là hóa trị cao nhất của nito).

(5) Đúng.

Câu 10: Chọn đáp án C

Cả 4 chất đều có khả năng tác dụng theo phản ứng oxi hóa khử dạng:



Ngoài ra có thể có các phản ứng phụ khác như với Fe_3O_4 hoặc có thể cho các sản phẩm khử khác tùy thuộc vào điều kiện phản ứng.

Câu 11: Chọn đáp án D

Chú ý : Không tồn tại muối FeI_3 . Do đó, có thể hiểu là : $\text{Fe} + \text{I}_2 \longrightarrow \text{FeI}_2$

Câu 12 : Chọn đáp án B

Ta có thể tư duy như sau : Cl_2 thoát ra càng nhiều khi số oxi hóa của các nguyên tố thay đổi càng lớn. Nhận thấy : MnO_2 thay đổi 2 từ +4 xuống +2
 KMnO_4 thay đổi 5 từ +7 xuống +5
 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ thay đổi 6 từ +6.2 xuống +3.2

Câu 13: Chọn đáp án C

Độ phân cực tăng khi hiệu độ âm điện giữa các nguyên tố tăng.

Câu 14: Chọn đáp án B

Người ta căn cứ theo khối lượng phân tử và liên kết hidro để so sánh nhiệt độ sôi. Trong đó liên kết hidro trội hơn.

Câu 15: Chọn đáp án C

- (a) Sai. Nhiệt độ nóng chảy giảm dần từ Li đến Cs.
- (b) Đúng. Theo SGK lớp 12.
- (c) Sai. Tính khử tăng dần nên khả năng phản ứng với nước tăng dần.
- (d) Đúng.
- (e) Sai. Các muối cacbonat của kim loại kiềm như Na_2CO_3 , K_2CO_3 rất bền với nhiệt.
- (f) Sai. Các muối như CaCl_2 , NaNO_3 ... có $\text{PH} = 7$ (môi trường trung tính)

Câu 16: Chọn đáp án B

- (a) Chắc chắn có : $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{N}_2\text{O} \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$
- (b) Không chắc vì sản phẩm có thể là NH_4NO_3 .
- (c) Chắc chắn có : $\text{CaOCl}_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- (d) Không có vì Na_2CO_3 dư : $\text{CO}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaHCO}_3$
- (e) Không có : $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow 3\text{S} \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$
- (g) Chắc chắn có : $\text{H}^+ + \text{HCO}_3^- \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- (h) Không có phản ứng.
- (i) Chắc chắn có : $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Câu 17: Chọn đáp án D

- (a) Không có $\text{Al} + 3\text{Fe}^{3+} \rightarrow 3\text{Fe}^{2+} + \text{Al}^{3+}$
- (b) Có $\text{Na} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{NaOH} \xrightarrow{\text{Cu}^{2+}} \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow$
- (c) Có $\text{Fe}^{2+} + \text{Ag}^+ \rightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{Ag}$
- (d) Có $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4$
- (e) Không $\text{NaAlO}_2 \xrightarrow{\text{HCl}} \text{Al}(\text{OH})_3 \xrightarrow{\text{HCl}} \text{AlCl}_3$
- (f) Không có phản ứng xảy ra

Câu 18: Chọn đáp án D

Muốn làm mềm nước ta làm cho các ion Ca^{2+} hoặc Mg^{2+} biến mất khỏi dung dịch muối. Vậy các chất thỏa mãn là : Na_2CO_3 , Na_3PO_4 , NaOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, K_2CO_3

Câu 19: Chọn đáp án B

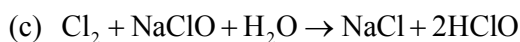
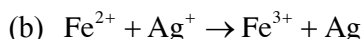
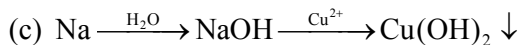
Cacbon có thể khử được CO_2 ; Fe_3O_4 ; ZnO ; H_2O ; SiO_2 .

- (1) $\text{C} + \text{CO}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{CO}$
- (2) $2\text{C} + \text{Fe}_3\text{O}_4 \xrightarrow{t^0} 2\text{CO}_2 + 3\text{Fe}$
- (3) $\text{C} + 2\text{ZnO} \xrightarrow{t^0} \text{CO}_2 + 2\text{ZnO}$



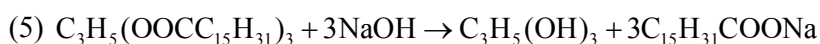
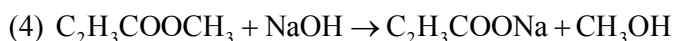
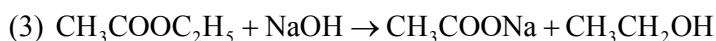
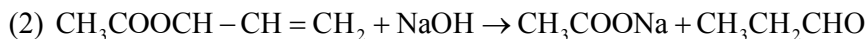
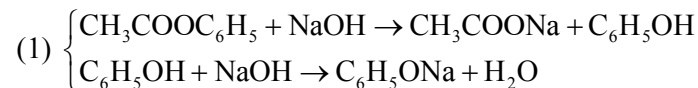
Câu 20: Chọn đáp án B

Các thí nghiệm a, d, f, không có phản ứng xảy ra



Câu 21: Chọn đáp án C

Các chất thỏa mãn gồm : anlyl axetat, etyl axetat, metyl acrylat, tripanmitin,



Câu 22: Chọn đáp án D

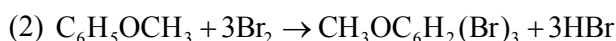
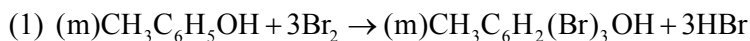
Dễ thấy X là nguyên tố oxi

D.Oxi có số oxi hóa cao nhất là +2. Trong hợp chất F_2O thì oxi có số oxi hóa +2.

Câu 23: Chọn đáp án C

Vì $M_B - M_A = 237$ nên A có khả năng thế 3 nguyên tử Brom.

Có hai CTCT của A thỏa mãn là :



Câu 24: Chọn đáp án B

Chú ý : Để có ăn mòn điện hóa thì phải thỏa mãn 3 điều kiện

Điều kiện 1 : Có 2 cực (2 kim loại khác nhau hoặc 1 kim loại 1 phi kim)

Điều kiện 2: 2 cực này phải tiếp xúc (trực tiếp hoặc gián tiếp)

Điều kiện 3: Cùng được nhúng vào dung dịch chất điện ly

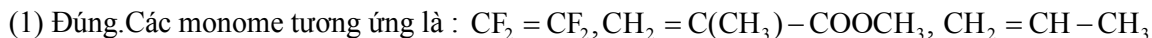
Các thí nghiệm mà Fe **không** bị ăn mòn điện hóa học là:

(1) Thiếu 1 điện cực

(3) Thiếu 1 điện cực.

(5) Xảy ra ăn mòn hóa học.

Câu 25: Chọn đáp án A



Caprolactam là hợp chất vòng có CTPT là $\text{C}_6\text{H}_{11}\text{ON}$

(2) Sai. rezit có cấu trúc mạng không gian.

(3) Sai. Vinylclorua tác dụng với NaOH (đặc) trong điều kiện nhiệt độ cao, áp suất cao.

(4) Sai. Bông và tơ tằm là polime thiên nhiên.

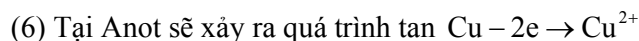
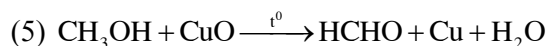
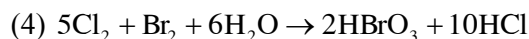
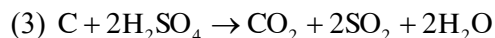
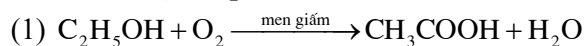
(5) Đúng. Với ancol etylic tạo dung dịch đồng nhất ngay, Benzen thì tách lớp, Anilin lúc đầu tách lớp sau tạo dung dịch đồng nhất, natriphenolat có kết tủa $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ xuất hiện.

(6) Đúng. Theo SGK lớp 12.

(7) Đúng. Với triolein không có phản ứng và không tan trong nhau, etylen glycol tạo phức xanh thẫm, axit axetic tạo dung dịch màu xanh.

Câu 26: Chọn đáp án D

Số chất lưỡng tính là: Al_2O_3 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, $\text{CH}_3\text{COONH}_4$, axit glutamic, $\text{Sn}(\text{OH})_2$, $\text{Pb}(\text{OH})_2$.

Câu 27: Chọn đáp án B**Câu 28: Chọn đáp án C**

A. Sai. Tạo dung dịch có màu vàng.

B. Sai. $\text{Zn} + 2\text{Cr}^{3+} \rightarrow 2\text{Cr}^{2+} + \text{Zn}^{2+}$

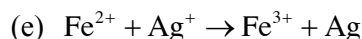
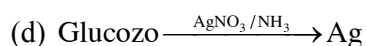
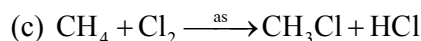
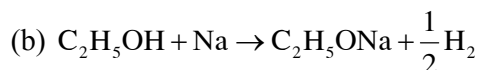
C. Đúng theo SGK lớp 12.

D. Sai. $2\text{CrO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O}$. Nên cho dung dịch H_2SO_4 loãng vào dung dịch Na_2CrO_4 , dung
màu vàng màu da cam

dịch chuyển từ màu vàng sang da cam do cân bằng chuyển dịch sang phải.

Câu 29: Chọn đáp án B

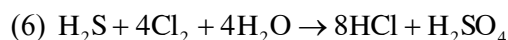
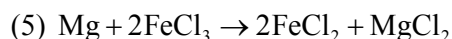
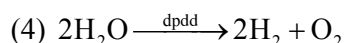
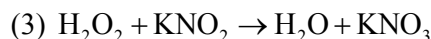
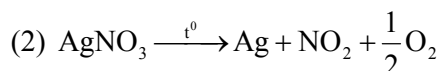
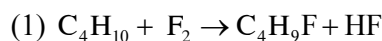
Tất cả các thí nghiệm đều có phản ứng oxi hóa khử xảy ra.

**Câu 30: Chọn đáp án D**

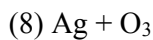
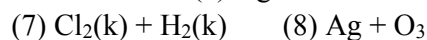
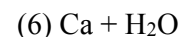
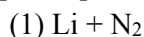
Cao lanh là : $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Câu 31: Chọn đáp án A

Phản ứng có tạo ra đơn chất là (2) và (4) .

**Câu 32: Chọn đáp án C**

Các cặp chất phản ứng với nhau ở nhiệt độ thường là :



Chú ý : Với các cặp (4) $\text{Mg} + \text{N}_2$ và (5) $\text{H}_2 + \text{O}_2$ phải cần có nhiệt độ.

Câu 33: Chọn đáp án B

$\text{Cu}(\text{OH})_2$ phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây (ở điều kiện thích hợp)?

A. Không thỏa mãn vì có $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$.

B. CH_3CHO ; $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$; CH_3COOH đều tác dụng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$

C. Không thỏa mãn vì có $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

D. Không thỏa mãn vì có CH_3COOH ; $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$.

Câu 34: Chọn đáp án C

Để thấy X (Z = 11) là Na; Y (Z = 13) là Al; T (Z=17) là Cl.

A. Sai. Bán kính của các nguyên tử tương ứng giảm dần theo chiều tăng của số hiệu Z.

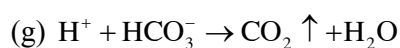
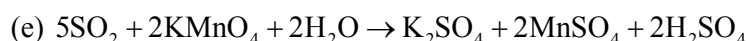
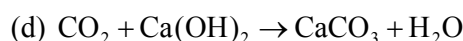
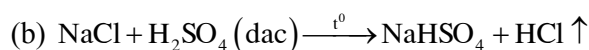
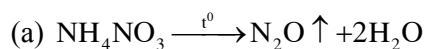
B. Sai. Vì AlCl_3 là hợp chất cộng hóa trị.

C. Đúng. Nguyên tử các nguyên tố X, Y, T ở trạng thái cơ bản đều có 1 electron độc thân.

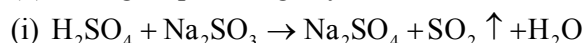
D. Sai. Oxit và hiđroxit của X, Y, T đều là chất lưỡng tính.

Câu 35: Chọn đáp án D

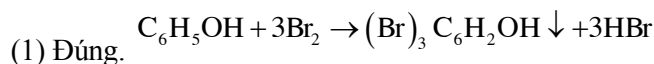
Các thí nghiệm sinh ra chất khí là : (a) , (b) , (c) , (g) , (i)



(h) Không có phản ứng xảy ra.

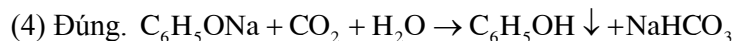


Câu 36: Chọn đáp án D



(Trắng)

(2) Sai. Tính axit của phenol rất yếu không làm đổi màu quỳ.



Câu 37: Chọn đáp án C

Cho dãy các chất: N_2 , H_2 , NH_3 , NaCl , HCl , H_2O .

Số chất trong dãy mà phân tử chỉ chứa liên kết cộng hóa trị phân cực là: NH_3 , HCl , H_2O .

N_2 , H_2 phân tử chỉ chứa liên kết cộng hóa trị không phân cực

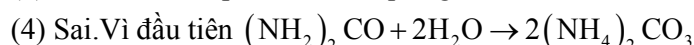
Câu 38: Chọn đáp án C

Câu 39 : Chọn đáp án B

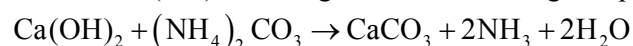
(1) Đúng. Vì Supêphosphat kép không chứa tạp chất trơ là CaSO_4 .

(2) Sai. Phân kali được đánh giá theo % khối lượng của K_2O tương ứng với lượng kali có trong thành phần của nó.

(3) Sai. Điều chế phân Kali từ quặng xinvinit NaCl.KCl , quặng Apatit điều chế phân photpho.



Nếu cho $\text{Ca}(\text{OH})_2$ sẽ làm giảm độ dinh dưỡng của phân và sinh tạp chất CaCO_3



(5) Đúng. Vì dung dịch NH_4^+ có môi trường axit làm chua đất.

(6) Sai. Nitrophotka là hỗn hợp của $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ và KNO_3 .

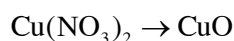
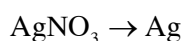
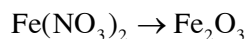
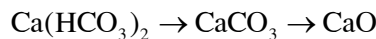
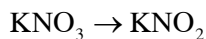
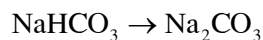
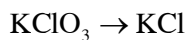
Câu 40: Chọn đáp án A

Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch HCl là:

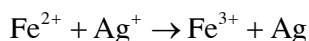
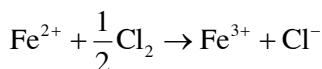
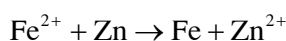
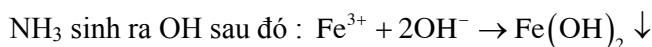
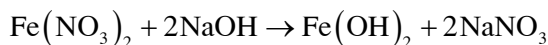




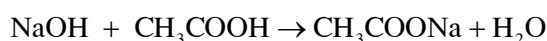
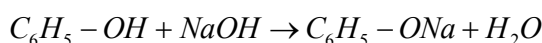
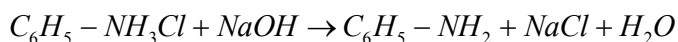
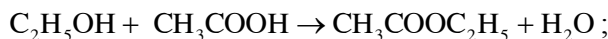
Câu 41. Chọn đáp án A



Câu 42. Chọn đáp án B

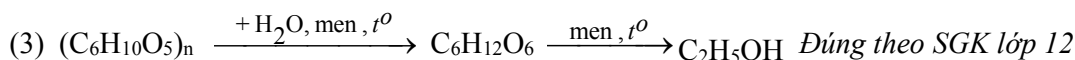
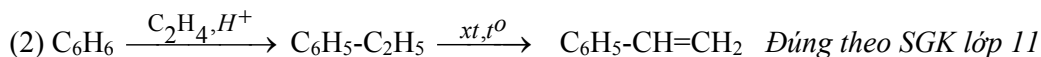
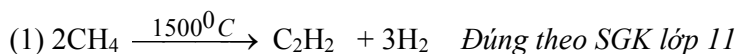


Câu 43: Chọn đáp án C



Câu 44: Chọn đáp án A

(Cả 5 TH đều đúng)



Câu 45 : Chọn đáp án D

A. O_3 có tính oxi hóa mạnh hơn O_2 .



B. Muối AgI không tan trong nước, muối AgF tan trong nước.

Đúng .Theo SGK lớp 10

C. Na_2CO_3 là nguyên liệu quan trọng trong công nghiệp sản xuất thủy tinh.

Đúng .Theo SGK lớp 11

D. Các nguyên tố mà nguyên tử có 1,2,3,4 electron lớp ngoài cùng đều là kim loại

Sai.Ví dụ Hidro có 1e lớp ngoài cùng nhưng lại là phi kim

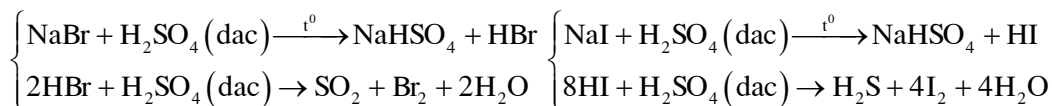
Câu 46. Chọn đáp án C

(a) Cho dung dịch KMnO_4 tác dụng với dung dịch HF (đặc) thu được khí F_2 .

Sai vì: $2\text{KMnO}_4 + 16\text{HX} \rightarrow 2\text{KX} + 2\text{MnX}_2 + 8\text{H}_2\text{O} + 5\text{X}_2$ chỉ có với Cl, brom, Iot

(b) Dùng phương pháp sunfat điều chế được: HF, HCl, HBr, HI.

Sai vì H_2SO_4 tác dụng với HBr và HI



(c) Amophot (hỗn hợp các muối $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ và $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$) là phân phức hợp.

Đúng. Theo SGK lớp 11

(d) Trong phòng thí nghiệm, khí CO được điều chế bằng cách cho H_2SO_4 đặc vào axit fomic và đun nóng.



Câu 47. Chọn đáp án C

X là Cl_2

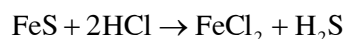
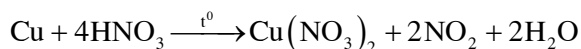
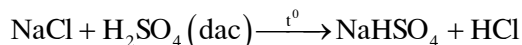
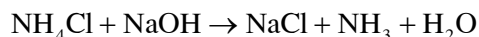
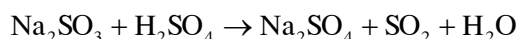
Y là SO_2

Z là NH_3

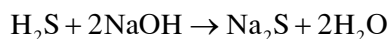
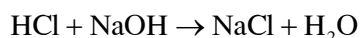
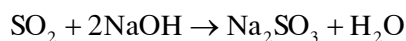
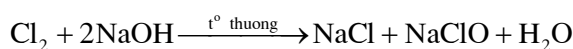
G là HCl

E là NO_2

F là H_2S

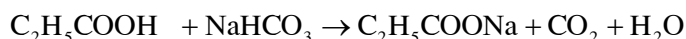
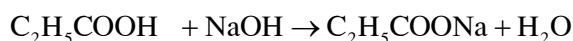
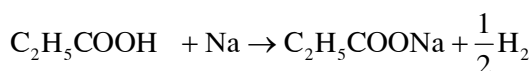


Các phản ứng với NaOH:

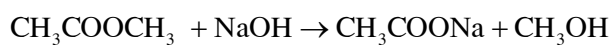


Câu 48. Chọn đáp án D

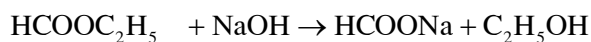
$\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ Có 3 phản ứng :



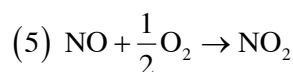
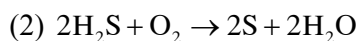
$\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ Có 1 phản ứng



HCOOC_2H_5 Có 1 phản ứng



Câu 49. Chọn đáp án C



Câu 50. Chọn đáp án D

Để phản ứng được với Na cần có nhóm OH hoặc COOH

Để phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường cần có các nhóm OH kề nhau. Hoặc là axit

Các chất thỏa mãn : $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ $\text{HOOC} - \text{COOH}$

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA TỔNG HỢP – SỐ 2

Câu 1: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(1) Sục khí etilen vào dung dịch KMnO_4 loãng.

(2) Cho hơi ancol etylic đi qua bột CuO nung nóng.

- (3) Sục khí etilen vào dung dịch Br_2 trong CCl_4 .
- (4) Cho dung dịch glucozơ vào dung dịch AgNO_3 trong NH_3 dư, đun nóng.
- (5) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng.
- (6) Cho dung dịch HCl vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.
- (7) Cho FeS vào dung dịch HCl .
- (8) Cho Si vào dung dịch NaOH đặc, nóng.
- (9) Cho Cr vào dung dịch KOH .
- (10) Nung NaCl ở nhiệt độ cao.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm có xảy ra phản ứng oxi hóa-khử là:

- A. 8. B. Đáp án khác. C. 7. D. 9.

Câu 2 : Cho các phát biểu sau :

- (1) Tinh thể I_2 là tinh thể phân tử.
- (2) Tinh thể H_2O là tinh thể phân tử.
- (3) Liên kết giữa các nguyên tử trong tinh thể nguyên tử là liên kết yếu.
- (4) Liên kết giữa các phân tử trong tinh thể phân tử là liên kết mạnh.
- (5) Tinh thể ion có nhiệt độ nóng chảy cao, khó bay hơi, khá rắn vì liên kết cộng hóa trị trong các hợp chất ion rất bền vững.
- (6) Kim cương là một dạng thù hình của cacbon.

Số phát biểu đúng là :

- A.5 B.3 C.4 D.6

Câu 3: Cho các phương trình phản ứng:

- | | |
|--|---|
| (1) dung dịch FeCl_2 + dung dịch AgNO_3 dư $\rightarrow$ | (2) $\text{Hg} + \text{S} \rightarrow$ |
| (3) $\text{F}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ | (4) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaNO}_2 \xrightarrow{to}$ |
| (5) $\text{K} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ | (6) $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2$ dư $\xrightarrow{to}$ |
| (7) SO_2 + dung dịch $\text{Br}_2 \rightarrow$ | (8) Mg + dung dịch $\text{HCl} \rightarrow$ |
| (9) $\text{Ag} + \text{O}_3 \rightarrow$ | (10) $\text{KMnO}_4 \xrightarrow{to}$ |
| (11) $\text{MnO}_2 + \text{HCl}$ đặc $\xrightarrow{to}$ | (12) dung dịch $\text{FeCl}_3 + \text{Cu} \rightarrow$ |

Trong các phản ứng trên, số phản ứng tạo đơn chất là:

- A. 9. B. 6. C. 7. D. 8.

Câu 4: Cho các cặp dung dịch sau:

- | | |
|---|--|
| (1) NaAlO_2 và AlCl_3 ; | (2) NaOH và NaHCO_3 ; |
| (3) BaCl_2 và NaHCO_3 ; | (4) NH_4Cl và NaAlO_2 ; |
| (5) $\text{Ba}(\text{AlO}_2)_2$ và Na_2SO_4 ; | (6) Na_2CO_3 và AlCl_3 |
| (7) $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ và NaOH . | (8) $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ và HCl |
| (9) KHSO_4 và NaHCO_3 | (10) FeBr_3 và K_2CO_3 |

Số cặp trong đó có phản ứng xảy ra là:

- A. 9. B. 6. C. 8. D. 7.

Câu 5: Cho các chất sau :

KHCO_3 ; $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$; H_2ZnO_2 ; $\text{Al}(\text{OH})_3$; $\text{Pb}(\text{OH})_2$; $\text{Sn}(\text{OH})_2$; $\text{Cr}(\text{OH})_3$; $\text{Cu}(\text{OH})_2$; Al , Zn .

Số chất lưỡng tính là :

- A.8. B.10. C.6. D.Đáp án khác.

Câu 6: Cho các phát biểu sau:

- (a) Dùng nước brom để phân biệt fructozơ và glucozơ.
- (b) Trong môi trường bazơ, fructozơ và glucozơ có thể chuyển hóa cho nhau.
- (c) Trong dung dịch nước, glucozơ tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở.
- (d) Thủy phân saccarozơ chỉ thu được glucozơ.
- (e) Saccarozơ thể hiện tính khử trong phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 7 : Cho các phát biểu sau :

- (1) Phản ứng có este tham gia không thể là phản ứng oxi hóa khử.
- (2) Các este thường có mùi thơm dễ chịu.
- (3) Tất cả các este đều là chất lỏng nhẹ hơn nước, rất ít tan trong nước.
- (4) Để điều chế este người ta cho rượu và ancol tương ứng tác dụng trong H_2SO_4 (đun nóng).

Số phát biểu sai là :

A.1

B.2

C.3

D.4

Câu 8 : Một nguyên tử X của một nguyên tố có điện tích của hạt nhân là $27,2 \cdot 10^{-19}$ Culông. Cho các nhận định sau về X :

- (1) Ion tương ứng của X sẽ có cấu hình electron là : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$.
- (2) X là nguyên tử phi kim
- (3) Phân tử đơn chất tạo nên từ X chỉ có tính oxi hóa.
- (4) Liên kết hóa học giữa các nguyên tử X trong phân tử kém bền hơn liên kết hóa học giữa các nguyên tử N trong phân tử N_2 .

Có bao nhiêu nhận định đúng trong các nhận định cho ở trên ?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 9: Cho các phát biểu sau:

- (1) Phân tử saccarozơ do 2 gốc α -glucozơ và β -fructozơ liên kết với nhau qua nguyên tử oxi, gốc α -glucozơ ở C_1 , gốc β -fructozơ ở C_4 (C_1-O-C_4)
- (2) Ở nhiệt độ thường : glucozơ, fructozơ, saccarozơ, mantozơ đều là chất rắn kết tinh dễ tan trong nước và dung dịch của chúng đều hòa tan $Cu(OH)_2$ tạo thành dung dịch màu xanh lam.
- (3) Xenlulozơ là hợp chất cao phân tử thiên nhiên, mạch không phân nhánh do các mắt xích α -glucozơ tạo nên.
- (4) Tinh bột được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp.
- (5) Trong môi trường axit, glucozơ và fructozơ có thể chuyển hoá lẫn nhau.
- (6) Glucozơ làm mất màu dung dịch thuốc tím trong môi trường axit khi đun nóng.
- (7) Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.
- (8) Glucozơ và fructozơ đều bị khử hóa bởi dd $AgNO_3$ trong NH_3 .

Số phát biểu **không** đúng là :

A. 4

B. 5

C. 6

D. 7

Câu 10: Cho phản ứng : $Na_2SO_3 + KMnO_4 + NaHSO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + MnSO_4 + K_2SO_4 + H_2O$

Tổng hệ số của các chất (là những số nguyên, tối giản) trong phương trình phản ứng là :

A. 23.

B. 27.

C. 47.

D. 31.

Câu 11: Cho các nhận xét sau:

- (1) Metylamin, đimetylamin, trimetylamin và etylamin là những chất khí, mùi khai, tan nhiều trong nước.
- (2) Anilin làm quỳ tím ẩm đổi thành màu xanh.
- (3) Dung dịch HCl làm quỳ tím ẩm chuyển màu đỏ.
- (4) Phenol là một axit yếu nhưng có thể làm quỳ tím ẩm chuyển thành màu đỏ.
- (5) Trong các axit HF , HCl , HBr , HI thì HI là axit có tính khử mạnh nhất.
- (6) Oxi có thể phản ứng trực tiếp với Cl_2 ở điều kiện thường.
- (7) Cho dung dịch $AgNO_3$ vào 4 lọ đựng các dung dịch HF , HCl , HBr , HI , thì ở cả 4 lọ đều có kết tủa.
- (8) Khi pha loãng H_2SO_4 đặc thì nên đổ từ từ nước vào axit.

Trong số các nhận xét trên, số nhận xét **không đúng** là:

A.4.

B. 5.

C. 6.

D. 7.

Câu 12: Cho các phát biểu sau:

- (1) Các oxit axit khi cho vào H_2O ta sẽ thu được dung dịch axit tương ứng.
- (2) Tất cả các nguyên tử đều được cấu tạo từ các hạt p,n,e.

- (3) Chất tan trong nước tạo ra dung dịch dẫn điện là chất điện li.
 (4) Phản ứng oxi hóa khử cần phải có ít nhất 2 nguyên tố thay đổi số oxi hóa.
 (5) Cho HCHO vào dung dịch nước Brom thấy dung dịch nhạt màu vì đã xảy ra phản ứng cộng giữa

HCHO và Br₂.

(6) Trong các phản ứng hóa học Fe(NO₃)₂ vừa thể hiện tính khử vừa thể hiện tính oxi hóa nhưng Fe(NO₃)₃ chỉ thể hiện tính oxi hóa.

Số phát biểu **đúng** là :

- A.4 B.2 C.3 D.Đáp án khác

Câu 13: Cho các chất: Al, Al₂O₃, Al₂(SO₄)₃, Zn(OH)₂, NaHS, K₂SO₃, (NH₄)₂CO₃. Số chất đều phản ứng được với dung dịch HCl và dung dịch NaOH là :

- A. 7. B. 6. C. 5. D. 4.

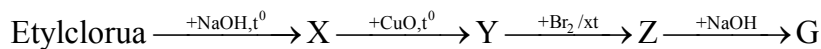
Câu 14: Cho các phát biểu sau :

- (1). Propan – 1,3 – diol hòa tan được Cu(OH)₂ tạo phức màu xanh thẫm.
 (2). Axit axetic không phản ứng được với Cu(OH)₂.
 (3). Từ các chất CH₃OH, C₂H₅OH, CH₃CHO có thể điều chế trực tiếp axit axetic.
 (4) Hỗn hợp CuS và FeS có thể tan hết trong dung dịch HCl.
 (5) Hỗn hợp Fe₃O₄ và Cu có thể tan hết trong dung dịch HCl.
 (6) Hỗn hợp Al₂O₃ và K₂O có thể tan hết trong nước.
 (7) Hỗn hợp Al và BaO có thể tan hết trong nước.
 (8) FeCl₃ chỉ có tính oxi hóa.

Số phát biểu **đúng** là :

- A.3 B.4 C.5 D.6

Câu 15: Cho chuỗi phản ứng sau:



Trong các chất trên chất có nhiệt độ sôi cao nhất là

- A. Chất X B. Chất Y C. Chất Z D. Chất G

Câu 16. Cho các phát biểu sau

- (1).Hợp chất hữu cơ no là ankan
 (2).Có hai công thức cấu tạo ứng với công thức C₆H₁₄ khi bị clo hóa cho ra hai dẫn xuất monoclo.
 (3).Số chất có công thức phân tử C₄H₈ khi cộng HBr thu được hỗn hợp sản phẩm gồm 3 đồng phân là 0
 (4). Công thức chung của ankadien là C_nH_{2n-2} (n ≥ 4; n ∈ N*)
 (5). Monocicloankan và anken có cùng số C là đồng phân của nhau
 (6). Hidrocarbon X ở thể khí được đốt cháy hoàn toàn trong oxi thu được CO₂ và H₂O với số mol bằng nhau. Vậy X chỉ có thể là một trong các chất sau: etilen; propen; buten; xiclopropan.

(7). Benzen, toluene, naphtalen được xếp vào hidrocarbon thơm do chúng là các hợp chất có mùi thơm
 Số phát biểu **không đúng** trong các phát biểu trên là

- A.7 B.6 C.5 D.4

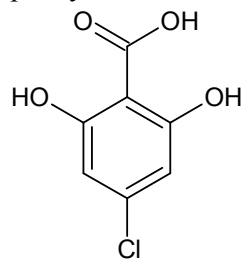
Câu 17: Tiến hành các thí nghiệm sau :

- (1) Đổ dung dịch BaCl₂ vào dung dịch NaHSO₄
 (2) Đổ dung dịch Ba(HCO₃)₂ vào dung dịch KHSO₄
 (3) Đổ dung dịch Ca(H₂PO₄)₂ vào dung dịch KOH
 (4) Đổ dung dịch Ca(OH)₂ vào dung dịch NaHCO₃
 (5) Đổ dung dịch Ca(HCO₃)₂ vào dung dịch NaOH
 (6) Dẫn khí SO₂ vào dung dịch H₂S
 (7) Sục khí Cl₂ vào dung dịch KI.
 (8) Đổ dung dịch H₃PO₄ vào dung dịch AgNO₃.
 (9) Sục khí CO₂ vào dung dịch K₂SiO₃

Số thí nghiệm chắc chắn có kết tủa sinh ra là :

- A.6 B.7 C.8 D. Đáp án khác

Câu 18: Cho các hợp chất hữu cơ sau: clo metan; 1,1-đicloetan; $\text{CH}_2\text{Cl}-\text{CH}_2\text{Cl}$, o-clo phenol, benzylclorua, phenylclorua, $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHCl}_2$, $\text{ClCH}=\text{CHCl}$; CH_3CCl_3 , vinylclorua,



Số chất khi thủy phân trong NaOH dư (các điều kiện phản ứng coi như có đủ, phản ứng xảy ra hoàn toàn) sinh ra hai muối là :

- A.2
B.3
C.4
D.Đáp án khác

Câu 19: Cho các phát biểu sau:

- (1) Trong công nghiệp Oxi được điều chế duy nhất bằng cách điện phân nước vì có chi phí rẻ.
- (2) Ozon là một dạng thù hình của Oxi, có tính oxi hóa rất mạnh và có tác dụng diệt khuẩn do vậy trong không khí có Ozon làm cho không khí trong lành.
- (3) Ozon được dùng để tẩy trắng tinh bột, dầu ăn. Chữa sâu răng. Sát trùng nước sinh hoạt...
- (4) Lưu huỳnh có hai dạng thù hình là lưu huỳnh tà phương và lưu huỳnh đơn tà.
- (5) Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 đặc nguội thu được khí H_2 .

Số phát biểu **đúng** là :

- A.2
B.3
C.4
D.Đáp án khác

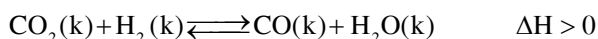
Câu 20: Một HS thực hiện mỗi chuỗi các thí nghiệm giữa các đồng phân monoxicloankan có CTPT C_6H_{12} với Cl_2/CCl_4 thu được kết quả sau :

- Có **a** đồng phân phản ứng tạo 1 dẫn xuất monoclo
 Có **c** đồng phân phản ứng tạo 3 dẫn xuất monoclo
 Có **d** đồng phân phản ứng tạo 4 dẫn xuất monoclo

Giá trị của biểu thức $\frac{c+d}{a}$ là :

- A.5
B.6
C.7
D.3

Câu 21: Trong bình kín có hệ cân bằng hóa học sau:



Xét các tác động sau đến hệ cân bằng:

- (a) Tăng nhiệt độ;
- (b) Thêm một lượng hơi nước;
- (c) giảm áp suất chung của hệ;
- (d) dùng chất xúc tác;
- (e) thêm một lượng CO_2 ;

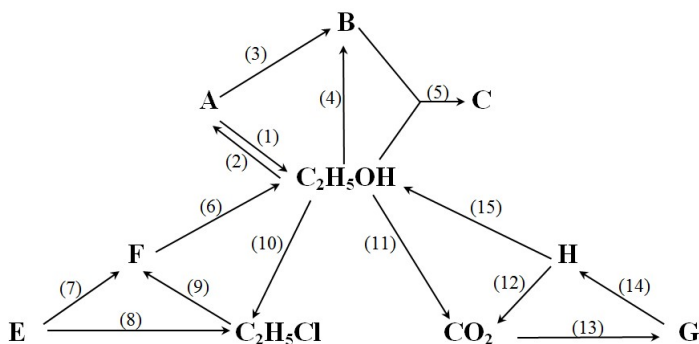
Trong những tác động trên, số các tác động làm cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận là:

- A.1
B. 2
C. 3
D.4

Câu 22: Cho sơ đồ biến hóa sau

Nhận định nào sau đây không đúng:

- A. Chất F không có đồng phân hình học (cis – trans)
- B. Chất H có vị ngọt và mát
- C. Chất A có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc
- D. Chất B có khả năng làm quỳ tím hóa xanh



Câu 23: Cho dãy các chất: $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (1), $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ (2), $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$ (3), $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$ (4), NH_3 (5) (C_6H_5 - là gốc phenyl). Dãy các chất sắp xếp theo thứ tự lực bazơ giảm dần là :

- A. (4), (1), (5), (2), (3).
 B. (3), (1), (5), (2), (4).
 C. (4), (2), (3), (1), (5).
 D. (4), (2), (5), (1), (3).

Câu 24: Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- (a) Tất cả các cacbohidrat đều có phản ứng thủy phân.
- (b) Thủy phân hoàn toàn tinh bột thu được glucozơ.
- (c) Glucozơ, fructozơ và mantozơ đều có phản ứng tráng bạc.
- (d) Glucozơ làm mất màu nước brom.
- (e) Thủy phân mantozơ thu được glucozơ và fructozơ

Số phát biểu đúng là:

- A. 2. B. 4. C. 3. D. 1.

Câu 25: Cho các phát biểu sau:

- (a) Andehit vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử
- (b) Phenol tham gia phản ứng thế brom khó hơn benzen
- (c) Andehit tác dụng với H_2 (dư) có xúc tác Ni đun nóng, thu được ancol bậc một
- (d) Dung dịch axit axetic tác dụng được với $Cu(OH)_2$
- (e) Dung dịch phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ
- (f) Trong công nghiệp, axeton được sản xuất từ cumen
- (g) Etylamin tác dụng với axit nitro ở nhiệt độ thường tạo ra etanol.
- (h) Metylamin tan trong nước tạo dung dịch có môi trường bazơ.

Số phát biểu đúng là

- A. 5 B. 4 C. 7 D. 6

Câu 26: Cho dãy các chất: $NaOH$, $Sn(OH)_2$, $Pb(OH)_2$, $Al(OH)_3$, $Cr(OH)_3$, Cr_2O_3 , $(NH_4)_2CO_3$, K_2HPO_4 . Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 27: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (1) Cho dung dịch $NaOH$ vào dung dịch $Ca(HCO_3)_2$.
- (2) Cho dung dịch HCl tới dư vào dung dịch $NaAlO_2$ (hoặc $Na[Al(OH)_4]$).
- (3) Sục khí H_2S vào dung dịch $FeCl_2$.
- (4) Sục khí NH_3 tới dư vào dung dịch $AlCl_3$.
- (5) Sục khí CO_2 tới dư vào dung dịch $NaAlO_2$ (hoặc $Na[Al(OH)_4]$).
- (6) Sục khí etilen vào dung dịch $KMnO_4$.
- (7) Cho $Ba(OH)_2$ dư vào $ZnSO_4$.
- (8) Sục khí H_2S vào dung dịch $FeCl_3$.

Sau khi các phản ứng kết thúc, có bao nhiêu thí nghiệm thu được kết tủa?

- A. 4. B. 6. C. 7. D. 5.

Câu 28: Cho các phát biểu sau :

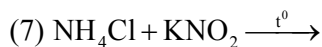
- (1) Tách nước các ancol no đơn chức bậc 1 có số $C \geq 2$ trong H_2SO_4 (đn) $170^\circ C$ luôn thu được anken tương ứng.
- (2) Trong công nghiệp người ta điều chế Cl_2 bằng cách điện phân nóng chảy $NaCl$.
- (3) Trong các muối sau $FeCl_2$, $FeCl_3$, $Fe(NO_3)_2$, $Fe(NO_3)_3$, Fe_2O_3 có 3 chất chỉ thể hiện tính oxi hóa trong các phản ứng hóa học.
- (4) Trong các hợp chất thì số oxi hóa của mỗi nguyên tố luôn khác 0.
- (5) Trong các hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có C và H có thể có thêm O, N...
- (6) Axit HNO_3 có thể hiện tính oxi hóa hoặc khử.

Số phát biểu đúng là :

- A.1 B.6 C.5 D.Đáp án khác

Câu 29: Cho các phản ứng sau:

- | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|
| (1) $Cu(NO_3)_2 \xrightarrow{t^0}$ | (2) $NH_4NO_2 \xrightarrow{t^0}$ |
| (3) $NH_3 + O_2 \xrightarrow{t^0}$ | (4) $NH_3 + Cl_2 \xrightarrow{t^0}$ |
| (5) $NH_4Cl \xrightarrow{t^0}$ | (6) $NH_3 + CuO \xrightarrow{t^0}$ |



Số các phản ứng tạo ra khí N_2 là:

A.3.

B.4.

C.2.

D.5.

Câu 30: Để đốt cháy hoàn toàn 1,85 gam một ancol no, đơn chức và mạch hở cần dung vừa đủ 3,36 lít O_2 (ở đktc). Ancol trên có số đồng phân là:

A.5

B.4

C.3

D.2

Câu 31: Cho các khái niệm, phát biểu sau:

(1) Andehit HCHO ở thể khí và tan rất tốt trong nước.

(2) $\text{C}_n\text{H}_{2n-1}\text{CHO}$ ($n \geq 1$) là công thức của andehit no, đơn chức và mạch hở.

(3) Andehit cộng hidro tạo thành ancol bậc 2

(4) Dung dịch nước của andehit fomic được gọi là fomon

(5) Andehit là chất vừa có tính khử, vừa có tính oxi hóa.

(6) Khi tác dụng với hidro, xeton bị khử thành ancol bậc 1

(7) Dung dịch bão hòa của andehit fomic (có nồng độ 37–40%) được gọi là fomalin

Tổng số khái niệm và phát biểu đúng là:

A.5

B.2

C.3

D.4

Câu 32: Cho các chất sau đây: axetilen, Natrifomat, saccarozơ, mantozơ, glucosơ, fructosơ, số chất tạo kết tủa với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư sau khi phản ứng kết thúc:

A.3

B. 4

C. 5

D. 6

Câu 33: Cho các polime sau đây: tơ lapsan, tơ nilon-6, poli(vinyl axetat), poli(ure-fomandehit) và polietilen. Số chất bị thủy phân trong môi trường HCl loãng là?

A.1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 34: Cho các mệnh đề sau:

(1) Chất béo là Trieste của glixerol với các axit monocacboxylic có mạch C dài, không phân nhánh.

(2) Lipit gồm chất béo, sáp, steroid, photpholipit, ...

(3) Phản ứng của chất béo với dung dịch kiềm được gọi là phản ứng xà phòng hóa và nó xảy ra chậm hơn phản ứng thủy phân trong môi trường axit.

(4) Chất béo chứa các gốc axit không no thường là chất lỏng ở nhiệt độ thường và gọi là xì dầu.

(5) Dầu mỡ bị ôi là do nối đôi $\text{C}=\text{C}$ ở gốc axit không no của chất chất béo bị khử chậm bởi oxi không khí tạo thành peoxit.

(6) Mỗi vị axit có vị riêng: Axit axetic có vị giấm ăn, axit oxalic có vị chua của me, ...

(7) Phương pháp hiện đại sản xuất axit axetic được bắt đầu từ nguồn nguyên liệu metanol.

(8) Phenol có tính axit rất yếu: dung dịch phenol không làm đổi màu quỳ tím.

(9) Cho dung dịch HNO_3 vào dung dịch phenol, thấy có kết tủa trắng của 2,4,6-trinitrophenol.

Số mệnh đề đúng là:

A.5

B.4

C.3

D.6

Câu 35: Một pentapeptit A khi thủy phân hoàn toàn thu được 3 loại α -amino axit khác nhau. Mặt khác trong một phản ứng thủy phân không hoàn toàn pentapeptit đó người ta thu được một tripeptit có 3 gốc α -amino axit giống nhau. Số công thức có thể có của A là?

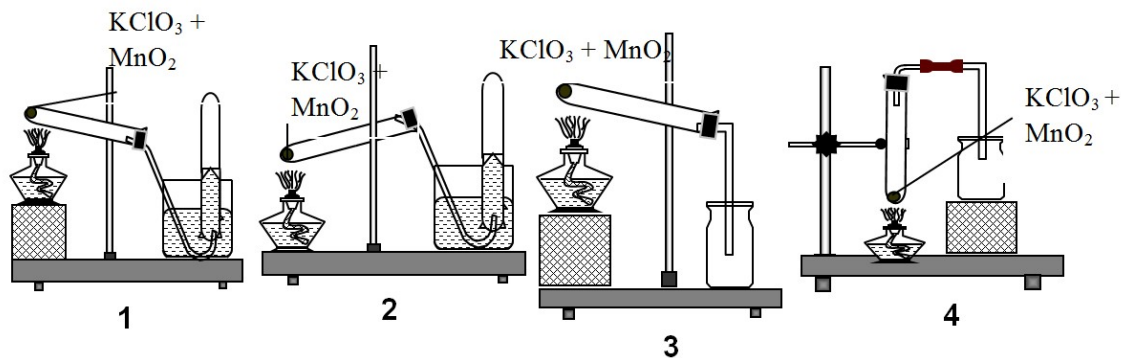
A. 18.

B. 6.

C. 8.

D. 12

Câu 36: Trong phòng thí nghiệm khí oxi có thể được điều chế bằng cách nhiệt phân muối KClO_3 có MnO_2 làm xúc tác và có thể được thu bằng cách đẩy nước hay đẩy không khí. Trong các hình vẽ cho dưới đây, hình vẽ nào mô tả điều chế oxi đúng cách:



A.2 và 3

B.3 và 4

C.1 và 2

D.1 và 3

Câu 37: Cho các dung dịch trong suốt mất nhãn sau được đựng trong các bình riêng biệt: NaOH, $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, BaCl_2 , MgCl_2 , H_2SO_4 . Số thuốc thử ít nhất cần sử dụng để nhận ra các dung dịch trên là:

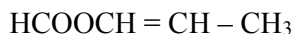
A. 1 thuốc thử

B. 2 thuốc thử

C. 3 thuốc thử

D. Không cần dùng thuốc thử

Câu 38: Cho các este sau thủy phân trong môi trường kiềm :



Có bao nhiêu este khi thủy phân thu được ancol:

A.3

B.4

C.5

D.6

Câu 39: Cho các thí nghiệm sau :

(1) Nhỏ dung dịch Na_3PO_4 vào ống nghiệm chứa dung dịch AgNO_3 thấy xuất hiện kết tủa vàng, thêm tiếp dung dịch HNO_3 dư vào ống nghiệm trên thu được dung dịch trong suốt.

(2) Nhỏ dung dịch BaS vào ống nghiệm chứa dung dịch AgNO_3 thấy xuất hiện kết tủa đen, thêm tiếp dung dịch HCl dư vào thì thu được dung dịch trong suốt.

(3) Cho từ từ dung dịch H_2S vào dung dịch FeCl_2 thấy xuất hiện kết tủa đen.

(4) Khi cho từ từ dung dịch HCl tới dư vào dung dịch Na_2ZnO_2 (hay $\text{Na}[\text{Zn}(\text{OH})_4]$) thì xuất hiện kết tủa màu trắng không tan trong HCl dư.

(5) Ống nghiệm đựng hỗn hợp gồm anilin và dung dịch NaOH có xảy ra hiện tượng tách lớp các chất lỏng.

(6) Thổi từ từ khí CO_2 đến dư vào dung dịch natri phenolat, thấy dung dịch sau phản ứng bị vẩn đục.

(7) Cho fomanđehit tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thấy xuất hiện lớp kim loại sáng như gương bám vào thành ống nghiệm, lấy dung dịch sau phản ứng cho phản ứng với dung dịch HCl dư thấy sủi bọt khí.

Số thí nghiệm xảy ra hiện tượng đúng là :

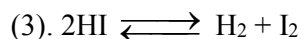
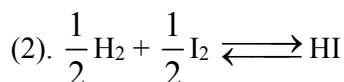
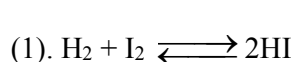
A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Câu 40: Cho các cân bằng hóa học sau



Với lần lượt các giá trị hằng số cân bằng K_{cb1} , K_{cb2} , K_{cb3} . Nhận định nào sau đây đúng

A. $K_{\text{cb1}} = K_{\text{cb2}} = \frac{1}{K_{\text{cb3}}}$

B. $K_{\text{cb1}} \cdot K_{\text{cb3}} = 1$

C. $K_{\text{cb1}} = \frac{1}{(K_{\text{cb3}})^2}$

D. $\sqrt{K_{\text{cb1}}} = K_{\text{cb2}} = \frac{1}{\sqrt{K_{\text{cb3}}}}$

Câu 41. Trong các chất sau: CH_3COONa ; C_2H_4 ; HCl ; CuSO_4 ; NaHSO_4 ; CH_3COOH ; $\text{Fe}(\text{OH})_3$; $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$; HNO_3 ; LiOH . Số chất điện li mạnh là

A. 7

B. 6

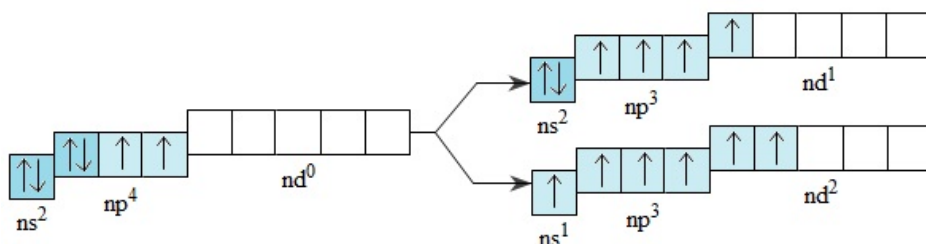
C. 8

D. 5

Câu 42. Hình ảnh dưới đây cho biết sự phân bố electron lớp ngoài cùng của nguyên tố nhóm oxi

Electron lớp ngoài cùng ở trạng thái cơ bản

Electron lớp ngoài cùng ở trạng thái kích thích



Nhận định nào sau đây **đúng**

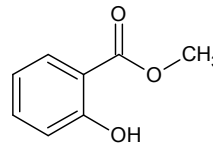
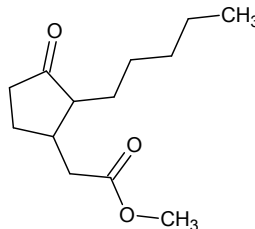
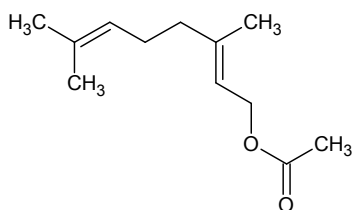
A. Khi tham gia phản ứng với các nguyên tố có độ âm điện lớn hơn các nguyên tố oxi có thể tạo hợp chất có số oxi hóa là +4 và +6

B. Ở trong các hợp chất các nguyên tố nhóm oxi thường có số oxi hóa -2

C. Khi tham gia phản ứng với các nguyên tố có độ âm điện nhỏ hơn, các nguyên tố nhóm oxi có khuynh hướng thu thêm 2 electron để trở thành trạng thái bền vững giống khí hiếm

D. Lưu huỳnh có khả năng tạo các hợp chất ion, trong đó có số oxi hóa là +4 (SO_2) hoặc +6 ($\text{H}_2\text{SO}_4, \text{SF}_6$)

Câu 43. Nước hoa là một hỗn hợp gồm hàng trăm chất có mùi thơm nhằm mang lại cho con người sự sảng khoái về khứu giác. Mỗi chất thơm gọi là một đơn hương. Các đơn hương này thuộc loại andehit, xeton, ancol và este. Nhờ sự phát triển của hóa học hữu cơ người ta tổng hợp được nhiều đơn hương có trong thiên nhiên đồng thời giá thành rẻ.



Geranyl axetat, mùi hoa hồng (A)

Hedion, mùi hoa nhài (B)

Metyl salixylat, mùi dầu gió (C)

Độ không no (độ bội) của các hợp chất A, B, C lần lượt là

A. 3; 3; 5

B. 0; 1; 1

C. 3; 3; 4

D. 3; 3; 3

Câu 44. Cho các chất sau $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$; CH_3NHCH_3 ; axit 2,6-diaminohexanoic

($\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_4\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$); $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$; axit 2-amino-3-metylbutanoic ((CH_3) $_2\text{CHCH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$);

$\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_6\text{NH}_2$; (CH_3) $_2\text{CHNHCH}_3$; ($\text{HOOC}(\text{CH}_2)_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$);

axit 2-amino-3(4-hidroxiphenyl)propanoic ($\text{HOC}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$)

Số chất có khả năng làm chuyển màu quỳ tím là

A. 4

B. 5

C. 6

D. 7

Câu 45. Tiến hành các thí nghiệm sau :

(1) Cho Fe_2O_3 vào dung dịch HI dư.

(2) Cho dung dịch HCl vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$

(3) Sục khí SO_2 vào dung dịch KMnO_4 .

(4) Sục khí CO_2 vào dung dịch nước Javen.

(5) Cho kim loại Be vào H_2O .

(6) Sục khí Cl_2 vào dung dịch nước Br_2 .

(7) Cho kim loại Al vào dung dịch HNO_3 loãng nguội.

(8) NO_2 tác dụng với nước có mặt oxi.

(9) ClO tác dụng sữa vôi (30°C).

(10) Lấy thanh Fe ngâm trong dung dịch H_2SO_4 đặc nguội, rồi lấy ra cho tiếp vào dung dịch HCl loãng.

Số thí nghiệm có phản ứng oxi hóa - khử xảy ra là:

- A. 8. B. 6. C. 5. D. 7.

Câu 46. Nhỏ từ từ đến dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào các dung dịch sau:

- 1 - Dung dịch NaHCO_3 . 2 - Dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. 3 - Dung dịch MgCl_2 .
4 - Dung dịch Na_2SO_4 . 5 - Dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. 6 - Dung dịch FeCl_3 .
7 - Dung dịch ZnCl_2 . 8 - Dung dịch NH_4HCO_3 .

Tổng số kết tủa thu được trong tất cả các thí nghiệm trên là:

- A. 5. B. 6. C. 7. D. 8.

Câu 47. Cho các nhận định dưới đây

- (1). Ancol bậc II là hợp chất hữu cơ phân tử chứa nhóm OH liên kết với C bậc II trong phân tử
- (2). Theo quy tắc Zai xép: Khi tách HX khỏi dẫn xuất halogen, nguyên tử halogen (X) ưu tiên tách ra cùng với H ở nguyên tử C có bậc cao hơn.
- (3). Dẫn xuất 2-brombutan khi đun nóng trong $\text{NaOH}/\text{H}_2\text{O}$ và KOH/ancol cho cùng sản phẩm
- (4). Thổi khí CO_2 từ từ đến dư vào dung dịch natriphenolat ta thấy dung dịch xuất hiện vẩn đục sau đó trong suốt
- (5). Sản phẩm của phản ứng $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{-OH}$ và H_2SO_4 là anken duy nhất
- (6). Nhận biết 3 chất lỏng mất nhãn, riêng biệt butyl metyl ete; butan-1,4-diol; etylenglicol cần duy nhất một thuốc thử
- (7). Trong hỗn hợp chất lỏng gồm ancol và nước tồn tại 4 loại liên kết hidro trong đó liên kết hidro giữa ancol và ancol chiếm ưu thế.
- (8). Để chứng minh phenol có tính axit mạnh hơn ancol ta dùng chỉ thị quỳ tím.

Số nhận định **đúng** trong số nhận định trên là

- A. 1 B. 3 C. 0 D. 2

Câu 48. Cho các dung dịch chứa các chất hữu cơ mạch hở sau: glucosơ, mantosơ, glixerol, ancol etylic, axit axetic, propan-1,3-diol, etylenglicol, sobitol, axit oxalic. Số hợp chất đa chức trong dãy có khả năng hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường là:

- A. 4. B. 6. C. 5. D. 3.

Câu 49: Cho các phát biểu sau:

- (1) Chất béo là trieste của glixerol với axit béo.
- (2) Lipit gồm chất béo, sáp, stearoid, photpholipit,...
- (3) Chất béo là các chất lỏng.
- (4) Ở nhiệt độ phòng, khi chất béo chứa gốc hidrocarbon không no thì chất béo ở trạng thái lỏng (dầu ăn). Khi chất béo chứa gốc hidrocarbon no thì chất béo ở trạng thái rắn (mỡ).
- (5) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.
- (6) Chất béo là thành phần chính của mỡ động vật, dầu thực vật.
- (7) Chất béo không tan trong nước, nhẹ hơn nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.
- (8) Dầu ăn và mỡ bôi trơn có cùng thành phần nguyên tố.
- (9) Hidro hóa hoàn toàn chất béo lỏng ta thu được chất béo rắn.
- (10) Chất béo nhẹ hơn nước và tan nhiều trong nước.

Số phát biểu **đúng** là

- A. 9. B. 7. C. 10. D. 8.

Câu 50: Cho dãy các kim loại: Na, Cu, Mg, Fe, Ag, Al. Số kim loại trong dãy tác dụng với dung dịch FeCl_3 là:

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

BẢNG ĐÁP ÁN

1.C	2.B	3.D	4.A	5.A	6.B	7.C	8.C	9.B	10.B
11.B	12.D	13.C	14.B	15.D	16.B	17.B	18.C	19.A	20.B

21.B	22.D	23.D	24.C	25.D	26.D	27.B	28.A	29.D	30.B
31.D	32.C	33.D	34.A	35.A	36.D	37.D	38.A	39.B	40.D
41.A	42.C	43.A	44.C	45.D	46.A	47.C	48.A	49.B	50.D

ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Chọn đáp án C

Các thí nghiệm có xảy ra phản ứng oxi hóa-khử là:

- (1) Sục khí etilen vào dung dịch KMnO_4 loãng.
- (2) Cho hơi ancol etylic đi qua bột CuO nung nóng.
- (3) Sục khí etilen vào dung dịch Br_2 trong CCl_4 .
- (4) Cho dung dịch glucozơ vào dung dịch AgNO_3 trong NH_3 dư, đun nóng.
- (5) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng.
- (6) Cho dung dịch HCl vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.
- (8) Cho Si vào dung dịch NaOH đặc, nóng.

Câu 2 : Chọn đáp án B

- (1) Tinh thể I_2 là tinh thể phân tử. Đúng theo SGK lớp 10.
- (2) Tinh thể H_2O là tinh thể phân tử. Đúng theo SGK lớp 10.
- (3) Sai. Là liên kết mạnh
- (4) Sai. Là liên kết yếu
- (6) Kim cương là một dạng thù hình của cacbon. Đúng theo SGK lớp 10.

Câu 3: Chọn đáp án D

Các phản ứng tạo đơn chất là :

- (1) dung dịch FeCl_2 + dung dịch AgNO_3 dư $\rightarrow$ Cho ra Ag
- (3) $\text{F}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$ Cho O_2
- (5) $\text{K} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2$
- (9) $\text{Ag} + \text{O}_3 \rightarrow \text{O}_2$
- (4) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaNO}_2 \xrightarrow{to} \text{N}_2$
- (8) $\text{Mg} + \text{dung dịch HCl} \rightarrow \text{H}_2$
- (10) $\text{KMnO}_4 \xrightarrow{to} \text{O}_2$
- (11) $\text{MnO}_2 + \text{HCl đặc} \xrightarrow{to} \text{Cl}_2$

Câu 4: Chọn đáp án A

Các cặp có phản ứng là :

- (1) NaAlO_2 và AlCl_3 ;
- (2) NaOH và NaHCO_3 ;
- (4) NH_4Cl và NaAlO_2 ;
- (5) $\text{Ba}(\text{AlO}_2)_2$ và Na_2SO_4 ;
- (6) Na_2CO_3 và AlCl_3
- (7) $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ và NaOH .
- (8) $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ và HCl
- (9) KHSO_4 và NaHCO_3
- (10) FeBr_3 và K_2CO_3

Câu 5: Chọn đáp án A

Các chất lưỡng tính là :

KHCO_3 ; $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$; H_2ZnO_2 ; $\text{Al}(\text{OH})_3$; $\text{Pb}(\text{OH})_2$; $\text{Sn}(\text{OH})_2$; $\text{Cr}(\text{OH})_3$; $\text{Cu}(\text{OH})_2$

Câu 6: Chọn đáp án B

Phát biểu đúng là

- (a) Dùng nước brom để phân biệt fructozơ và glucozơ.
- (b) Trong môi trường bazơ, fructozơ và glucozơ có thể chuyển hóa cho nhau.

Câu 7 : Chọn đáp án C

Số phát biểu sai là :

- (1) Phản ứng có este tham gia không thể là phản ứng oxi hóa khử.
- (3) Tất cả các este đều là chất lỏng nhẹ hơn nước, rất ít tan trong nước.
- (4) Để điều chế este người ta cho rượu và ancol tương ứng tác dụng trong H_2SO_4 (đun nóng).

Câu 8: Chọn đáp án C

$$\text{Ta có : } Z_x = \frac{27,2 \cdot 10^{-19}}{1,602 \cdot 10^{-19}} \approx 17 \rightarrow \text{Clo}$$

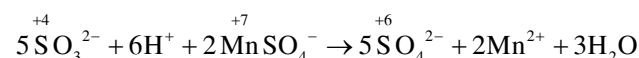
Các phát biểu đúng : (1) , (2) , (4)

Phát biểu (3) sai vì : $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HCl} + \text{HClO}$.

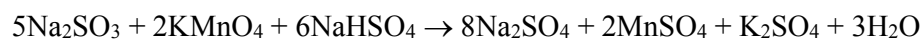
Câu 9: Chọn đáp án B

- (1) Sai. gốc $\square$ –fructozơ ở $\text{C}_2(\text{C}_1\text{--O--C}_2)$
- (2) Đúng. Theo SGK lớp 12.
- (3) Sai. mắt xích $\square$ –glucozơ
- (4) Đúng.
- (5) Sai. Môi trường bazơ
- (6) Đúng. Tính chất của nhóm anđehit -CHO
- (7) Sai. Cấu trúc không phân nhánh, amilopectin mới phân nhánh
- (8) Sai. Điều bị OXH

Câu 10: Chọn đáp án B



Suy ra hệ số cân bằng ở phương trình phân tử là :



Tổng hệ số của các chất (là những số nguyên, tối giản) trong phương trình phản ứng là 27.

Câu 11: Chọn đáp án B

- (1) Đúng. Theo SGK lớp 12.
- (2) Sai. Anilin có tính bazơ yếu không đủ làm quỳ tím chuyển màu
- (3) Đúng
- (4) Sai. Tính axit yếu của phenol không đủ làm quỳ tím đổi màu)
- (5) Đúng. Theo SGK lớp 10.
- (6) Sai. Oxi không phản ứng trực tiếp với Cl_2 dù ở điều kiện nhiệt độ cao.
- (7) Sai. (Ag^+ có thể kết tủa bởi các ion halogenua, trừ ion Florua F^-)
- (8) Sai. (Nguyên tắc pha loãng axit H_2SO_4 đặc bằng cách rót từ từ axit đặc vào nước, khuấy đều và tuyệt đối không làm ngược lại)

Câu 12: Chọn đáp án D

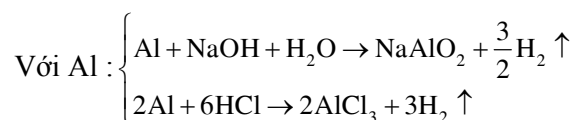
- (1) Sai. Ví dụ SiO_2 không tác dụng với H_2O .
- (2) Sai. Ví dụ nguyên tử của H không có n (notron).
- (3) Sai. Ví dụ $\text{Ba}, \text{SO}_3 \dots$
- (4) Sai. Phản ứng tự oxi hóa khử sẽ chỉ có 1 nguyên tố thay đổi số oxi hóa.
- (5) Sai. Đây là phản ứng thế.
- (6) Sai. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ cũng vừa thể hiện tính khử vừa thể hiện tính oxi hóa vì Oxi có thể tăng số Oxi hóa còn sắt, nito thì có thể giảm. $2\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \xrightarrow{t^0} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{NO}_2 + 1,5\text{O}_2$

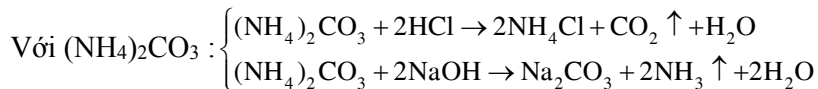
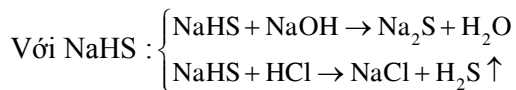
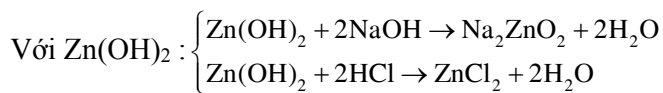
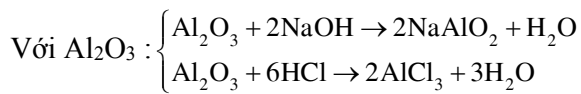
Tất cả các phát biểu đều sai

Câu hỏi này đòi hỏi học sinh cần phải có kiến thức chắc về hóa học. Nếu chỉ học vẹt sẽ khó mà trả lời đúng được.

Câu 13: Chọn đáp án C

Có 5 chất đều tác dụng được với dung dịch HCl và dung dịch NaOH là : Al , Al_2O_3 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, NaHS , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$. Phương trình phản ứng :





Câu 14: Chọn đáp án B

Các phát biểu đúng là : (3) (5) (6) (7)

Câu 15: Chọn đáp án D

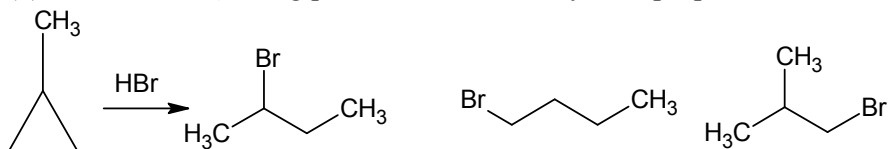
X là $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. Y là CH_3CHO . Z là CH_3COOH . G là CH_3COONa .

Các hợp chất có liên kết ion thì nhiệt độ sôi, nhiệt độ nóng chảy cao hơn hợp chất có liên kết cộng hóa trị => chọn chất G.

HS phải phối hợp vận dụng kiến thức hữu cơ 11 mới có thể làm được bài này. HS hay nhầm lẫn với đáp án là Z.

Câu 16: Chọn đáp án B

- (1). Sai. Ví dụ CH_3COOH là axit no.
- (2). Sai. Chỉ có $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_3$
- (3). Sai. Có **một** đồng phân thỏa mãn là metylxiclopropan.



- (4). Sai. $n \geq 3$ $\text{CH}_2 = \text{C} = \text{CH}_2$
- (5). Đúng. Theo SGK lớp 11.
- (6). Sai. Ngoài các chất trên có thể có but – 1 – en; but – 2 – en; 2 – metyl – propen; xiclo butan
- (7). Sai. Tính thơm của hợp chất không ở mùi mà nó ở chỗ cấu tạo của chúng có chứa “cấu tạo thơm”. Một số hidrocarbon thơm có mùi khó chịu)

Câu 17: Chọn đáp án B

- (1) Chắc chắn : $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow$
- (2) Chắc chắn có : $\text{Ba}^{2+} + \text{HCO}_3^- + \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- (3) Chắc chắn có : $\text{Ca}^{2+} + \text{OH}^- + \text{H}_2\text{PO}_4^- \rightarrow \text{CaHPO}_4 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$
- (4) Chắc chắn có : $\text{Ca}^{2+} + \text{OH}^- + \text{HCO}_3^- \rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$
- (5) Chắc chắn có : $\text{Ca}^{2+} + \text{OH}^- + \text{HCO}_3^- \rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$
- (6) Chắc chắn có : $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} \rightarrow 3\text{S} \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$
- (7) Chưa chắc có vì nếu Cl_2 dư thì I_2 sẽ bị tan

$$\text{Cl}_2 + 2\text{KI} \rightarrow 2\text{KCl} + \text{I}_2$$

$$5\text{Cl}_2 + \text{I}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HIO}_3 + 10\text{HCl}$$
- (8) Không có phản ứng xảy ra.
- (9) Chắc chắn có : $\text{CO}_2 + \text{K}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SiO}_3 \downarrow + \text{K}_2\text{CO}_3$

Câu 18: Chọn đáp án C

Các chất thỏa mãn là : CH_3CCl_3 , phenylclorua, o-clo phenol, $(\text{OH})_2 - \text{C}_6\text{H}_2(\text{Cl})\text{COOH}$

clo metan: $\text{CH}_3\text{Cl} \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{CH}_3\text{OH}$

1,1-đicloetan: $\text{CH}_3\text{CHCl}_2 \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})_2$ (không bền) $\rightarrow \text{CH}_3\text{CH}=\text{O} + \text{H}_2\text{O}$

$\text{CH}_2\text{Cl}-\text{CH}_2\text{Cl}$: $\text{CH}_2\text{Cl}-\text{CH}_2\text{Cl} \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{etylengicol}$

o-clo phenol: $\text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{Cl} \xrightarrow{\text{NaOH}} \boxed{\text{NaO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{ONa}}$

benzylclorua: $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Cl} \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$

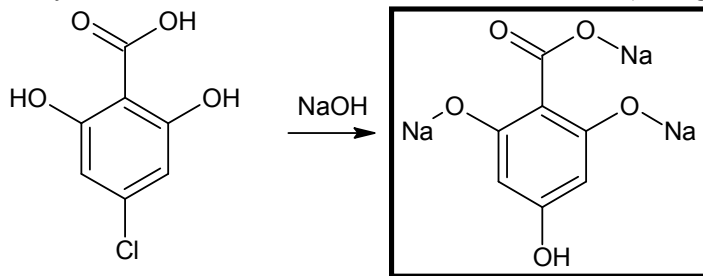
phenylclorua: $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl} \xrightarrow{\text{NaOH}} \boxed{\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}}$

$\text{C}_6\text{H}_5\text{CHCl}_2$: $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHCl}_2 \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{OH})_2$ (không bền) $\rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{O}$

$\text{ClCH}=\text{CHCl}$: $\text{ClCH}=\text{CHCl} \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{HO}-\text{CH}=\text{CH}-\text{OH}$ (không bền) $\rightarrow \text{HO}-\text{CH}_2\text{CHO}$

CH_3CCl_3 : $\text{CH}_3\text{CCl}_3 \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{CH}_3\text{C}(\text{OH})_3$ (không bền) $\rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} \xrightarrow{\text{NaOH}} \boxed{\text{CH}_3\text{COONa}}$

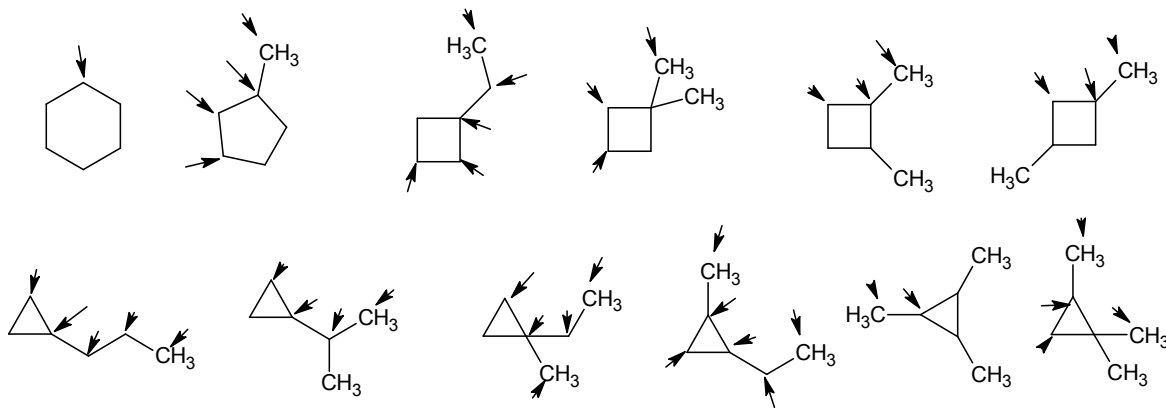
Vinylclorua: $\text{CH}_2=\text{CHCl} \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{CH}_2=\text{CH}-\text{OH}$ (không bền) $\rightarrow \text{CH}_3\text{CHO}$



Câu 19: Chọn đáp án A

- (1) Sai. Có thể điều chế bằng cách chưng cất phân đoạn không khí lỏng.
- (2) Sai. Chỉ khi lượng O_3 rất nhỏ mới có tác dụng làm không khí trong lành. Nếu hàm lượng lớn sẽ có hại cho con người.
- (3) Đúng. Theo SGK lớp 10.
- (4) Đúng. Theo SGK lớp 10.
- (5) Sai. Không có phản ứng xảy ra.

Câu 20: Chọn đáp án B

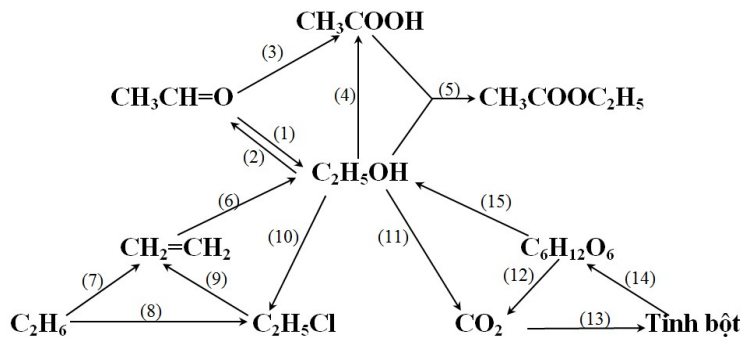


Vậy $a = 1$; $c = 3$; $d = 3$

Câu 21: Chọn đáp án B

Các tác động làm cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận là: (a) và (e)

Câu 22: Chọn đáp án D



Câu 23 : Chọn đáp án D

+ amin thơm yếu hơn NH_3 (do gốc C_6H_5 hút e^- làm giảm mật độ e^- trên N)

+ amin mạch hở (béo) mạnh hơn NH_3 (do gốc ankyl đẩy e^- làm tăng mật độ e^- trên N)

Chú ý : amin bậc 2 mạnh hơn amin bậc 1 (đối với amin mạch hở, còn amin thơm thì ngược lại) do có nhiều nhóm ankyl đẩy e^- hơn. Amin bậc 3 tuy có nhiều nhóm đẩy e^- hơn nhưng khả năng kết hợp H^+ (tính bazơ) giảm vì hiệu ứng không gian chèn chắn, làm giảm khả năng hydrat hóa nên tính bazơ giảm.

→ Vậy thứ tự giảm dần là : $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH} > \text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2 > \text{NH}_3 > \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 > (\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$.

Câu 24 : Chọn đáp án C

(a) .Sai.Các monosacarit không có khả năng thủy phân.

(b) , (c) , (d) .Đúng.

(e) .Sai.Thủy phân mantozo chỉ thu được glucozo.

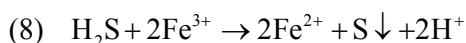
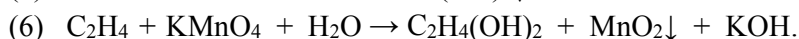
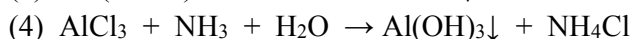
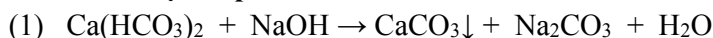
Câu 25 : Chọn đáp án D

Các phát biểu đúng là : (a) (c) (d) (f) (g) (h)

Câu 26 : Chọn đáp án D

Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là : $\text{Sn}(\text{OH})_2$, $\text{Pb}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Cr}(\text{OH})_3$, Cr_2O_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, K_2HPO_4 .

Câu 27 : Chọn đáp án B



Câu 28: Chọn đáp án A

(1) Tách nước các ancol no đơn chức bậc 1 có số $\text{C} \geq 2$ trong H_2SO_4 (đn) 170°C luôn thu được anken tương ứng.

Sai.Vì các ancol dạng $(\text{R})_3-\text{C}-\text{CH}_2-\text{OH}$ chỉ có thể tách cho ete.

(2) Trong công nghiệp người ta điều chế Clo bằng cách điện phân nóng chảy NaCl.

Sai.Người ta điều chế Clo bằng cách điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn.

(3) Trong các muối sau FeCl_2 , FeCl_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, Fe_2O_3 có 3 chất chỉ thể hiện tính oxi hóa trong các phản ứng hóa học.

Sai.Có 1 là Fe_2O_3 các chất còn lại đều có khả năng thể hiện tính oxi hóa và khử.

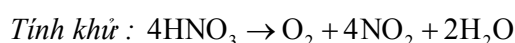
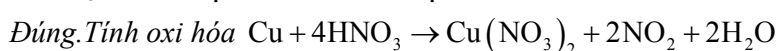
(4) Trong các hợp chất thì số oxi hóa của mỗi nguyên tố luôn khác 0.

Sai.Ví dụ $\text{C}(\text{CH}_3)_4$ thì C ở trung tâm có số oxi hóa là 0.

(5) Trong các hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có C và H có thể có thêm O,N...

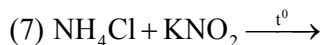
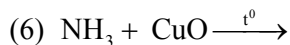
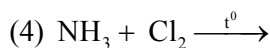
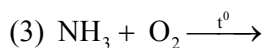
Sai.Ví dụ CCl_4 là hợp chất hữu cơ

(6) Axit HNO_3 có thể hiện tính oxi hóa hoặc khử.



Câu 29: Chọn đáp án D

Số các phản ứng tạo ra khí N_2 là: (2) $NH_4NO_2 \xrightarrow{t^0}$



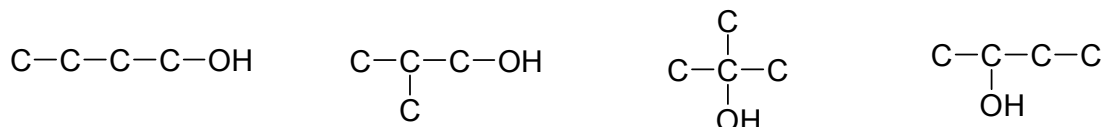
Chú ý : Theo SGK cơ bản trang 37 lớp 11 thì $NH_4NO_3 \xrightarrow{t^0} N_2O + 2H_2O$

Câu 30 : Chọn đáp án B

+ Ancol no, đơn chức và mạch hở: $C_nH_{2n+2}O$ ($n \geq 1$)

+ Phản ứng cháy: $C_nH_{2n+2}O + \frac{3n}{2}O_2 \xrightarrow{t^0} nCO_2 + (n+1)H_2O$

$$n_{O_2} = 0,15 \text{ mol} \longrightarrow n_{\text{Ancol}} = \frac{0,1}{n} \text{ mol} \longrightarrow 14n + 18 = \frac{1,85}{0,1} \cdot n \rightarrow n = 4 \text{ (C}_4\text{H}_9\text{OH)}$$

**Câu 31 : Chọn đáp án D**

(1).Đúng .Theo SGK lớp 11.

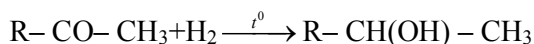
(2).Sai. Công thức tổng quát của andehit no, đơn chức và mạch hở: $C_nH_{2n+1}-CHO$ ($n \geq 0$) hoặc $C_mH_{2m}O$ ($m \geq 1$)

(3).Sai.Andehit cộng hidro tạo ra ancol bậc 1: $R-CHO + H_2 \xrightarrow{t^0} R-CH_2OH$

(4).Đúng .Theo SGK lớp 11.

(5).Đúng .Theo SGK lớp 11.Qua các phản ứng với H_2 và $AgNO_3 / NH_3$

(6).Sai.Khi tác dụng với hidro, xeton bị khử thành ancol bậc 2:



(7).Đúng .Theo SGK lớp 11.

Câu 32 : Chọn đáp án C

Số chất tạo kết tủa với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ dư sau khi phản ứng kết thúc gồm :

axetilen, Natrifomat, mantozơ, glucozơ, fructozơ

Câu 33 : Chọn đáp án D

Số chất bị thủy phân trong môi trường HCl loãng là : tơ lapsan, tơ nilon-6, poli(vinyl axetat), poli(ure-fomandehit)

Điều kiện là : polime phải có nhóm chức kém bền ($-COO-$, $NH-CO..$)

Câu 34: Chọn đáp án A

(1) Chất béo là Trieste của glixerol với các axit monocacboxylic có mạch C dài, không phân nhánh.

Đúng.Theo SGK lớp 12.

(2) Lipit gồm chất béo, sáp, steroid, photpholipit, ...

Đúng.Theo SGK lớp 12.

(3) Phản ứng của chất béo với dung dịch kiềm được gọi là phản ứng xà phòng hóa và nó xảy ra chậm hơn phản ứng thủy phân trong môi trường axit.

Sai.Phản ứng của chất béo với dung dịch kiềm được gọi là phản ứng xà phòng hóa và nó xảy ra nhanh hơn phản ứng thủy phân trong môi trường axit.

(4) Chất béo chứa các gốc axit không no thường là chất lỏng ở nhiệt độ thường và gọi là xị dầu.

Sai. Chất béo chứa các gốc axit không no thường là chất lỏng ở nhiệt độ thường và gọi là dầu.

(5) Dầu mỡ bị ôi là do nối đôi $C=C$ ở gốc axit không no của chất chất béo bị khử chậm bởi oxi không khí tạo thành peoxit.

Sai. Dầu mỡ bị ôi là do nối đôi $C=C$ ở gốc axit không no của chất chất béo bị oxi hóa chậm bởi oxi không khí tạo thành peoxit.

(6) Mỗi vị axit có vị riêng: Axit axetic có vị giấm ăn, axit oxalic có vị chua của me, ...

Đúng.Theo SGK lớp 11.

(7) Phương pháp hiện đại sản xuất axit axetic được bắt đầu từ nguồn nguyên liệu metanol.

Đúng.Theo SGK lớp 11.

(8) Phenol có tính axit rất yếu: dung dịch phenol không làm đổi màu quỳ tím.

Đúng.Theo SGK lớp 11.

(9) Cho dung dịch HNO_3 vào dung dịch phenol, thấy có kết tủa trắng của 2,4,6-trinitrophenol.

Sai. Cho dung dịch HNO_3 vào dung dịch phenol, thấy có kết tủa vàng của 2,4,6-trinitrophenol.

Câu 35 : Chọn đáp án A

Để thấy A được cấu tạo từ 3 loại α – aminoaxit khác nhau X,Y,Z

Vì trong A có 3 mắt xích giống nhau nên có 3 TH xảy ra

Trường hợp 1 : $\text{X} - \text{X} - \text{X} - \text{Y} - \text{Z}$ Có $3! = 6$

Trường hợp 2 và 3 tương tự .Vậy tổng cộng có thể có 18 công thức cấu tạo của A

Câu 36 : Chọn đáp án D

Vì $M_{\text{O}_2} = 32 > M_{\text{Không Khí}} = 29$ nên với thí nghiệm (2) và (4) thì O_2 không thoát lên được.

Câu 37 : Chọn đáp án D

	$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$	BaCl_2	MgCl_2	NaOH	H_2SO_4
$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$		↓trắng	↓trắng	↑khai	↑
BaCl_2	↓trắng		-	-	↓trắng
MgCl_2	↓trắng	-		↓trắng	-
NaOH	↑khai	-	↓trắng		-
H_2SO_4	↑	↓trắng	-	-	
	$2\downarrow + 2\uparrow$	$2\downarrow$	$2\downarrow$	$1\downarrow + 1\uparrow$ khai	$1\downarrow + 1\uparrow$

Theo bảng trên ta thấy

Mẫu thử nào có 2 kết tủa + 2 khí thoát ra là $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

Mẫu thử nào có 1 kết tủa + 1 khí mùi khai thoát ra là NaOH

Mẫu thử nào có 1 kết tủa + 1 khí không màu thoát ra là H_2SO_4

Hai mẫu thử cùng xuất hiện 2 kết tủa là MgCl_2 và BaCl_2

Nhỏ dung dịch NaOH vừa nhận vào hai ống nghiệm này

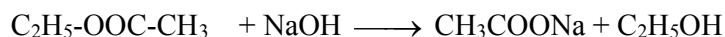
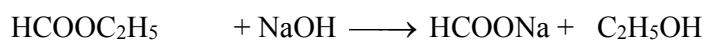
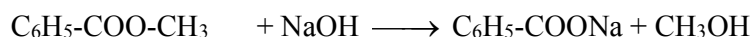
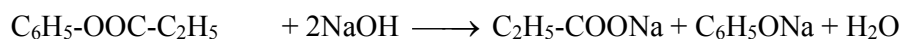
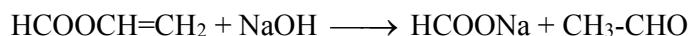
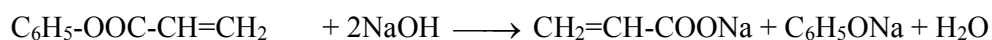
Ống nghiệm nào xuất hiện kết tủa: MgCl_2

Ống nghiệm còn lại chứa BaCl_2 không có hiện tượng gì

Câu 38 : Chọn đáp án A

Cần chú ý, công thức của este có thể có 3 cách viết:

$\text{R}-\text{COO}-\text{R}' \equiv \text{R}'-\text{OOC}-\text{R} \equiv \text{R}'-\text{OCO}-\text{R}$ (Với R là phần gốc axit; R' là gốc của ancol)



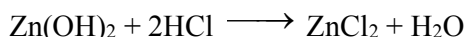
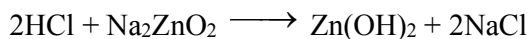
Câu 39 : Chọn đáp án B

(1) Đúng. Kết tủa vàng Ag_3PO_4 tan trong axit HNO_3 .

(2) Sai. Kết tủa đen Ag_2S không tan trong axit HCl .

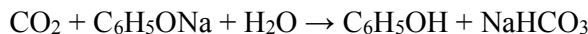
(3) Sai. H_2S không tạo kết tủa với Fe^{2+}

(4) Sai. Kết tủa trắng Zn(OH)_2 tan trong axit HCl .

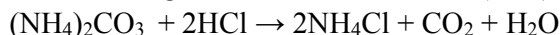
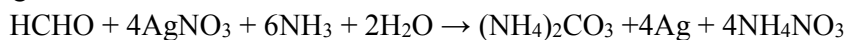


(5) Đúng. Anilin không tan trong dung dịch NaOH nên xảy ra hiện tượng tách lớp.

(6) Đúng. Phản ứng tạo phenol không tan trong nước, nên xuất hiện vẩn đục.

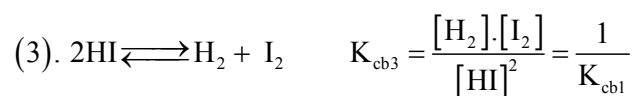
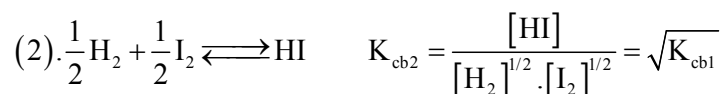


(7) Đúng. Bọt khí là CO_2 .



Câu 40 : Chọn đáp án D

Khi viết công thức tính các hằng số cân bằng của các phản ứng thuận nghịch trên ta thấy



Câu 41 : Chọn đáp án A

Số chất điện li mạnh là

CH_3COONa ; C_2H_4 ; HCl ; CuSO_4 ; NaHSO_4 ; CH_3COOH ; Fe(OH)_3 ; $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$; HNO_3 ; LiOH

Câu 42 : Chọn đáp án C

A. Khi tham gia phản ứng với các nguyên tố có độ âm điện lớn hơn các nguyên tố oxi có thể tạo hợp chất có số oxi hóa là +4 và +6 (trừ nguyên tố oxi do oxi không có phân lớp d trống)

B. Ở trong các hợp chất các nguyên tố nhóm oxi thường có số oxi hóa -2 (Trong OF_2 ta thấy O có số oxi hóa +2)

D. Lưu huỳnh có khả năng tạo các hợp chất ion, trong đó có số oxi hóa là +4 (SO_2) hoặc +6 ($\text{H}_2\text{SO}_4, \text{SF}_6$) (Các hợp chất cộng hóa trị)

Câu 43 : Chọn đáp án A

Độ bội k = (π + v) = tổng số liên kết π và tổng số vòng trong phân tử

Câu 44 : Chọn đáp án C

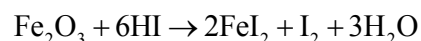
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$; CH_3NHCH_3 ; axit 2,6-diaminohexanoic ($\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_4\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$); $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_6\text{NH}_2$;



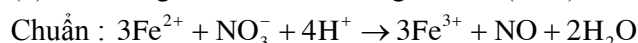
Câu 45. Chọn đáp án D

(1) Cho Fe_2O_3 vào dung dịch HI dư.

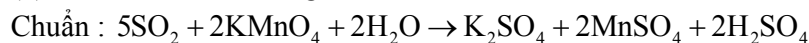
Chuẩn .Chú ý không tồn tại muối FeI_3 các bạn nhé .($\text{Fe}^{3+} + 2\text{I}^- \rightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{I}_2$)



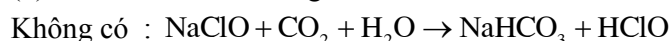
(2) Cho dung dịch HCl vào dung dịch $\text{Fe(NO}_3)_2$



(3) Sục khí SO_2 vào dung dịch KMnO_4 .



(4) Sục khí CO_2 vào dung dịch nước Javen.



(5) Cho kim loại Be vào H_2O .

Không có phản ứng

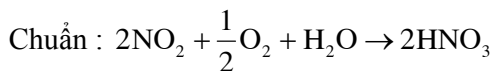
(6) Sục khí Cl_2 vào dung dịch nước Br_2 .



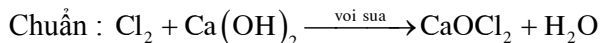
(7) Cho kim loại Al vào dung dịch HNO_3 loãng nguội.

Không có phản ứng.

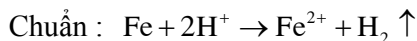
(8) NO_2 tác dụng với nước có mặt oxi.



(9) Clo tác dụng sữa vôi (30°C).



(10) Lấy thanh Fe ngâm trong dung dịch H_2SO_4 đặc nguội, rồi lấy ra cho tiếp vào dung dịch HCl loãng.



Số thí nghiệm có phản ứng oxi hóa - khử xảy ra là:

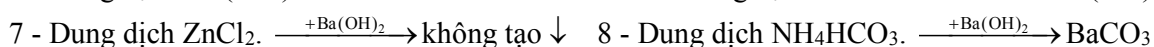
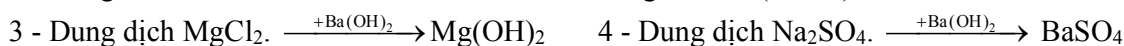
A. 8.

B. 6.

C. 5.

D. 7.

Câu 46 : Chọn đáp án A



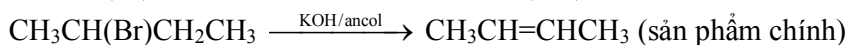
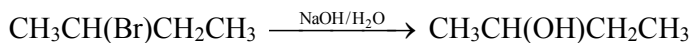
Câu 47 : Chọn đáp án C

(1). Ancol bậc II là hợp chất hữu cơ phân tử chứa nhóm OH liên kết với C bậc II trong phân tử

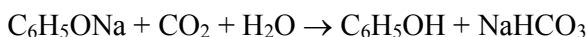
Sai- nguyên tử C phải no thì OH đính vào mới là ancol

(2). Theo quy tắc Zai xép: Khi tách HX khỏi dẫn xuất halogen, nguyên tử halogen (X) ưu tiên tách ra cùng với H ở nguyên tử C có bậc cao hơn bên cạnh

(3). Dẫn xuất 2-brombutan khi đun nóng trong $\text{NaOH}/\text{H}_2\text{O}$ và KOH/ancol cho cùng sản phẩm



(4). Thổi khí CO_2 từ từ đến dư vào dung dịch natriphenolat ta thấy dung dịch xuất hiện vẩn đục sau đó trong suốt



(5). Sản phẩm của phản ứng $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{-OH}$ và H_2SO_4 là anken duy nhất

Sản phẩm có thể là ete hoặc muối $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{-HSO}_3\text{H}$

(6). Nhận biết 3 chất lỏng mất nhãn, riêng biệt butyl metyl ete; butan-1,4-diol; etylenglicol cần duy nhất một thuốc thử Phải dùng ít nhất 2 thuốc thử (ví dụ như $\text{Cu}(\text{OH})_2$; Na)

(7). Trong hỗn hợp chất lỏng gồm ancol và nước tồn tại 4 loại liên kết hidro trong đó liên kết hidro giữa ancol và ancol chiếm ưu thế.

Việc liên kết nào chiếm ưu thế phải xét thêm độ rượu (thành phần thể tích ancol nguyên chất trong hỗn hợp lỏng)

(8). Để chứng minh phenol có tính axit mạnh hơn ancol ta dùng chỉ thị quỳ tím.

Phenol có tính axit nhưng không làm đổi màu quỳ tím (có thể dùng NaOH)

Câu 48 : Chọn đáp án A

glixerol, etylenglicol, sobitol, axit oxalic

glucozơ, mantozơ, axit axetic có khả năng hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường nhưng không phải hợp chất đa chức

Câu 49: Chọn đáp án B

Có 3 phát biểu sai là :

(3) Chất béo là các chất lỏng.

Sai.Chất béo có thể ở thể rắn (Chất béo no)

(8) Dầu ăn và mỡ bôi trơn có cùng thành phần nguyên tố.

Sai.Dầu ăn là chất béo,mỡ bôi trơn là sản phẩm công nghiệp (Sản phẩm của dầu mỏ)

(10) Chất béo nhẹ hơn nước và tan nhiều trong nước.

Sai.Chất béo không tan trong nước.

Câu 50: Chọn đáp án D

Số kim loại trong dãy tác dụng với dung dịch FeCl_3 là: Na, Cu, Mg, Fe, Al.

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA TỔNG HỢP – SỐ 3

Câu 1: Cho các phát biểu sau:

(1) Các nguyên tố thuộc nhóm IA là kim loại kiềm.

(2) Các muối của Fe^{3+} chỉ thể hiện tính oxi hóa.

(3) Với đơn chất là phi kim chất nào có độ âm điện lớn hơn thì hoạt động mạnh hơn chất có độ âm điện nhỏ hơn.

(4) Có thể điều chế Al bằng cách điện phân nóng chảy muối AlCl_3 .

(5) Thạch cao nung có thể được dùng để đúc tượng và bó bột khi gãy xương.

Số đáp án đúng là :

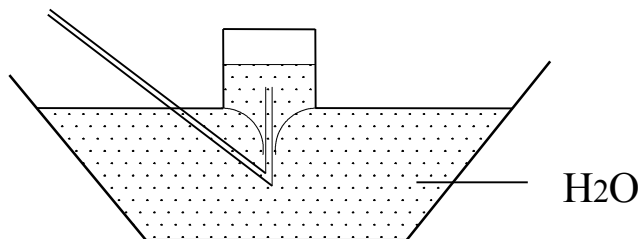
A.1

B.2

C.3

D.4

Câu 2: Hình vẽ sau mô tả các cách thu khí thường được sử dụng khi điều chế và thu khí trong phòng thí nghiệm. Với mô hình đó ta có thể dùng để thu được những khí nào trong các khí sau: H_2 , C_2H_2 , NH_3 , SO_2 , HCl , N_2 .



A. HCl , SO_2 , NH_3

B. H_2 , N_2 , C_2H_2

C. H_2 , N_2 , NH_3

D. N_2 , H_2

Câu 3: Trong các thí nghiệm sau:

(1) Sục etilen vào dung dịch brom trong CCl_4 .

(2) Cho phenol vào dung dịch đun nóng chứa đồng thời HNO_3 đặc và H_2SO_4 đặc.

(3) Cho axit stearic vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

(4) Cho phenol vào nước brom.

(5) Cho anilin vào nước brom.

(6) Cho glyxylalanin vào dung dịch NaOH loãng, dư.

(7) Cho HCOOH vào dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

Số thí nghiệm có kết tủa xuất hiện là

A.6

B.3

C.4

D.5

Câu 4: Số đồng phân là ancol thơm ứng với CTPT $\text{C}_9\text{H}_{12}\text{O}$ là :

A.17

B.18

C.19

D.20

Câu 5 : Cho các phát biểu sau:

(1) Trong phản ứng hóa học thì phản ứng nhiệt phân là phản ứng oxi hóa khử.

(2) Supe photphat kép có thành phần chỉ gồm $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.

(3) Amphot là một loại phân hỗn hợp.

(4) Có thể tồn tại dung dịch có các chất: $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, H_2SO_4 , NaCl .

(5) Đổ dung dịch chứa NH_4Cl vào dung dịch chứa NaAlO_2 thấy kết tủa xuất hiện.

(6) Những chất tan hoàn toàn trong nước là những chất điện ly mạnh.

(7) Chất mà tan trong nước tạo thành dung dịch dẫn điện là chất điện ly.

(8) Cho khí Cl_2 qua giấy tẩm quỳ tím ẩm (màu tím) thấy giấy biến thành màu đỏ.

Số phát biểu đúng là :

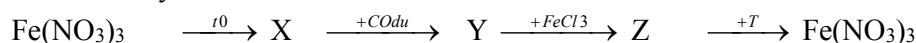
A.5

B.4

C.3

D.2

Câu 6: Cho sơ đồ chuyển hóa



Các chất X và T lần lượt là

A. FeO và NaNO_3

B. Fe_2O_3 và $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

C. FeO và AgNO_3

D. Fe_2O_3 và AgNO_3

Câu 7: Thủy phân este X mạch hở có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$, sản phẩm thu được có khả năng tráng bạc. Số este X thỏa mãn tính chất trên là

A. 3

B. 5

C. 6

D. 4

Câu 8: Số đồng phân este ứng với công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ là

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

Câu 9: Cho dãy các chất sau: glucosơ, saccarozơ, isoamyl axetat, toluen, phenyl fomat, fructosơ, glyxylvalin (Gly-Val), etylen glycol, triolein. Số chất bị thủy phân trong môi trường axit, đun nóng là

A. 5

B. 3

C. 4

D. 6

Câu 10: Các nhận xét sau :

1. Phân đạm amoni không nên bón cho loại đất chua
2. Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá bằng hàm lượng %P
3. Thành phần chính của supephotphat kép $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot \text{CaSO}_4$
4. Muốn tăng cường sức chống bệnh, chống rét và chịu hạn cho cây người ta dùng loại phân bón chứa K
5. Tro thực vật cũng là một loại phân kali vì có chứa: K_2CO_3
6. Công thức hoá học của amophot, một loại phân bón phức hợp là: $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ và $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$

Số nhận xét không đúng là:

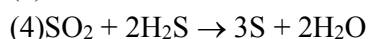
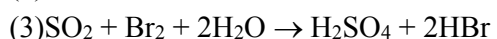
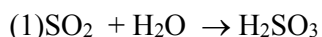
A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Câu 11: Cho các phản ứng sau :



Trên cơ sở các phản ứng trên, kết luận nào sau đây là đúng với tính chất cơ bản của SO_2 ?

A. Phản ứng (4) chứng tỏ tính khử của $\text{SO}_2 > \text{H}_2\text{S}$.

B. Trong phản ứng (3), SO_2 đóng vai trò chất khử.

C. Trong các phản ứng (1,2) SO_2 là chất oxi hoá.

D. Trong phản ứng (1), SO_2 đóng vai trò chất khử.

Câu 12: Cho cân bằng hoá học: $2\text{SO}_2 (\text{k}) + \text{O}_2 (\text{k}) \xrightleftharpoons[t^0, \text{xt}]{} 2\text{SO}_3 (\text{k})$; phản ứng thuận là phản ứng toả nhiệt. Phát biểu đúng là

A. Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận khi giảm áp suất hệ phản ứng.

B. Cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch khi giảm nồng độ SO_3 .

C. Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận khi tăng nhiệt độ

D. Cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch khi giảm nồng độ O_2 .

Câu 13: Cho các chất: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$; C_2H_6 ; CH_3OH ; CH_3CHO ; $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$; C_4H_{10} ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$. Số chất có thể điều chế trực tiếp axit axetic (bằng 1 phản ứng) là:

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 14. Phenol phản ứng được với bao nhiêu chất trong số các chất sau : NaOH , HCl ; Br_2 ; $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$; CH_3COOH ; Na , NaHCO_3 ; CH_3COCl ?

A. 7

B. 6

C. 5

D. 4

Câu 15. Cho khí H_2S tác dụng lần lượt với: dung dịch NaOH , khí clo, nước clo, dung dịch $\text{KMnO}_4 / \text{H}^+$; khí oxi dư đun nóng, dung dịch FeCl_3 , dung dịch ZnCl_2 . Số trường hợp xảy ra phản ứng là:

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

Câu 16. Cho Ba vào các dung dịch riêng biệt sau đây : NaHCO_3 ; CuSO_4 ; $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$; NaNO_3 ; AgNO_3 ; NH_4NO_3 . Số dung dịch tạo kết tủa là :

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 17. Chất nào sau đây không có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp?

- A. toluene B. stiren C. caprolactam D. acrilonitrin

Câu 18. Có 5 dung dịch riêng biệt, đựng trong các lọ mất nhãn là $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$; NH_4NO_3 ; NH_4HSO_4 ; NaOH . K_2CO_3 . Chỉ dùng quỳ tím có thể nhận biết được bao nhiêu dung dịch trong số các dung dịch trên?

- A. 2 dung dịch B. 3 dung dịch C. 4 dung dịch D. 5 dung dịch

Câu 19. Cho các chất: FeS ; Cu_2S ; FeSO_4 ; H_2S ; Ag , Fe , KMnO_4 ; Na_2SO_3 ; $\text{Fe}(\text{OH})_2$. Số chất có thể phản ứng với H_2SO_4 đặc nóng tạo ra SO_2 là:

- A. 9 B. 8 C. 7 D. 6

Câu 20. Hòa tan Fe_3O_4 trong lượng dư dung dịch H_2SO_4 loãng được dung dịch X. Dung dịch X tác dụng được với bao nhiêu chất trong số các chất sau: Cu ; NaOH , Br_2 ; AgNO_3 ; KMnO_4 ; MgSO_4 ; $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$; Al ?

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 8

Câu 21. Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ lần lượt vào các dung dịch: CuSO_4 ; NaOH ; NaHSO_4 ; K_2CO_3 ; $\text{Ca}(\text{OH})_2$; H_2SO_4 ; HNO_3 ; MgCl_2 ; HCl ; $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$. Số trường hợp có phản ứng xảy ra là:

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

Câu 22. Cho các nhận xét sau :

(1) Có thể tạo được tối đa 2 dipeptit từ phản ứng trùng ngưng hỗn hợp Alanin và Glyxin.

(2) Khác với axit axetic, axit amino axetic có thể phản ứng với axit HCl và tham gia phản ứng trùng ngưng.

(3) Giống với axit axetic, amino axit có thể tác dụng với bazơ tạo ra muối và nước.

(4) Axit axetic và axit α – amino glutaric có thể làm đổi màu quỳ tím thành đỏ.

(5) Thủy phân không hoàn toàn peptit $\text{Gly} - \text{Phe} - \text{Tyr} - \text{Gly} - \text{Lys} - \text{Gly} - \text{Phe} - \text{Tyr}$ có thể thu được 6 tripeptit có chứa Gly.

(6) Cho HNO_3 đặc vào ống nghiệm chứa anbumin thấy tạo dung dịch màu tím.

Số nhận xét đúng là :

- A. 5. B. 6. C. 4. D. 3.

Câu 23. Phản ứng nào sau đây chứng tỏ glucozo có cấu tạo dạng mạch hở :

A. Hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ thành dung dịch màu xanh.

B. Phản ứng lên men thành rượu.

C. Phản ứng với CH_3OH có xúc tác HCl .

D. Phản ứng tráng bạc.

Câu 24. Thực hiện các thí nghiệm với hỗn hợp X gồm Ag và Cu :

(a) Cho x vào bình chứa một lượng dư khí O_3 (ở điều kiện thường).

(b) Cho X vào một lượng dư dung dịch HNO_3 (đặc)

(c) Cho X vào một lượng dư dung dịch HCl (không có mặt O_2).

(d) Cho X vào một lượng dư dung dịch FeCl_3 .

Thí nghiệm mà Cu bị oxi hóa còn Ag không bị oxi hóa là :

- A. (d). B. (b). C. (c). D. (a).

Câu 25. Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ lần lượt tác dụng với các dung dịch Na_2S , H_2SO_4 loãng, H_2S , H_2SO_4 đặc, NH_3 , AgNO_3 , Na_2CO_3 , Br_2 . Số trường hợp xảy ra phản ứng là :

- A. 5. B. 7. C. 8. D. 6.

Câu 26. Cho các phát biểu sau :

(a) Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở luôn thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O .

(b) Trong hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có cacbon và hidro.

(c) Dung dịch glucozo bị khử bởi AgNO_3 trong NH_3 tạo ra Ag.

(d) Những hợp chất hữu cơ có thành phần nguyên tố giống nhau, thành phần phân tử hơn kém nhau một hay nhiều nhóm $-\text{CH}_2$ là đồng đẳng của nhau.

(e) Saccarozo chỉ có cấu tạo mạch vòng.

Số phát biểu **đúng** là :

- A. 4. B. 2. C. 5. D. 3.

Câu 27. Với công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$ số đồng phân este đa chức mạch hở là :

- A. 3. B. 5. C. 2. D. 4.

Câu 28. Cho biết các phản ứng xảy ra sau :



Phát biểu **đúng** là :

- A. Tính oxi hóa của Br_2 mạnh hơn của Cl_2 .
B. Tính khử của Cl^- mạnh hơn của Br^- .
C. Tính khử của Br^- mạnh hơn của Fe^{2+} .
D. Tính oxi hóa của Cl_2 mạnh hơn của Fe^{3+} .

Câu 29: Cho các dung dịch (dung môi H_2O) sau: $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$; $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$; $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOK}$; HCOOH ; $\text{ClH}_3\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$. Số dung dịch làm quỳ tím đổi màu là:

- A. 4 B. 3 C. 6 D. 5

Câu 30: Tinh chế NaCl từ hỗn hợp rắn có lẫn các tạp chất CaCl_2 , MgCl_2 , Na_2SO_4 , MgSO_4 , CaSO_4 . Ngoài bước cô cạn dung dịch, thứ tự sử dụng thêm các hóa chất là

- A. dd CaCl_2 ; dd $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$. B. dd $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$; dd BaCl_2 .
C. dd BaCl_2 ; dd Na_2CO_3 . D. dd BaCl_2 ; dd $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$.

Câu 31: Có các dung dịch riêng biệt không dán nhãn : NH_4Cl , AlCl_3 , FeCl_3 , Na_2SO_4 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NaCl . Thuốc thử cần thiết để nhận biết tất cả các dung dịch trên là dung dịch

- A. BaCl_2 . B. NaHSO_4 . C. NaOH . D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

Câu 32: Để nhận biết các khí: CO_2 , SO_2 , H_2S , N_2 cần dùng các dung dịch:

- A. Nước brom và $\text{Ca}(\text{OH})_2$ B. NaOH và $\text{Ca}(\text{OH})_2$
C. KMnO_4 và NaOH D. Nước brom và NaOH ----

Câu 33: Hidrat hóa hoàn toàn propen thu được hai chất hữu cơ X và Y. Tiến hành oxi hóa X và Y bằng CuO thu được hai chất hữu cơ E và F tương ứng. Trong các thuốc thử sau: dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (1), nước brom (2), H_2 (Ni, t^0) (3), $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường (4), $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}$ ở nhiệt độ cao (5) và quỳ tím (6). Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Số thuốc thử dùng để phân biệt được E và F đựng trong hai lọ mất nhãn khác nhau là

- A. 4. B. 3. C. 5. D. 2.

Câu 34: Để phân biệt hai dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ và hai chất lỏng C_6H_6 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ta có thể dùng hóa chất nào sau đây

- A. Khí CO_2 B. Dung dịch phenolphthalein.
C. Quỳ tím. D. dung dịch H_2SO_4 .

Câu 35: Dãy các dung dịch và chất lỏng đều làm đổi màu quỳ tím là:

- A. Phenol, anilin, natri axetat, axit glutamic, axit axetic.
B. Etylamin, natri phenolat, phenylamoni clorua, axit glutamic, axit axetic.
C. Anilin, natri phenolat, axit fomic, axit glutamic, axit axetic.
D. Etylamin, natri phenolat, axit aminoaxetic, axit fomic, axit axetic.

Câu 36. Phương pháp nhận biết nào không đúng?

- A. Để phân biệt được ancol isopropylic ta oxi hóa nhẹ mỗi chất rồi cho tác dụng với dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$
B. Để phân biệt metanol, metanal, axetilen ta cho các chất phản ứng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$
C. Để phân biệt axit metanoic và axit etanoic ta cho phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}$
D. Để phân biệt benzen và toluen ta dùng dd Brom.

Câu 37: Cho một dipeptit Y có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_3$. Số đồng phân peptit của Y mạch hở là

- A. 5. B. 7. C. 6. D. 4.

Câu 38: Dung dịch chứa chất nào sau đây có thể dùng để tách Ag ra khỏi hỗn hợp Ag, Cu, Fe ở dạng bột mà không làm thay đổi khối lượng Ag?

- A. $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ C. AgNO_3 D. HNO_3

Câu 39: Có 3 dung dịch hỗn hợp :

- (1) $\text{NaHCO}_3 + \text{Na}_2\text{CO}_3$ (2) $\text{NaHCO}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$ (3) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

Chỉ dùng thêm cặp hóa chất nào trong số các cặp chất dưới đây để nhận biết được các hỗn hợp trên?

- A. Dung dịch NH_3 và Dung dịch NH_4Cl .
B. Dung dịch $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ và Dung dịch HNO_3 .
C. Dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ và Dung dịch HCl .
D. Dung dịch HCl và Dung dịch NaCl .

Câu 40: Có 6 dung dịch riêng biệt, đựng trong 6 lọ mất nhãn: Na_2CO_3 , NaHCO_3 , BaCl_2 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, H_2SO_4 , Na_2SO_4 . Không dùng thêm thuốc thử nào khác bên ngoài và được phép đun nóng có thể phân biệt được tối đa bao nhiêu dung dịch ?

- A. 5. B. 4. C. 6. D. 3.

Câu 41: Chỉ dùng thêm dung dịch NaHSO_4 thì có thể nhận biết được bao nhiêu dung dịch trong 6 dung dịch riêng biệt sau: BaCl_2 , NaHCO_3 , NaOH , Na_2S , Na_2SO_4 và AlCl_3 ?

- A. 6. B. 5. C. 3. D. 4.

Câu 42: Để phân biệt các chất lỏng không màu đựng riêng biệt trong các bình mất nhãn: axit fomic, etanal, propanon, phenol thì chỉ cần dùng

- A. quỳ tím. B. dung dịch xút.
C. dung dịch AgNO_3 trong NH_3 . D. dung dịch nước brom.

Câu 43: Cho các chất : axit oxalic, axit amino axetic, dimetylamin, anilin, phenol , glixerol và amoniac. Số chất trong các chất đã cho làm đổi màu quì tím là

- A. 2 B. 5 C. 4 D. 3

Câu 44: Cho các chất: axetanđehit, benzen, toluen, stiren, propilen, axetilen. Số chất làm mất màu thuốc tím ở nhiệt độ thường là:

- A. 5 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 45. Để phân biệt 2 dung dịch Na_2CO_3 và Na_2SO_3 không thể dùng

- A. dung dịch HCl . B. nước brom.
C. dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$. D. dung dịch H_2SO_4 .

Câu 46. Để làm sạch muối ăn có lẫn tạp chất CaCl_2 , MgCl_2 , BaCl_2 cần dùng 2 hoá chất là

- A. dung dịch AgNO_3 , dung dịch NaOH .
B. dung dịch Na_2SO_4 , dung dịch HCl .
C. dung dịch NaOH , dung dịch H_2SO_4 .
D. dung dịch Na_2CO_3 , dung dịch HCl .

Câu 47. Cho từ từ kim loại Ba lần lượt vào 6 dung dịch mất nhãn là: NaCl , NH_4Cl , FeCl_3 , AlCl_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, MgCl_2 . Có thể nhận biết được bao nhiêu dung dịch sau khi các phản ứng đã xảy ra xong?

- A. 4. B. 3. C. 5. D. 6.

Câu 48: Nếu chỉ dùng một hóa chất để nhận biết ba bình mất nhãn : CH_4 , C_2H_2 và CH_3CHO thì ta dùng :

- A. Dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .
B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm, đun nóng.
C. O_2 không khí với xúc tác Mn^{2+} .
D. Dung dịch brom.

Câu 49: Có các dung dịch cùng nồng độ 1M đựng trong các lọ riêng biệt: NaHCO_3 , NaCl , Na_2SO_4 , BaCl_2 . Có thể phân biệt các dung dịch trên bằng thuốc thử nào sau đây?

- A. Dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$. B. Dung dịch KCl .
C. Quỳ tím. D. Dung dịch NH_4Cl .

Câu 50: Chỉ dùng một thuốc thử phân biệt các kim loại sau: Mg, Zn, Fe, Ba?

A. Nước.

B. Dung dịch H_2SO_4 loãng.

C. Dung dịch NaCl.

D. Dung dịch NaOH.

BẢNG ĐÁP ÁN

1.A	2.B	3.D	4.D	5.D	6.D	7.B	8.B	9.A	10.C
11.B	12.D	13.C	14.C	15.C	16.B	17.A	18.D	19.B	20.C
21.C	22.D	23.D	24.A	25.B	26.B	27.B	28.D	29.B	30.D
31.D	32.A	33.B	34.D	35.B	36.D	37.A	38.B	39.C	40.C
41.A	42.D	43.D	44.D	45.C	46.D	47.D	48.A	49.A	50.B

PHẦN LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Chọn đáp án A

Cho các phát biểu sau:

(1) Các nguyên tố thuộc nhóm IA là kim loại kiềm.

Sai. Vì Hidro không phải kim loại.

(2) Các muối của Fe^{3+} chỉ thể hiện tính oxi hóa.

Sai. Muối FeCl_3 có thể vừa thể hiện tính oxi hóa và khử.

(3) Với đơn chất là phi kim chất nào có độ âm điện lớn hơn thì hoạt động mạnh hơn chất có độ âm điện nhỏ hơn.

Sai. Ví dụ như nito và photpho thì P hoạt động hơn N.

(4) Có thể điều chế Al bằng cách điện phân nóng chảy muối AlCl_3 .

Sai. AlCl_3 là chất rất dễ bị thăng hoa khi bị tác động bởi nhiệt nên không điện phân nóng chảy AlCl_3 được.

(5) Thạch cao nung có thể được dùng để đúc tượng và bó bột khi gãy xương.

Câu 2: Chọn đáp án B

Đây là phương pháp đẩy nước nên các khí tan trong nước sẽ không thu được.

Câu 3: Chọn đáp án D

Các thí nghiệm có kết quả là :

(2) Cho phenol vào dung dịch đun nóng chứa đồng thời HNO_3 đặc và H_2SO_4 đặc.

(3) Cho axit stearic vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

(4) Cho phenol vào nước brom.

(5) Cho anilin vào nước brom.

(7) Cho HCOOH vào dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

Câu 4: Chọn đáp án D

Với $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ có 3 đồng phân.

Với $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$ có 2 đồng phân.

Với $\text{H}_3\text{C}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ có 6 đồng phân.

Với $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}_2\text{OH}$ có 3 đồng phân.

Với $(\text{H}_3\text{C})_2-\text{C}_6\text{H}_3-\text{CH}_2\text{OH}$ có 6 đồng phân .

Câu 5 : Chọn đáp án D

(1) Trong phản ứng hóa học thì phản ứng nhiệt phân là phản ứng oxi hóa khử.

Sai. Ví dụ $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{t^\circ} \text{CaO} + \text{CO}_2$

(2) Supe photphat kép có thành phần chỉ gồm $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.

Đúng. Theo SGK lớp 11.

(3) Amophot là một loại phân hỗn hợp.

Sai. Amophot là một loại phân phức hợp.

(4) Có thể tồn tại dung dịch có các chất: $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, H_2SO_4 , NaCl .

Sai. Vì có phản ứng $3\text{Fe}^{2+} + \text{NO}_3^- + 4\text{H}^+ \rightarrow 3\text{Fe}^{3+} + \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$

(5) Đổ dung dịch chứa NH_4Cl vào dung dịch chứa NaAlO_2 thấy kết tủa xuất hiện.

Đúng. Vì NH_4^+ thủy phân ra môi trường chứa H^+ .

(6) Những chất tan hoàn toàn trong nước là những chất điện ly mạnh.

Sai. Ví dụ như ancol CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$...

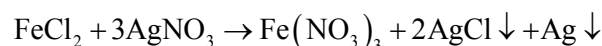
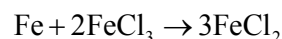
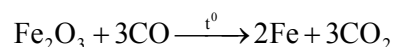
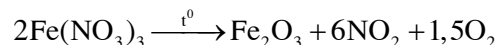
(7) Chất mà tan trong nước tạo thành dung dịch dẫn được điện là chất điện ly.

Sai. Ví dụ như CaO , Na tan trong nước tạo dung dịch dẫn điện nhưng không phải chất điện ly.

(8) Cho khí Cl_2 qua giấy tẩm quỳ tím ẩm (màu tím) thấy giấy biến thành màu đỏ.

Sai. Clo có tính tẩy màu rất mạnh làm rất quỳ biến thành màu trắng.

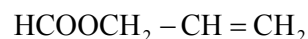
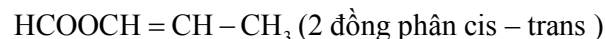
Câu 6: Chọn đáp án D



Câu 7: Chọn đáp án B

Do đề bài không nói gì nên ta có tính cả đồng phân hình học.

Các đồng phân thỏa mãn là :



Câu 8: Chọn đáp án B

Khi phải đếm số đồng phân. Các bạn cần nhớ số đồng phân của các gốc quan trọng sau :

$-\text{CH}_3$ $-\text{C}_2\text{H}_5$ có 1 đồng phân

$-\text{C}_3\text{H}_7$ có 2 đồng phân

$-\text{C}_4\text{H}_9$ có 4 đồng phân

$-\text{C}_5\text{H}_{11}$ có 8 đồng phân

Vậy với HCOOC_3H_7 có 2 đồng phân.

với $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ có 1 đồng phân

Với $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$ có 1 đồng phân

Câu 9: Chọn đáp án A

Số chất bị thủy phân trong môi trường axit, đun nóng gồm :

saccarozơ, isoamyl axetat, phenyl fomat,
glyxylvalin (Gly-Val), triolein.

Câu 10: Chọn đáp án C

1. Đúng. Vì phân đạm có tính axit do gốc NH_4^+ thủy phân ra.

2. Sai. Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá bằng hàm lượng $\%\text{P}_2\text{O}_5$ tương ứng

3. Sai. Thành phần chính của supephotphat kép là $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$

4. Đúng. Theo SGK lớp 11.

5. Đúng. Theo SGK lớp 11.

6. Đúng. Theo SGK lớp 11.

Câu 11: Chọn đáp án B

Để thấy (1) và (2) không phải phản ứng oxi hóa khử nên ta loại C và D ngay.

Trong (3) số oxi hóa của lưu huỳnh tăng từ $S^{4+} \rightarrow S^{6+}$ nên B đúng

Câu 12: Chọn đáp án D

A. Sai. Cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch khi giảm áp suất hệ phản ứng.

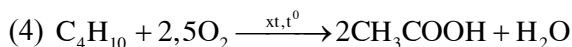
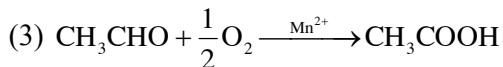
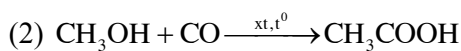
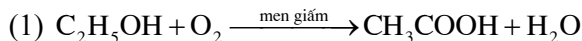
B. Sai. Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận khi giảm nồng độ SO_3 .

C. Sai. Cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch khi tăng nhiệt độ

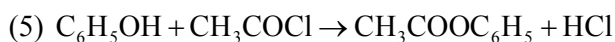
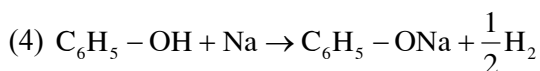
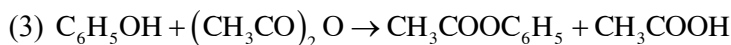
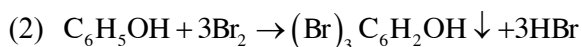
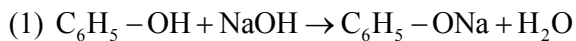
D. Đúng. Cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch khi giảm nồng độ O_2 .

Câu 13: Chọn đáp án C

Các chất thỏa mãn là : CH_3CH_2OH ; CH_3OH ; CH_3CHO ; C_4H_{10}

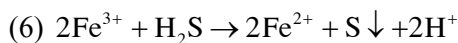
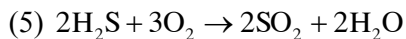
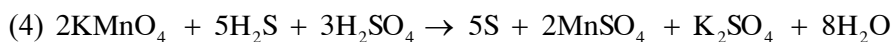
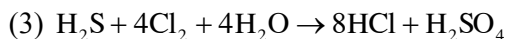
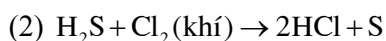
**Câu 14. Chọn đáp án C**

Các chất thỏa mãn là : $NaOH$, Br_2 ; $(CH_3CO)_2O$; Na , CH_3COCl .

**Câu 15. Chọn đáp án C**

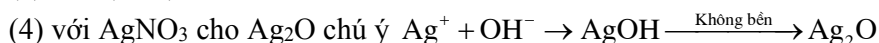
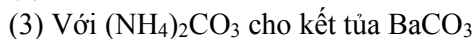
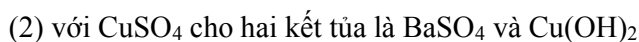
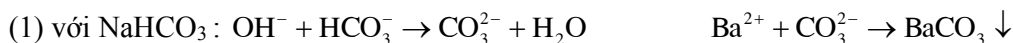
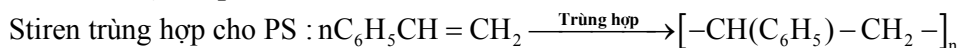
Số trường hợp xảy ra phản ứng là: dung dịch $NaOH$, khí clo, nước clo, dung dịch $KMnO_4 / H^+$; khí oxi dư đun nóng, dung dịch $FeCl_3$, dung dịch $ZnCl_2$.

Các phương trình phản ứng :

**Câu 16. Chọn đáp án B**

Số dung dịch tạo kết tủa là : $NaHCO_3$; $CuSO_4$; $(NH_4)_2CO_3$; $AgNO_3$

Chú ý khi cho Ba vào dung dịch thì có : $Ba + 2H_2O \rightarrow Ba(OH)_2 + H_2$

**Câu 17. Chọn đáp án A**

Acrylonitrin có : $n\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CN} \xrightarrow{\text{trùng hợp}} \left[-\text{CH}_2 - \text{CH}(\text{CN}) - \right]_n$ (tơ olon)

Caprolactam trùng hợp cho tơ capron.

Câu 18. Chọn đáp án D

Có thể nhận biết được toàn bộ 5 dung dịch. Cho quỳ vào thấy lọ nào :

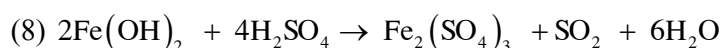
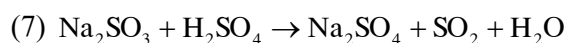
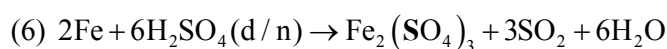
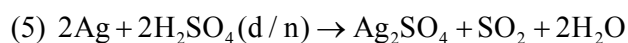
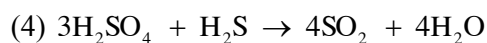
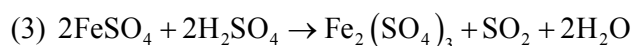
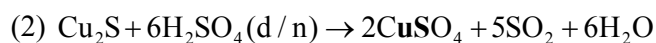
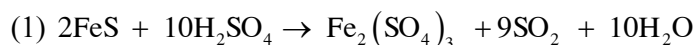
Không đổi màu là $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

Hóa xanh là NaOH hoặc K_2CO_3 dùng $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ phân biệt được

Hóa đỏ là NH_4NO_3 ; NH_4HSO_4 dùng $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ phân biệt được

Câu 19. Chọn đáp án B

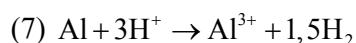
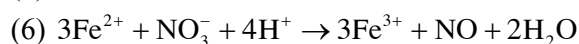
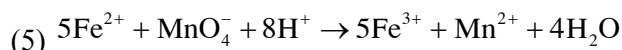
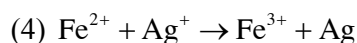
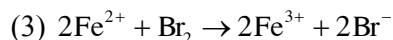
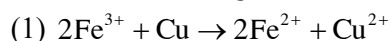
Các chất thỏa mãn là : FeS ; Cu_2S ; FeSO_4 ; H_2S ; Ag , Fe , KMnO_4 ; Na_2SO_3 ; $\text{Fe}(\text{OH})_2$



Câu 20. Chọn đáp án C

Trong X có Fe^{2+} , Fe^{3+} , H^+ do đó các chất thỏa mãn là :

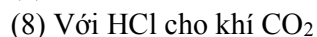
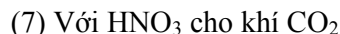
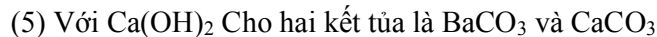
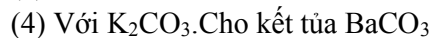
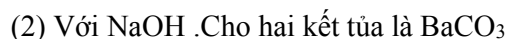
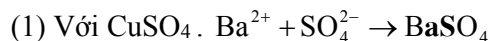
Cu ; NaOH , Br_2 ; AgNO_3 ; KMnO_4 ; $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$; Al



Câu 21. Chọn đáp án C

Số trường hợp có phản ứng xảy ra là:

CuSO_4 ; NaOH ; NaHSO_4 ; K_2CO_3 ; $\text{Ca}(\text{OH})_2$; H_2SO_4 ; HNO_3 ; HCl



Câu 22. Chọn đáp án D

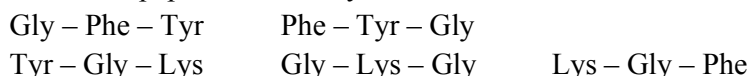


(2). Đúng. Theo tính chất của amino axit

(3). Đúng. Theo tính chất nhóm $-\text{COOH}$

(4). Đúng. Chú ý với các amino axit nếu số nhóm NH_2 ít hơn $-\text{COOH}$ thì môi trường là axit.

(5). Sai. Chỉ thu được 5 tripeptit có chứa Gly là :



(6). Sai. Dung dịch thu được kết màu vàng. Nếu cho $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vào thì mới thu được dung dịch có màu tím

Câu 23. Chọn đáp án D

Trong dung dịch Glucozo tồn tại chủ yếu dưới dạng vòng 6 cạnh α và β . Hai dạng này luôn chuyển hóa lẫn nhau theo một cân bằng qua dạng mạch hở. Ở dạng mạch hở thì glucozo mới có phản ứng tráng bạc.

Câu 24. Chọn đáp án A

Cu bị oxi hóa nghĩa là số oxi hóa của Cu tăng (có phản ứng xảy ra)

Ag không bị oxi hóa nghĩa là không có phản ứng xảy ra.

(a) cả hai đều bị oxi hóa thành oxit

(b) cả hai đều bị oxi hóa thành muối

(c) cả hai đều không phản ứng

(d) đúng vì $\text{Cu} + 2\text{Fe}^{3+} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{Fe}^{2+}$, Ag không phản ứng.

Câu 25. Chọn đáp án B

Các dung dịch thỏa mãn là : Na_2S , H_2SO_4 loãng, H_2SO_4 đặc, NH_3 , AgNO_3 , Na_2CO_3 , Br_2

Với Na_2S : $\text{Fe}^{2+} + \text{S}^{2-} \rightarrow \text{FeS} \downarrow$

Chú ý : FeS tan trong axit mạnh loãng (HCl , H_2SO_4 ...) nếu thay Na_2S bằng H_2S thì sẽ không có phản ứng.

Với H_2SO_4 loãng, H_2SO_4 đặc : $3\text{Fe}^{2+} + \text{NO}_3^- + 4\text{H}^+ \rightarrow 3\text{Fe}^{3+} + \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$

Chú ý : Dù axit đặc nhưng $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ là dung dịch nên axit đặc sẽ biến thành loãng.

Với NH_3 : $\text{Fe}^{2+} + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 \downarrow + 2\text{NH}_4^+$

Với AgNO_3 : $\text{Fe}^{2+} + \text{Ag}^+ \rightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{Ag}$

Với Na_2CO_3 : $\text{Fe}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{FeCO}_3 \downarrow$

Với Br_2 : $2\text{Fe}^{2+} + \text{Br}_2 \rightarrow 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{Br}^-$

Câu 26. Chọn đáp án B

(a) Chuẩn rồi vì công thức chung là $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$

(b) Sai ví dụ như CCl_4 cũng là hợp chất hữu cơ.

(c) Sai glucozo bị oxi hóa bởi AgNO_3 trong NH_3

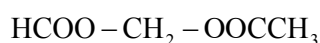
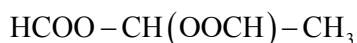
(d) Sai còn thiếu điều kiện tính chất hóa học tương tự nhau

(e) Chuẩn. Theo SGK lớp 12.

Câu 27. Chọn đáp án B

+ Axit đa chức có 1 đồng phân : $\text{CH}_3\text{OOC} - \text{COO} - \text{CH}_3$

+ Ancol đa chức : $\text{HCOO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OOCH}$



+ Tạp chức : $\text{HCOO} - \text{CH}_2 - \text{COO} - \text{CH}_3$

Câu 28. Chọn đáp án D

Ta có quy tắc trong phản ứng oxi hóa khử là :

Chất khử và chất oxi hóa mạnh sẽ tạo ra chất khử và chất oxi hóa yếu hơn.

Theo (1) Fe^{2+} có tính khử mạnh hơn Br^- và tính oxi hóa của Br_2 mạnh hơn Fe^{3+}

Theo (2) Br^- có tính khử mạnh hơn Cl^- và tính oxi hóa của Cl_2 mạnh hơn Br_2

Vậy dễ thấy chỉ có D đúng

Câu 29: Chọn đáp án B

$\text{HOOC} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$;

H₂N-CH₂-COOK; HCOOH;

ClH₃N-CH₂-COOH.

Câu 30: Chọn đáp án B

Dùng dd BaCl₂ sẽ loại được muối sunfat

Dùng dd Na₂CO₃ sẽ loại được các muối khác và thu được NaCl tinh khiết

Câu 31: Chọn đáp án D

Chú ý : Với vô cơ thì Ba(OH)₂ là chất đa năng nhất.

NH₄Cl (Có khí ,không kết tủa) $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{NH}_3 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

AlCl₃ (Không có khí – có kết tủa – kết tủa tan)

$\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow$ $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{OH}^- \rightarrow \text{AlO}_2^- + 2\text{H}_2\text{O}$

FeCl₃ (Có kết tủa nâu đỏ đặc trưng) $\text{Fe}^{3+} + 3\text{OH}^- \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow$

Na₂SO₄ (Có kết tủa trắng – không tan) $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4$

(NH₄)₂SO₄ (Có kết tủa trắng + Khí) $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{NH}_3 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4$

NaCl (Không có hiện tượng gì)

Câu 32: Chọn đáp án A

A. Nước brom và Ca(OH)₂ SO₂, H₂S làm mất màu Br₂, SO₂ kết tủa CaSO₃

B. NaOH và Ca(OH)₂ Không phân biệt được CO₂, SO₂,

C. KMnO₄ và NaOH Không phân biệt được SO₂ và H₂S

D. Nước brom và NaOH- Không phân biệt được SO₂ và H₂S

Câu 33. Chọn đáp án B

$\begin{cases} \text{X : CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2 - \text{OH (Bậc 1)} \\ \text{Y : CH}_3\text{CH(OH)CH}_3 \text{ (bậc 2)} \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \text{E : CH}_3\text{CH}_2\text{CHO (andehit)} \\ \text{F : CH}_3\text{COCH}_3 \text{ (xeton)} \end{cases}$

Số chất thỏa mãn: AgNO₃/NH₃; Br₂; Cu(OH)₂; NaOH nhiệt độ cao.

Câu 34. Chọn đáp án D

Cho axit H₂SO₄ vào lần lượt các ống nghiệm.

Với Ba(HCO₃)₂ sẽ thấy khí và kết tủa

C₆H₅ONa và C₆H₅NH₂ lúc đầu tách lớp sau đó tạo dung dịch đồng nhất dùng CO₂ để nhận biết gián tiếp.

C₆H₆ không phản ứng với axit

Câu 35. Chọn đáp án B

Chú ý : Anilin không đổi màu, các axit amin có số nhóm COOH bằng NH₂ cũng không đổi màu quỳ tím

Câu 36. Chọn đáp án D

A. Để phân biệt được ancol isopropylic ta oxi hóa nhẹ mỗi chất rồi cho tác dụng với dung dịch AgNO₃/NH₃

Đúng vì ancol bậc I tạo andehit có phản ứng tráng bạc. ancol bậc 2 tạo xeton không có phản ứng tráng bạc

B. Để phân biệt metanol, metanal, axetilen ta cho các chất phản ứng với dd AgNO₃/NH₃

Đúng vì : axetilen cho kết tủa vàng, metanal có tráng bạc. metanol không phản ứng

C. Để phân biệt axit metanoic và axit etanoic ta cho phản ứng với Cu(OH)₂/NaOH

Đúng vì đun nóng thì metanoic sẽ cho kết tủa đỏ gạch.

D. Để phân biệt benzen và toluen ta dùng dd Brom.

Sai vì cả hai chất này đều không tác dụng với dd Brom

Câu 37: Chọn đáp án A

Nhìn vào CTPT suy ra Y được tạo bởi các amino axit có 1 nhóm COOH và 1 nhóm NH₂

TH₁: A có 3 C A – A

TH₂: A có 2C và B có 4C $\begin{cases} \text{A – B} \\ \text{B – A} \end{cases}$ (4 đồng phân)

Vì B có 4C thì sẽ có hai đồng phân của B thỏa mãn

Câu 38: Chọn đáp án B

A. $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ Sinh ra Hg nên làm Ag không nguyên chất

B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ Dùng lượng dư là thỏa mãn

C. AgNO_3 Khối lượng Ag sẽ bị thay đổi

D. HNO_3 Ag cũng bị tan

Câu 39: Chọn đáp án C

Với cặp dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ta có thêm chất thử nữa là BaCl_2

Dùng BaCl_2 để phân biệt NaHCO_3 và Na_2CO_3 $\text{Ba}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{BaCO}_3 \downarrow$

Dùng BaCl_2 để phân biệt NaHCO_3 và Na_2SO_4 $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4$

Dùng HCl để phân biệt Na_2CO_3 và Na_2SO_4 $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

Câu 40: Chọn đáp án C

Đun nóng thấy có khí thoát ra là NaHCO_3

Sục CO_2 vào các ống nghiệm thấy có kết tủa là $\text{Ba}(\text{OH})_2$

Đổ NaHCO_3 vào các ống nghiệm có khí bay ra là H_2SO_4

Dùng H_2SO_4 để nhận ra Na_2CO_3

Dùng $\text{Ba}(\text{OH})_2$ để nhận ra Na_2SO_4

Còn lại là BaCl_2

Câu 41: Chọn đáp án A

Cho NaHSO_4 thấy :

BaCl_2 : Có kết tủa trắng BaSO_4

NaHCO_3 : Có khí CO_2 bay nên

Na_2S : Khí mùi trứng thối bay ra

Cho BaCl_2 thấy:

Na_2SO_4 : Có kết tủa trắng BaSO_4

Cho Na_2S thấy:

AlCl_3 : Xuất hiện kết tủa

NaOH : không có kết tủa

Câu 42: Chọn đáp án D

axit fomic : Mất màu Br_2 có khí CO_2 bay ra $\text{HCOOH} + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{HBr}$

etanal Mất màu và không có khí

propanon Không mất màu

phenol thì chỉ cần dùng Kết tủa trắng

Câu 43: Chọn đáp án D

$\text{HCOOH}-\text{COOH}$ là axit chuyển quỳ thành đỏ

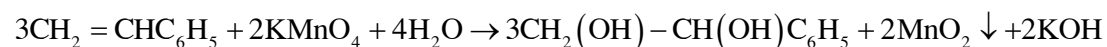
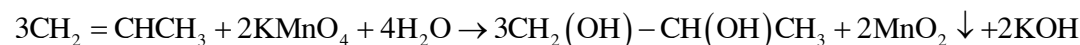
Đimetylamin là bazo làm quỳ chuyển xanh

Amoniac . là bazo làm quỳ chuyển xanh

Câu 44: Chọn đáp án D

Exetandehit ; stiren ; propilen ; axetilen.

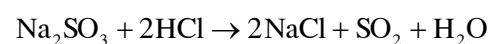
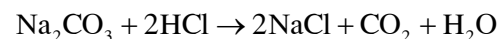
CH_3CHO làm mất màu thuốc tím theo SGK lớp 11



Câu 45: Chọn đáp án C

A. dung dịch HCl .

Phân biệt được vì đều có khí bay ra, ta đi phân biệt gián tiếp qua 2 khí



B. nước brom.

Có thể dùng được vì Na_2SO_3 làm mất màu nước Brom

C. dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

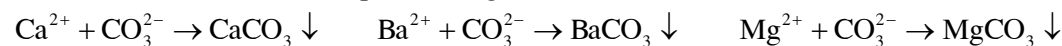
Không phân biệt được vì có hai kết tủa trắng

D. dung dịch H_2SO_4 .

Phân biệt được vì đều có khí bay ra, ta đi phân biệt gián tiếp qua 2 khí

Câu 46: Chọn đáp án D

Đầu tiên ta làm kết tủa các tạp chất bằng Na_2CO_3 dư



Lọc kết tủa cho HCl vào để loại Na_2CO_3 dư cô cạn sẽ được NaCl tinh khiết vì HCl bay hơi hết

Câu 47: Chọn đáp án D

Các hiện tượng xảy ra là:

NaCl có bọt khí không mùi thoát ra (H_2) không có kết tủa

NH_4Cl có khí mùi khai NH_3 thoát ra

FeCl_3 có khí H_2 và kết tủa màu nâu đỏ $\text{Fe}(\text{OH})_3$ không tan

AlCl_3 có khí H_2 , có kết tủa keo sau đó kết tủa tan.

$(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ có khí mùi khai NH_3 và kết tủa trắng BaCO_3

MgCl_2 có khí H_2 không mùi và kết tủa trắng $\text{Mg}(\text{OH})_2$ không tan

Câu 48: Chọn đáp án A

A. Dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .

Với CH_4 không có phản ứng

Với C_2H_2 cho kết tủa vàng C_2Ag_2

Với CH_3CHO cho phản ứng tráng bạc

Câu 49: Chọn đáp án A

Chú ý : Trong hóa vô cơ thuốc thử được xem là đa năng nhất là $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

Cho $\text{Ba}(\text{OH})_2$ lần lượt vào 2 ống không có kết tủa là NaCl và BaCl_2 . Sau đó lại đổ 2 lọ này (NaCl và BaCl_2) vào 2 lọ còn lại. Dễ dàng nhận ra được 4 chất.

Câu 50: Chọn đáp án B

Cho lần lượt các kim loại tác dụng với axit nếu thấy có kết tủa là Ba. Cho Ba vào các dung dịch muối còn lại nếu thấy.

Có kết tủa sau đó kết tủa tan thì đó là : Zn

Có kết tủa trắng hơi xanh là : Fe

Có kết tủa trắng là : Mg

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA TỔNG HỢP – SỐ 4

Câu 1: Cho dung dịch (riêng biệt) các chất sau: axeton; axit acrylic; axit axetic; vinyl axetat, saccarozơ, glucozơ, fructozơ, etyl fomat, o-crezol, axit fomic, but-3-en-1,2-diol và anđehit axetic. Số dung dịch vừa mất màu dung dịch nước brom, vừa phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}$ (trong điều kiện thích hợp) là:

A. 7.

B. 5.

C. 4.

D. 6.

Câu 2: Cho các cặp chất sau:

(1). Khí Cl_2 và khí O_2 .

(6). Dung dịch KMnO_4 và khí SO_2 .

(2). Khí H_2S và khí SO_2 .

(7). Hg và S.

(3). Khí H_2S và dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$.

(8). Khí CO_2 và dung dịch NaClO .

(4). Khí Cl_2 và dung dịch NaOH.

(9). CuS và dung dịch HCl.

(5). Khí NH_3 và dung dịch AlCl_3 .

(10). Dung dịch AgNO_3 và dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

Số cặp chất xảy ra phản ứng hóa học ở nhiệt độ thường là

A. 8

B. 7

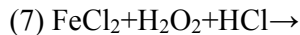
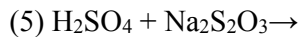
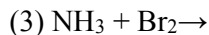
C. 9

D. 10

Câu 3. Thực hiện các phản ứng sau đây:

(1) Nhiệt phân $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7$;

(2) $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$



Số phản ứng tạo ra đơn chất là:

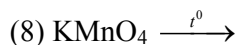
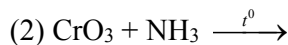
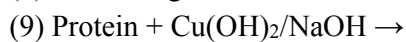
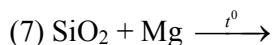
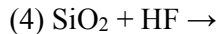
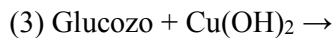
A. 5.

B. 6.

C. 4.

D. 3.

Câu 4. Cho các phản ứng sau:



Số phản ứng oxi hóa khử xảy ra là

A. 7.

B. 6.

C. 4.

D. 5.

Câu 5. Cho các dung dịch sau: Na_2CO_3 , BaCl_2 , Na_3PO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, HCl , CH_3COONa , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, AlCl_3 , K_2SO_4 , NaCl , KHSO_4 , K_2CO_3 . Chọn kết luận đúng trong các kết luận sau :

A. Có 4 dung dịch làm mềm được nước cứng tạm thời và có 5 dung dịch cho $\text{pH} > 7$

B. Có 3 dung dịch làm mềm được nước cứng tạm thời và có 5 dung dịch cho $\text{pH} > 7$

C. Có 4 dung dịch làm mềm được nước cứng tạm thời và có 4 dung dịch cho $\text{pH} > 7$

D. Có 3 dung dịch làm mềm được nước cứng tạm thời và có 4 dung dịch cho $\text{pH} > 7$

Câu 6. Các chất khí X,Y,Z,R,S,T lần lượt tạo ra từ các quá trình tương ứng sau:

(1) Thuốc tím tác dụng với dung dịch axit clohidric đặc.

(2) Sunfua sắt tác dụng với dung dịch axit clohidric.

(3) Nhiệt phân kaliclorat, xúc tác mangandioxit.

(4) Nhiệt phân quặng dolomit.

(5) Amoniclorua tác dụng với dung dịch natri nitrit bão hòa. (6) Oxi hóa quặng pirit sắt.

Số chất khí làm mất màu dung dịch nước brom là

A. 5.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 7. Cho các dung dịch sau: Na_2CO_3 , NaNO_3 , HCl , FeCl_2 và NaOH . Hãy cho biết khi trộn các chất trên với nhau theo từng đôi một có bao nhiêu cặp xảy ra phản ứng?

A. 4.

B. 6.

C. 3.

D. 5.

Câu 8: Cho các thí nghiệm sau

(1) Sục SO_3 vào dung dịch BaCl_2

(2) Cho SO_2 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư

(3) Cho dung dịch KOH vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$

(4) Cho dung dịch H_2S vào dung dịch FeCl_2

(5) Cho NH_3 dư vào dung dịch AlCl_3

Số thí nghiệm thu được kết tủa là

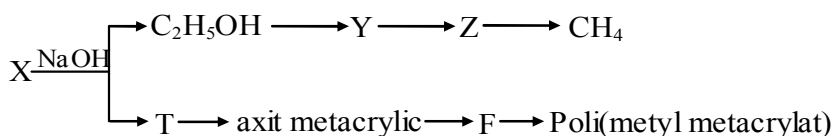
A. 5.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

Câu 9: Cho sơ đồ sau:



Công thức cấu tạo của X là



Câu 10: Trong các phản ứng sau:

1, dung dịch $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$

2, dung dịch $\text{NaHCO}_3 + \text{FeCl}_3$

3, dung dịch $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2$

4, dung dịch $\text{NaHCO}_3 + \text{Ba}(\text{OH})_2$

5, dung dịch $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2$

6, dung dịch $\text{Na}_2\text{S} + \text{AlCl}_3$

Các phản ứng có tạo đồng thời cả kết tủa và khí bay ra là:

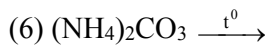
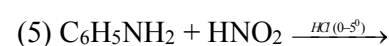
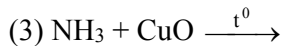
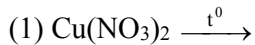
A. 1, 3, 6

B. 2, 5

C. 2, 3, 5

D. 2, 5, 6

Câu 11: Cho các phản ứng sau:



Các phản ứng thu được N_2 là

A. 4, 5, 6.

B. 2, 3, 4.

C. 1, 2, 3.

D. 3, 4, 5.

Câu 12: Trong các chất sau: HCHO , CH_3Cl , $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, CH_3ONa , CH_3OCH_3 , CO , CH_2Cl_2 có bao nhiêu chất tạo ra metanol bằng 1 phản ứng ?

A. 5

B. 6

C. 4

D. 3

Câu 13: Cho bốn hỗn hợp, mỗi hỗn hợp gồm hai chất rắn có số mol bằng nhau: Na_2O và Al_2O_3 ; Cu và FeCl_3 ; BaCl_2 và CuSO_4 ; Ba và NaHCO_3 . Số hỗn hợp có thể tan hoàn toàn trong nước (dư) chỉ tạo ra dung dịch là

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 14: Cho các chất sau: axetilen, axit oxalic, axit acrylic, fomanđehit, phenyl fomat, vinyl axetilen, glucôzơ, anđehit axetic, metyl axetat, saccarozơ, natri fomat, axeton. Số chất có thể tham gia phản ứng tráng gương là

A. 8

B. 6

C. 7

D. 5

Câu 15: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Nung NH_4NO_3 rắn

(b) Đun nóng NaCl tinh thể với dd H_2SO_4 (đặc).

(c) Cho CaCl_2 vào dung dịch HCl đặc.

(d) Sục khí CO_2 vào dd $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư.

(e) Sục khí SO_2 vào dd KMnO_4 .

(g) Cho dd KHSO_4 vào dd NaHCO_3 .

(h) Cho ZnS vào dung dịch HCl (loãng)

(i) Cho Na_2CO_3 vào dd $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Số thí nghiệm sinh ra chất khí là;

A.5

B.4

C.2

D.6

Câu 16: Cho các chất vào dung dịch sau: toluen;stiren;xiclopropan;isopren;vinyl axetat,etyl acrylat; đivinyl oxalat; axeton; dd fomanđehit; dd glucôzơ; dd fructôzơ; dd mantôzơ; dd saccarôzơ. Số chất và dd có thể làm mất màu dd Brom là:

A.11

B.10

C.8

D.9

Câu 17: Cho các chất: $\text{CH}_3\text{-CHCl}_2$; ClCH=CHCl ; $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{Cl}$; $\text{CH}_2\text{Br-CHBr-CH}_3$; $\text{CH}_3\text{-CHCl-CHCl-CH}_3$; $\text{CH}_2\text{Br-CH}_2\text{-CH}_2\text{Br}$. Số chất khí tác dụng với dd NaOH loãng đun nóng tạo ra sản phẩm có khả năng phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là:

A.4

B.3

C.2

D.5

Câu 18: Số đồng phân este mạch không phân nhánh có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$ khi tác dụng với NaOH tạo một muối và một ancol là:

A.4

B.3

C.5

D.2

Câu 17: Cho tất cả các đồng phân mạch hở có công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ lần lượt tác dụng với: Na ; NaOH ; NaHCO_3 ; $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. Số phản ứng xảy ra là:

A.6

B.7

C.9

D.5

Câu 18: Cho hỗn hợp Na ; Al ; Fe ; FeCO_3 ; FeO tác dụng với dung dịch NaOH dư lọc lấy kết tủa rồi chia làm hai phần. Phần một đem tác dụng với dd HNO_3 loãng, dư. Phần 2 tác dụng với dd HCl dư. Số phản ứng oxi hóa khử xảy ra là:

A.5

B.6

C.8

D.7

Câu 19. Cho một miếng đất đèn (giả sử chứa 100% CaC_2) vào nước dư được dd A và khí B. Đốt cháy hoàn toàn khí B. Sản phẩm cháy cho rất từ từ qua dd A. Hiện tượng nào quan sát được trong các hiện tượng sau:

- A. Kết tủa sinh ra sau đó bị hòa tan một phần
- B. Không có kết tủa tạo thành
- C. Kết tủa sinh ra sau đó bị hòa tan hết
- D. Sau phản ứng thấy có kết tủa

Câu 20. Thực hiện các thí nghiệm sau ở điều kiện thường:

- (a) Cho kim loại Li tác dụng với khí nito
- (b) Sục HI vào dung dịch muối FeCl_3
- (c) Cho Ag vào dung dịch muối FeCl_3
- (d) Dẫn khí NH_3 vào bình đựng khí Clo
- (e) Cho đậm Ure vào nước
- (g) Nhúng thanh Fe vào dung dịch H_2SO_4 98%
- (h) Sục dimetylamin vào dung dịch phenylamoni clorua
- (i) Cho dung dịch axit axetic vào dung dịch natri phenolat

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là :

- A.4 B.5 C.7 D.6

Câu 21: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Sục H_2S vào dung dịch $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ trong H_2SO_4 loãng.
- (2) Cho CaC_2 vào dd HCl dư.
- (3) Cho nước vôi trong vào nước có tính cứng toàn phần.
- (4) Cho xà phòng vào nước cứng.
- (5) Sục SO_2 vào dung dịch BaCl_2 .
- (6) Cho supephotphat kép vào nước vôi trong.

Số thí nghiệm có kết tủa xuất hiện là

- A. 4 B. 3 C. 5 D. 6

Câu 22: Trong các thí nghiệm sau:

- 1. Cho dung dịch HCl vào dung dịch AgNO_3 .
- 2. Sục H_2S vào dung dịch SO_2 .
- 3. Cho dung dịch Cl_2 vào dung dịch KBr.
- 4. Sục CO_2 vào dung dịch KMnO_4 .

Số thí nghiệm có kết tủa và số thí nghiệm có sự đổi màu là

- A. 2 B. 4 C. 3 D. 1

Câu 23: Cho các chất: andehit acrylic, axit fomic, phenol, poli etilen, stiren, toluen, vinyl axetilen. Số chất có khả năng tham gia phản ứng cộng với dung dịch nước brom là ?

- A. 4 B. 5 C. 3 D. 6

Câu 24: Các khí có thể tồn tại trong một hỗn hợp là

- A. NH_3 và Cl_2 . B. H_2S và Cl_2 . C. HCl và CO_2 . D. NH_3 và HCl

Câu 25: Cho dãy các oxit sau: CO_2 , NO, P_2O_5 , SO_2 , Cl_2O_7 , Al_2O_3 , N_2O , CaO, FeO, K_2O . Số oxit trong dãy tác dụng được với dung dịch KOH ở điều kiện thường là

- A. 5 B. 8 C. 7 D. 6

Câu 26: Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ lần lượt vào các dung dịch: CaCl_2 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, NaOH, Na_2CO_3 , KHSO_4 , Na_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, H_2SO_4 , HCl. Số trường hợp đồng thời tạo ra kết tủa và có khí bay ra là

- A. 5. B. 2. C. 6. D. 3.

Câu 27: Có các nhận định

- (1). $\text{S}^{2-} < \text{Cl}^- < \text{Ar} < \text{K}^+$ là dãy được sắp xếp theo chiều tăng dần bán kính nguyên tử.
- (2). Có 3 nguyên tố mà nguyên tử của nó ở trạng thái cơ bản có cấu trúc electron ở lớp vỏ ngoài cùng là

$4s^1$.

- (3). Cacbon có hai đồng vị, Oxi có 3 đồng vị. Số phân tử CO_2 được tạo ra từ các đồng vị trên là 12.
(4). Cho các nguyên tố: O, S, Cl, N, Al. Khi ở trạng thái cơ bản: tổng số electron độc thân của chúng là:

11

- (5). Các nguyên tố: F, O, S, Cl đều là những nguyên tố p.
(6). Nguyên tố X tạo được hợp chất khí với hidro có dạng HX. Vậy X tạo được oxit cao X_2O_7 .

Số nhận định không chính xác là?

- A. 5 B. 4 C. 2 D. 3

Câu 28: Cho các chất sau: phenol, khí sunfuro, toluen, ancol benzylic, isopren, axit metacrylic, vinyl axetat, phenyl amin, axit benzoic. Số chất phản ứng được với dung dịch nước brom ở nhiệt độ thường là

- A. 6. B. 5. C. 4. D. 3.

Câu 29: Cho dãy các chất: axit axetic, etyl axetat, anilin, ancol etylic, phenol, ancol benzylic. Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch NaOH là

- A. 5. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 30: Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a). Cho Na vào dung dịch CuSO_4 .
(b). Cho Ba vào dung dịch H_2SO_4 .
(c). Cho dung dịch NH_3 dư vào dung dịch AlCl_3 .
(d). Cho dung dịch NaOH vào dung dịch H_2SO_4 loãng.
(e). Cho bột Fe vào dung dịch FeCl_3 dư.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm thu được kết tủa là

- A. 4. B. 2. C. 5. D. 3.

Câu 31: Cho các chất: Ba; BaO; $\text{Ba}(\text{OH})_2$; NaHCO_3 ; BaCO_3 ; $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$; BaCl_2 . Số chất tác dụng được với dung dịch NaHSO_4 tạo ra kết tủa là

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 32: Dãy nào sau đây gồm các chất khí đều làm mất màu dung dịch nước brom.

- A. Cl_2 ; CO_2 ; H_2S . B. H_2S ; SO_2 ; C_2H_4 .
C. SO_2 ; SO_3 ; N_2 . D. O_2 ; CO_2 ; H_2S .

Câu 33: Phát biểu nào sau đây đúng

- A. hỗn hợp CuS; PbS có thể tan hết trong dung dịch HNO_3 loãng.
B. Hỗn hợp BaCO_3 ; BaSO_4 có thể tan hết trong dung dịch H_2SO_4 loãng.
C. Hỗn hợp Ag_3PO_4 ; AgCl có thể tan hết trong dung dịch HNO_3 loãng.
D. Hỗn hợp Cu; $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ có thể tan hết trong dung dịch H_2SO_4 loãng.

Câu 34: Trong các phản ứng sau:

- | | |
|--|--|
| 1, dung dịch $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$ | 2, dung dịch $\text{NaHCO}_3 + \text{FeCl}_3$ |
| 3, dung dịch $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2$ | 4, dung dịch $\text{NaHCO}_3 + \text{Ba}(\text{OH})_2$ |
| 5, dung dịch $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2$ | 6, dung dịch $\text{Na}_2\text{S} + \text{AlCl}_3$ |

Các phản ứng tạo ra đồng thời cả kết tủa và chất khí là:

- A. 2, 5, 6. B. 2, 5. C. 2, 3, 5. D. 1, 3, 6.

Câu 35: Cho dãy các chất: o-xilen, stiren, isopren, vinylaxetilen, Andehit axetic, Toluene, axetilen, benzen. Số chất trong dãy làm mất màu nước brom là ở điều kiện thường là:

- A. 5. B. 3. C. 4. D. 6.

Câu 36: Cho các dung dịch sau: saccarozơ, propan-1,2-diol, etylen glycol, anbumin, Axit axetic, Glucozo, Andehit axetic, Gly-Ala. Số dung dịch hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường là

- A. 4. B. 6. C. 5. D. 7.

Câu 37: Cho các chất: Al, Cl_2 , NaOH, Na_2S , Cu, HCl, NH_3 , NaHSO_4 , Na_2CO_3 , AgNO_3 . Số chất tác dụng được với dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ là

- A. 6 B. 9 C. 8 D. 7

Câu 38: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Nung AgNO_3 rắn.
- (b) Đun nóng NaCl tinh thể với H_2SO_4 (đặc).
- (c) Hòa tan Urê trong dung dịch HCl .
- (d) Cho dung dịch KHSO_4 vào dd NaHCO_3 .
- (e) Hòa tan Si trong dung dịch NaOH
- (f) Cho Na_2S vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

Số thí nghiệm sinh ra chất khí là

- A. 6 B. 4. C. 5. D. 3.

Câu 39: Cho các chất: NaHCO_3 , CO , $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, HF , SiO_2 , Cr_2O_3 , Cl_2 , NH_4Cl . Số chất tác dụng được với dung dịch NaOH loãng ở nhiệt độ thường là

- A. 4 B. 7 C. 5 D. 6

Câu 40: Cho các oxit sau: NO_2 , P_2O_5 , CO_2 , SO_2 , SO_3 , CrO_3 , Cl_2O_7 . Số oxit axit ở trên là:

- A. 4 B. 7 C. 5 D. 6

Câu 41: Cho các chất hoặc dung dịch sau đây

- (1) dung dịch $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ + dung dịch Na_2S
- (2) dung dịch AlCl_3 + dung dịch Na_2CO_3 (đun nóng)
- (3) Al + dung dịch NaOH
- (4) dung dịch AlCl_3 + dung dịch NaOH
- (5) dung dịch NH_3 + dung dịch AlCl_3
- (6) dung dịch NH_4Cl + dung dịch NaAlO_2
- (7) dung dịch Na_2CO_3 + dung dịch FeCl_2

Số phản ứng tạo khí là:

- A. 3 B. 5 C. 2 D. 4

Câu 42: R là ngót mà ngừ có phân lớp e ngoài cùng là np^{2n+1} (n là số thứ tự của lớp e). Có các nhận xét sau về R: (1) Trong oxit cao nhất R chiếm 25,33% về khối lượng; (2) Dung dịch FeR_3 có khả năng làm mất màu dd $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$, t° ; (3) Hợp chất khí với hidro của R vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử; (4) Dung dịch NaR không t/d được với dd AgNO_3 tạo kết tủa, Số nhận xét đúng là:

- A. 3 B. 4 C. 2 D. 1

Câu 43: Cho các phát biểu sau: Dùng nước brom để phân biệt fructozơ và glucozơ ; Trong môi trường bazơ, fructozơ và glucozơ có thể chuyển hóa cho nhau ; Trong dung dịch nước, glucozơ tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở ; Thủy phân saccarozơ chỉ thu được glucozơ ; Saccarozơ thể hiện tính khử trong phản ứng tráng bạc Số phát biểu đúng là

- A. 4 B. 3 C. 2 D. 5

Câu 44: Trong các thí nghiệm sau, thí nghiệm nào **không** xảy ra phản ứng hóa học ?

- A. Cho khí H_2S sục vào dd FeCl_2
- B. Nhúng 1 sợi dây đồng vào dd FeCl_3
- C. Cho khí H_2S sục vào dd $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$
- D. Thêm dd HNO_3 loãng vào dd $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$

Câu 45: Cho các phát biểu sau: Andehit chỉ thể hiện tính khử ; Andehit phản ứng với H_2 (xúc tác Ni, t°) tạo ra ancol bậc một ; Axit axetic không tác dụng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$; Oxi hóa etilen là phương pháp hiện đại để sản xuất andehit axetic ; Nguyên liệu để sản xuất axit axetic theo phương pháp hiện đại là metanol. Số phát biểu đúng là

- A. 5 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 46: Chỉ ra số câu đúng trong các câu sau:

- (1) Phenol, axit axetic, CO_2 đều p/ứ được với NaOH ;
- (2) Phenol, ancol etylic **không** p/ứ với NaHCO_3 ;
- (3) CO_2 , và axit axetic p/ứ được với natriphenolat và dd natri etylat ;
- (4) Phenol, ancol etylic, và CO_2 **không** p/ứ với dd natri axetat ;
- (5) HCl p/ứ với dd natri axetat, natri p-crezolat

- A. 5 B. 2 C. 1 D. 3

Câu 47: Cho các TN sau:

- (1) Sục khí CO_2 vào dung dịch natri aluminat.
- (2) Cho dd NH_3 dư vào dung dịch AlCl_3 .
- (3) Sục khí H_2S vào dung dịch AgNO_3 .
- (4) Dung dịch NaOH dư vào dung dịch AlCl_3 .
- (5) Dung dịch NaOH dư vào dd $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.

Những trường hợp thu được kết tủa sau p/ứ là:

- A. (1), (2), (5) B. (2), (3), (4), (5) C. (2), (3), (5) D. (1), (2), (3), (5)

Câu 48: Cho các phát biểu sau:

- (1) Thủy phân hoàn toàn este no, đơn chức mạch hở trong dd kiềm thu được muối và ancol.
- (2) Phản ứng este hoá giữa axit cacboxylic với ancol (xt H_2SO_4 đặc) là p/ứ thuận nghịch.
- (3) Trong p/ứ este hoá giữa axit axetic và etanol (xt H_2SO_4 đặc), nguyên tử O của ptử H_2O có nguồn gốc từ axit.
- (4) Đốt cháy hoàn toàn este no mạch hở luôn thu được CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau.
- (5) Các axit béo đều là các axit cacboxylic đơn chức và có số ngử cacbon chẵn.

Số phát biểu đúng là:

- A. 4 B. 5 C. 3 D. 2

Câu 49: Cho các chất Cu , FeSO_4 , Na_2SO_3 , FeCl_3 . Số chất tác dụng được với dung dịch hỗn hợp NaNO_3 và HCl là:

- A. 1 B. 3 C. 2 D. 4

Câu 50: Có bao nhiêu p/ứ có thể xảy ra khi cho các đồng phân mạch hở của $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ t/d lần lượt với Na , NaOH , Na_2CO_3 ?

- A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

BẢNG ĐÁP ÁN

01.D	02. A	03. B	04. A	05. A	06.C	07. A	08. C	09. C	10. D
11. B	12. A	13. B	14. D	15. A	16. D	17. A	18. A	19. C	20.D
21.A	22. A	23. C	24. C	25. C	26. B	27. B	28. A	29.D	30.D
31. C	32. B	33. D	34. A	35. A	36. B	37. B	38. C	39. C	40. B
41. D	42. D	43.C	44.A	45.C	46.A	47.D	48.A	49.B	50.A

PHẦN LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Chọn đáp án D

Số dung dịch vừa mất màu dung dịch nước brom, vừa phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}$ (trong điều kiện thích hợp) là:

axit acrylic; glucozơ, etyl fomat, axit fomic, but-3-en-1,2-diol và andehit axetic.

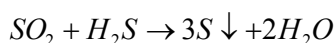
Câu 2: Chọn đáp án A

(1). Khí Cl_2 và khí O_2 .

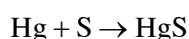
Không phản ứng

(6). Dung dịch KMnO_4 và khí SO_2 . $\text{SO}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$

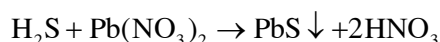
(2). Khí H_2S và khí SO_2 .



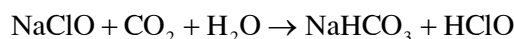
(7). Hg và S.



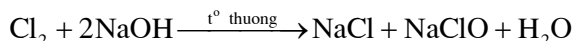
(3). Khí H_2S và dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$.



(8). Khí CO_2 và dung dịch NaClO .



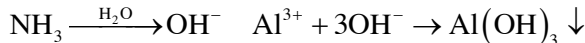
(4). Khí Cl_2 và dung dịch NaOH .



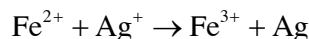
(9). CuS và dung dịch HCl .

Không phản ứng

(5). Khí NH_3 và dung dịch AlCl_3 .

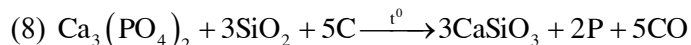
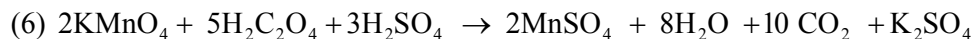
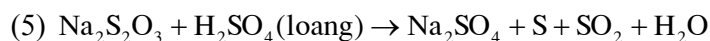
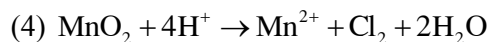
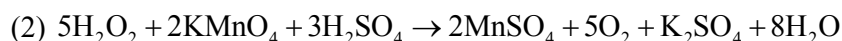
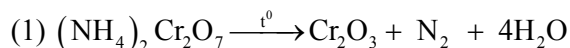


(10). Dung dịch AgNO_3 và dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.



Câu 3: Chọn đáp án B

Số phản ứng tạo ra đơn chất là: (1) (2) (3) (4) (5) (8)



Câu 4: Chọn đáp án A

(1);(2);(3);(5);(6);(7);(8).

Câu 5. Chọn đáp án A

$\left\{ \begin{array}{l} pH > 7 : \text{Na}_2\text{CO}_3, \text{Na}_3\text{PO}_4, \text{Ca}(\text{OH})_2, \text{CH}_3\text{COONa}, \text{K}_2\text{CO}_3 \\ \text{mềm H}_2\text{O} : \text{Na}_2\text{CO}_3, \text{Na}_3\text{PO}_4, \text{Ca}(\text{OH})_2, \text{K}_2\text{CO}_3 \end{array} \right.$

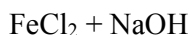
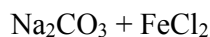
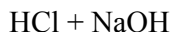
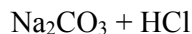
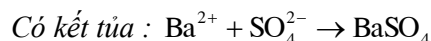
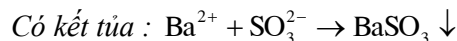
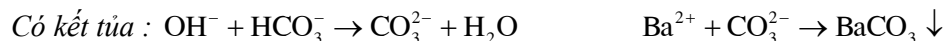
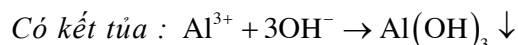
Câu 6: Chọn đáp án C

X: Cl_2

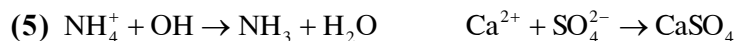
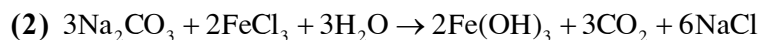
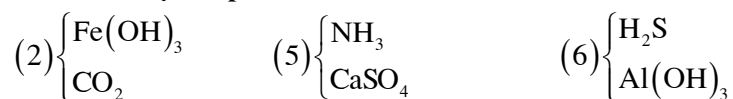
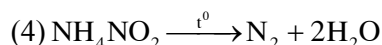
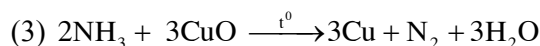
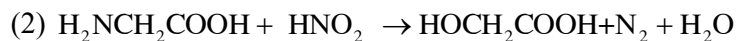
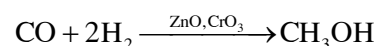
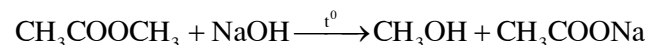
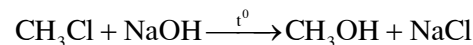
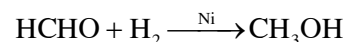
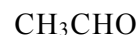
R: CO_2

Y: H_2S

S: N_2

Z : O₂T : SO₂**Câu 7: Chọn đáp án A****Câu 8. Chọn đáp án C**(1) Sục SO₃ vào dung dịch BaCl₂(2) Cho SO₂ vào dung dịch Ba(OH)₂ dư(3) Cho dung dịch KOH vào dung dịch Ba(HCO₃)₂(4) Cho dung dịch H₂S vào dung dịch FeCl₂*Không có phản ứng xảy ra vì FeS tan trong axit HCl*(5) Cho NH₃ dư vào dung dịch AlCl₃**Câu 9. Chọn đáp án C**X + NaOH thu được C₂H₅OH nên loại B ngay

T điều chế trực tiếp ra axit metacrylic nên chỉ có C thỏa mãn

Câu 10. Chọn đáp án D**Câu 11. Chọn đáp án B****Câu 12. Chọn đáp án A****Câu 13. Chọn đáp án B**Chỉ có Na₂O và Al₂O₃**Câu 14. Chọn đáp án D**

Tất cả các chất trên đều có nhóm CHO phương trình chung là :

**Câu 15. Chọn đáp án A**

Số thí nghiệm sinh ra chất khí là;

(a) (b)

(g)

(h)

(i)

Câu 16. Chọn đáp án D

stiren; xiclopropan; isopren; vinylaxetat, etyl acrylat; đivinylaxalat;
dd fomandêhit; dd glucozo; dd mantozo; → Chọn D

Câu 17. Chọn đáp án A

Các chất tạo ra có thể là rượu đa chức có OH kề nhau, axit, andêhit

$\text{CH}_3\text{-CHCl}_2$; ClCH=CHCl ;
 $\text{CH}_2\text{Br-CHBr-CH}_3$; $\text{CH}_3\text{-CHCl-CHCl-CH}_3$;

Câu 18. Chọn đáp án A

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OOC - COOC}_2\text{H}_5$
 $\text{CH}_3\text{OOC}(\text{CH}_2)_2\text{COOCH}_3$
 $(\text{CH}_2\text{OOC}_2\text{H}_5)_2$
 $\text{HCOO}(\text{CH}_2)_4\text{OOCH}$

Câu 19. Chọn đáp án C

$1\text{molCaC}_2 \rightarrow \begin{cases} \text{Ca(OH)}_2 : 1 \\ \text{CO}_2 : 2 \end{cases} \rightarrow \text{kết tủa sinh ra rồi tan hết.}$

Ta chỉ cần chú ý BTNT các bon vì cuối cùng thu được $\text{Ca(HCO}_3)_2$ nên kết tủa tan hết.

Câu 20. Chọn đáp án D

- (a) $6\text{Li} + \text{N}_2 \rightarrow 2\text{Li}_3\text{N}$
(b) $2\text{FeCl}_3 + 2\text{HI} \rightarrow 2\text{FeCl}_2 + \text{I}_2 + 2\text{HCl}$
(d) $2\text{NH}_3 + 3\text{Cl}_2 \rightarrow \text{N}_2 + 6\text{HCl}$
(e) $(\text{NH}_2)_2\text{CO} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$
(h) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl} + \text{CH}_3\text{NHCH}_3 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{CH}_3\text{NH}_2\text{ClCH}_3$
(i) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{CH}_3\text{COONa}$

(chú ý: (g) là axit đặc nguội nên Fe không tác dụng)

Câu 21: Chọn đáp án A

- | | |
|---|---------------------------------|
| (1) Sục H_2S vào dung dịch $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ trong H_2SO_4 loãng. | Có S |
| (2) Cho CaC_2 vào dd HCl dư. | Không có |
| (3) Cho nước vôi trong vào nước có tính cứng toàn phần. | Có CaCO_3 |
| (4) Cho xà phòng vào nước cứng. | Có Ca(OOCR)_2 |
| (5) Sục SO_2 vào dung dịch BaCl_2 . | Không có |
| (6) Cho supephotphat kép vào nước vôi trong. | Có $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ |

Câu 22: Chọn đáp án A

- Cho dung dịch HCl vào dung dịch AgNO_3 .
- Sục H_2S vào dung dịch SO_2 . *Làm mất màu dung dịch H_2S*
- Cho dung dịch Cl_2 vào dung dịch KBr. *Dung dịch chuyển sang vàng đậm vì có Br_2*
- Sục CO_2 vào dung dịch KMnO_4 . Không hiện tượng gì

Câu 23: Chọn đáp án C

andêhit acrylic	Chuẩn
axit fomic,	Có phản ứng nhưng là phản ứng thế
phenol,	Có phản ứng nhưng là phản ứng thế
poli etilen,	Không phản ứng
stiren,	Chuẩn
toluen,	Không tác dụng
vinyl axetilen.	Chuẩn

Câu 24: Chọn đáp án C

- A. NH_3 và Cl_2 . Phản ứng ở nhiệt độ thường $2\text{NH}_3 + 3\text{Cl}_2 \rightarrow \text{N}_2 + 6\text{HCl}$
 B. H_2S và Cl_2 . Phản ứng ở nhiệt độ thường
 C. HCl và CO_2 .
 D. NH_3 và HCl Phản ứng ở nhiệt độ thường $\rightarrow$ Chọn C

Câu 25: Chọn đáp án C

CO_2 , P_2O_5 , SO_2 , Cl_2O_7 , Al_2O_3 , CaO , K_2O .

Câu 26: Chọn đáp án B

KHSO_4 , H_2SO_4 . Cho khí CO_2 và kết tủa BaSO_4

Câu 27: Chọn đáp án B

- (1). $\text{S}^{2-} < \text{Cl}^- < \text{Ar} < \text{K}^+$ là dãy được sắp xếp theo chiều tăng dần bán kính nguyên tử.
Sai : Vì cùng e mà điện tích to thì bán kính nguyên tử sẽ nhỏ
 (2). Có 3 nguyên tố mà nguyên tử của nó ở trạng thái cơ bản có cấu trúc electron ở lớp vỏ ngoài cùng là $4s^1$.
Đúng (Cu – K – Cr)
 (3). Cacbon có hai đồng vị, Oxi có 3 đồng vị. Số phân tử CO_2 được tạo ra từ các đồng vị trên là 12. *Sai có 18 phân tử*
 (4). Cho các nguyên tố: O, S, Cl, N, Al. Khi ở trạng thái cơ bản: tổng số electron độc thân của chúng là: 11
 (5). Các nguyên tố: F, O, S, Cl đều là những nguyên tố p. *Đúng*
 (6). Nguyên tố X tạo được hợp chất khí với hidro có dạng HX . Vậy X tạo được oxit cao X_2O_7 .
Sai vì HF thì không thể tạo được F_2O_7

Câu 28: Chọn đáp án A

phenol, khí sunfuro, isopren, axit metacrylic, vinyl axetat, phenyl amin,

Câu 29: Chọn đáp án D

axit axetic, etyl axetat, phenol,

Câu 30: Chọn đáp án D

- | | |
|---|-----------------------------|
| (a). Cho Na vào dung dịch CuSO_4 . | Có $\text{Cu}(\text{OH})_2$ |
| (b). Cho Ba vào dung dịch H_2SO_4 . | Có BaSO_4 |
| (c). Cho dung dịch NH_3 dư vào dung dịch AlCl_3 . | Có $\text{Al}(\text{OH})_3$ |
| (d). Cho dung dịch NaOH vào dung dịch H_2SO_4 loãng. | Không có |
| (e). Cho bột Fe vào dung dịch FeCl_3 dư. | Không có |

Câu 31: Chọn đáp án C

Các bạn chú ý : Ở đây là các dung dịch (Có nước)

Ba; BaO ; $\text{Ba}(\text{OH})_2$; BaCO_3 ; $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$; BaCl_2 . Đều cho kết tủa BaSO_4

Câu 32: Chọn đáp án B

- | | |
|--|--|
| A. Cl_2 ; CO_2 ; H_2S . | CO_2 không làm mất màu |
| B. H_2S ; SO_2 ; C_2H_4 . | Chuẩn |
| C. SO_2 ; SO_3 ; N_2 . | N_2 CO_2 không làm mất màu |
| D. O_2 ; CO_2 ; H_2S . | CO_2 không làm mất màu |

Câu 33: Chọn đáp án D

- | | |
|---|------------------------|
| A. hỗn hợp CuS ; PbS có thể tan hết trong dung dịch HNO_3 loãng. | Sai (đặc nóng mới tan) |
| B. Hỗn hợp BaCO_3 ; BaSO_4 có thể tan hết trong dung dịch H_2SO_4 loãng. | Sai BaSO_4 |
| C. Hỗn hợp Ag_3PO_4 ; AgCl có thể tan hết trong dung dịch HNO_3 loãng. | Sai AgCl |
| D. Hỗn hợp Cu ; $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ có thể tan hết trong dung dịch H_2SO_4 loãng. | Chuẩn |

Câu 34: Chọn đáp án A

- | | |
|---|--|
| 1, dung dịch $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$ | Chỉ có khí |
| 2, dung dịch $\text{NaHCO}_3 + \text{FeCl}_3$ | Có CO_2 và $\text{Fe}(\text{OH})_3$ |
| 3, dung dịch $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2$ | Chỉ có kết tủa |

- 4, dung dịch $\text{NaHCO}_3 + \text{Ba}(\text{OH})_2$ Chỉ có kết tủa
 5, dung dịch $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 + \text{Ca}(\text{OH})_2$ Có NH_3 và CaSO_4
 6, dung dịch $\text{Na}_2\text{S} + \text{AlCl}_3$ Có H_2S và $\text{Al}(\text{OH})_3$ chú ý S^{2-} thủy phân ra OH

Câu 35: Chọn đáp án A

Số chất trong dãy làm mất màu nước brom là ở điều kiện thường là:

stiren, isopren, vinylaxetilen, Andehit axetic, axetilen

Câu 36: Chọn đáp án B

saccarozơ, propan-1,2-điol, etylen glicol,
 anbumin, Axit axetic, Glucozo,

Câu 37: Chọn đáp án B

Al, Cl_2 , NaOH, Na_2S ,
 HCl, NH_3 , NaHSO_4 , Na_2CO_3 , AgNO_3 .

Câu 38: Chọn đáp án C

- (a) Nung AgNO_3 rắn. Sinh ra O_2
 (b) Đun nóng NaCl tinh thể với H_2SO_4 (đặc). Sinh ra HCl
 (c) Hòa tan Urê trong dung dịch HCl. Sinh ra CO_2
 (d) Cho dung dịch KHSO_4 vào dd NaHCO_3 . Sinh ra CO_2
 (e) Hòa tan Si trong dung dịch NaOH Sinh ra H_2
 (f) Cho Na_2S vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ Sinh ra S (chất rắn)

Câu 39: Chọn đáp án C

NaHCO_3 , $\text{Al}(\text{OH})_3$, HF, Cl_2 , NH_4Cl .
 $\text{SiO}_2, \text{Cr}_2\text{O}_3$ (Chỉ tan trong NaOH đặc)

Câu 40: Chọn đáp án B

Tất cả đều là oxit axit.

Câu 41: Chọn đáp án D

- (1) dung dịch $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ + dung dịch Na_2S Có H_2S
 Vì $\text{Al}_2\text{S}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2\text{S}$
 (2) dung dịch AlCl_3 + dung dịch Na_2CO_3 (đun nóng) Có CO_2
 (3) Al + dung dịch NaOH Có H_2
 (4) dung dịch AlCl_3 + dung dịch NaOH Không có khí
 (5) dung dịch NH_3 + dung dịch AlCl_3 Không có khí
 (6) dung dịch NH_4Cl + dung dịch NaAlO_2 Không có khí
 (7) dung dịch Na_2CO_3 + dung dịch FeCl_2 Có CO_2

Câu 42: Chọn đáp án D

R có cấu hình là : $1s^2 2s^2 2p^5 \rightarrow \text{F} (\text{Z} = 9, \text{M} = 19)$

(1) Trong oxit cao nhất R chiếm 25,33% về khối lượng; $\text{F}_2\text{O} \rightarrow \% \text{F} = \frac{2.19}{2.19 + 16} = 70,37$ sai

(2) Dung dịch FeR_3 có khả năng làm mất màu dd $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$, t°

Sai dd $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$, t° không oxi được F^-

(3) Hợp chất khí với hidro của R vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử;

Sai HF không thể hiện tính khử cũng không thể hiện tính OXH

(4) Dung dịch NaR không t/d được với dd AgNO_3 tạo kết tủa,

Câu 43: Chọn đáp án C

Dùng nước brom để phân biệt fructozơ và glucozơ ;

Đúng

Trong môi trường bazơ, fructozơ và glucozơ có thể chuyển hóa cho nhau ;

Sai Chỉ có fruc chuyển thành glu

Trong dung dịch nước, glucozơ tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở ;

Đúng. Theo SGK

Thủy phân saccarozơ chỉ thu được glucozơ ;

Sai thu được hỗn hợp glucozo và fructozo

Saccarozơ thể hiện tính khử trong phản ứng tráng bạc

Sai Saccarozơ không có phản ứng tráng Ag

Câu 44: Chọn đáp án A

A. Cho khí H_2S sục vào dd $FeCl_2$ Không vì FeS tan trong axit

B. Nhúng 1 sợi dây đồng vào dd $FeCl_3$ $2Fe^{3+} + Cu \rightarrow 2Fe^{2+} + Cu^{2+}$

C. Cho khí H_2S sục vào dd $Pb(NO_3)_2$ $Pb^{2+} + S^{2-} \rightarrow PbS \downarrow$

D. Thêm dd HNO_3 loãng vào dd $Fe(NO_3)_2$ $4H^+ + NO_3^- + 3e \rightarrow NO + 2H_2O$

Câu 45: Chọn đáp án C

Anđehit chỉ thể hiện tính khử ; Sai (vừa OXH vừa khử)

Anđehit phản ứng với H_2 (xúc tác Ni, t^o) tạo ra ancol bậc một ; Đúng

Axit axetic không tác dụng được với $Cu(OH)_2$; Sai

Oxi hóa etilen là phương pháp hiện đại để sản xuất anđehit axetic ;

Đúng $CH_2 = CH_2 + O_2 \xrightarrow{PdCl_2; CuCl_2} 2CH_3CHO$

Nguyên liệu để sản xuất axit axetic theo phương pháp hiện đại là metanol.

Đúng. $CH_3OH + CO \xrightarrow{xt, t^0} CH_3COOH$

Câu 46: Chọn đáp án A

(1) Phenol, axit axetic, CO_2 đều p/ứ được với $NaOH$; Đúng

(2) Phenol, ancol etylic **không** p/ứ với $NaHCO_3$; Đúng

(3) CO_2 , và axit axetic p/ứ được với natriphenolat và dd natri etylat ; Đúng

(4) Phenol, ancol etylic, và CO_2 **không** p/ứ với dd natri axetat ; Đúng

(5) HCl p/ứ với dd natri axetat, natri p-crezolat Đúng

Câu 47: Chọn đáp án D

(1) Sục khí CO_2 vào dd natri aluminat. $CO_2 + NaAlO_2 + 2H_2O \rightarrow Al(OH)_3 + NaHCO_3$

(2) Cho dd NH_3 dư vào dd $AlCl_3$. $Al^{3+} + 3OH^- \rightarrow Al(OH)_3 \downarrow$

(3) Sục khí H_2S vào dd $AgNO_3$. Có $Ag^+ + S^{2-} \rightarrow Ag_2S$

(4) Dung dịch $NaOH$ dư vào dd $AlCl_3$. Không có kết tủa vì bị tan

$Al^{3+} + 3OH^- \rightarrow Al(OH)_3 \downarrow$ $Al(OH)_3 + OH^- \rightarrow AlO_2^- + 2H_2O$

(5) Dung dịch $NaOH$ dư vào dd $Ba(HCO_3)_2$. Có $Ba^{2+} + CO_3^{2-} \rightarrow BaCO_3 \downarrow$

Câu 48: Chọn đáp án A

(1) Thủy phân hoàn este no, đơn chức mạch hở trong dung dịch kiềm thu được muối và ancol.

Đúng. Nếu có phenol thì mạch không hở

(2) Phản ứng este hoá giữa axit cacboxylic với ancol (xt H_2SO_4 đặc) là p/ứ thuận nghịch.

Đúng.

(3) Trong p/ứ este hoá giữa axit axetic và etanol (xt H_2SO_4 đặc), nguyên tử O của ptử H_2O có nguồn gốc từ axit.

Sai. Nguyên tử O có nguồn gốc từ ancol

(4) Đốt cháy hoàn toàn este no mạch hở luôn thu được CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau.

Đúng

(5) Các axit béo đều là các axit cacboxylic đơn chức và có số ngử cacbon chẵn.

Đúng

Câu 49: Chọn đáp án B

Cu , $FeSO_4$, Na_2SO_3

Câu 50: Chọn đáp án A

Với CH_3COOH có 3 phản ứng

Với $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CHO}$ có 1 phản ứng

Với HCOOCH_3 : Có 1 phản ứng

ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA TỔNG HỢP – SỐ 5

Câu 1. Khi cho Na dư vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, FeCl_2 , AlCl_3 thì có hiện tượng xảy ra ở cả 3 cốc là.

A. có kết tủa

B. có khí thoát ra

C. có kết tủa rồi tan

D. không có hiện tượng gì

Câu 2. Cho các chất sau: $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_3$ (1), $(\text{CH}_3)_3\text{C-OH}$ (2),
 $(\text{CH}_3)_2\text{CH-CH}_2\text{OH}$ (3), $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (4), $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{OH}$ (5).

Chất nào bị oxi hoá bởi CuO tạo ra sản phẩm có phản ứng tráng bạc?

A. 1,2,3

B. 2,3,4

C. 3,4,5

D. 1,4,5

Câu 3. Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử là $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. X có thể tham gia phản ứng tráng bạc, tác dụng với Na giải phóng H_2 , nhưng không tác dụng với NaOH . Vậy CTCT của X là:

A. $\text{HO-CH}_2\text{-CHO}$

B. HCOOCH_3

C. CH_3COOH

D. HO-CH=CH-OH

Câu 4: Cho các nhận xét sau:

1. Khi cho anilin vào dung dịch HCl dư thì tạo thành dung dịch đồng nhất trong suốt.

2. Khi sục CO_2 vào dung dịch natriphenolat thì thấy vẩn đục.

3. Khi cho Cu(OH)_2 vào dung dịch glucozơ có chứa NaOH ở nhiệt độ thường thì xuất hiện kết tủa đỏ gạch.

4. Dung dịch HCl , dung dịch NaOH , đều có thể nhận biết anilin và phenol trong các lọ riêng biệt.

5. Để nhận biết glixerol và saccarozơ có thể dùng Cu(OH)_2 trong môi trường kiềm và đun nóng.

Số nhận xét đúng là:

A. 2.

B. 4.

C. 1.

D. 3.

Câu 5: Cho các chất sau: dd $\text{Fe(NO}_3)_2$, dd HCl , dd KMnO_4 , dd Cl_2 , dd NaBr , dd AgNO_3 . Cho các chất phản ứng với nhau từng đôi một, số trường hợp xảy ra phản ứng là:

A. 10.

B. 9.

C. 7.

D. 8.

Câu 6: Hợp chất nào sau đây không có liên kết π trong phân tử:

A. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ mạch hở.

B. $\text{C}_3\text{H}_{10}\text{NCl}$.

C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ mạch hở.

D. C_8H_8 chứa nhân thơm.

Câu 7: Cho các thí nghiệm sau:

1. Sục Cl_2 vào dung dịch Ca(OH)_2 .

2. Sục CO_2 vào dung dịch clorua vôi.

3. Sục O_3 vào dung dịch KI .

4. Sục H_2S vào dung dịch FeCl_2 .

5. Cho HI vào dung dịch FeCl_3 .

6. Cho dung dịch H_2SO_4 đặc nóng vào NaBr tinh thể.

Số trường hợp xảy ra phản ứng oxi hóa khử là:

A. 4.

B. 5.

C. 6.

D. 3.

Câu 8: Có năm dung dịch đựng riêng biệt trong năm ống nghiệm: $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, Na_3PO_4 , $\text{Cr(NO}_3)_3$, K_2CO_3 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. Cho dung dịch Ba(OH)_2 đến dư vào năm dung dịch trên. Sau khi phản ứng kết thúc, số ống nghiệm có kết tủa là

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 9: Cho các phát biểu sau:

(1) Al, Fe bị thụ động trong dung dịch HNO_3 đặc, nóng

(2) Trong thực tế người ta thường dùng đá khô để dập tắt các đám cháy kim loại Mg

(3) CO thể khử được các oxit kim loại $\text{Al}_2\text{O}_3, \text{FeO}, \text{CuO}$

(4) Al(OH)_3 và Cr(OH)_3 đều là chất lưỡng tính và vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử

(5) Cr_2O_3 , Al_2O_3 tan trong dung dịch NaOH loãng, dư

(6) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá bằng hàm lượng của P_2O_5

Số phát biểu đúng là:

A.1

B.2

C.3

D.4

Câu 10: Cho các thí nghiệm sau

- (1) Cho $AgNO_3$ vào dung dịch HF
- (2) Sục khí CO_2 vào dung dịch natri aluminat
- (3) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch $Ba(OH)_2$
- (4) Cho dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch $AlCl_3$
- (5) Sục khí NH_3 tới dư vào dung dịch $Cu(OH)_2$
- (6) Cho Mg vào dung dịch $Fe(NO_3)_3$ dư

Số thí nghiệm sau khi phản ứng hoàn toàn cho kết tủa là:

A.1

B.2

C.3

D.4

Câu 11: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- | | |
|--|---|
| (1) Sục khí clo vào dung dịch NaOH loãng, đun nóng | (2) Sục khí NO_2 vào dung dịch NaOH |
| (3) Sục khí CO_2 vào dung dịch NaOH | (4) Cho H_3PO_4 vào dung dịch NaOH |
| (5) Cho Mg vào dung dịch $FeCl_3$ | (6) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 |

Số thí nghiệm sau phản ứng luôn cho 2 muối là:

A.2

B.3

C.4

D.5

Câu 12: Cho các chất: Cumen, stiren, vinylaxetilen, propenal, etylfomat, axit fomic. Số chất có khả năng phản ứng cộng với dung dịch nước brom là?

A. 2

B. 4

C. 3

D. 5

Câu 13: Khi nhiệt phân hoàn toàn hỗn hợp NH_4NO_3 , $Cu(NO_3)_2$, $AgNO_3$, $Fe(NO_3)_2$ thì chất rắn thu được sau phản ứng gồm:

A. CuO, FeO, Ag

B. CuO, Fe_2O_3 , Ag

C. CuO, Fe_2O_3 , Ag_2O

D. NH_4NO_2 , CuO, Fe_2O_3 , Ag

Câu 14: Cho dung dịch các chất: glycerol, axit axetic, glucozo, propan-1,3-diol, andehit axetic, tripeptit. Số chất có khả năng hòa tan $Cu(OH)_2$ ở điều kiện thường là

A. 5

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 15: Cho dung dịch $Ba(HCO_3)_2$ lần lượt vào các dung dịch: $CaCl_2$, $Ca(NO_3)_2$, NaOH, Na_2CO_3 , $KHSO_4$, Na_2SO_4 , $Ca(OH)_2$, H_2SO_4 , HCl. Số trường hợp có tạo ra kết tủa là:

A. 7.

B. 6.

C. 5.

D. 4.

Câu 16: Cho các dung dịch: $(NH_4)_2CO_3$, $(CH_3NH_3)_2SO_4$, K_2CO_3 , NH_4Cl , $CuSO_4$, $C_6H_5NH_3HSO_4$. Số chất khi tác dụng với $Ba(OH)_2$ ở điều kiện thường vừa tạo kết tủa vừa tạo khí là?

A. 4

B. 2

C. 3

D. 1

Câu 17: Cho các chất sau: Phenol(1), Anilin(2), Toluen(3), Metyl phenyl ete(4), m-nitro phenol(5). Số chất tác dụng với nước Brom là

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 18: Cho các chất sau đây trộn với nhau

(1) $CH_3COONa + CO_2 + H_2O \rightarrow$

(2) $(CH_3COO)_2Ca + Na_2CO_3 \rightarrow$

(3) $CH_3COOH + NaHSO_4 \rightarrow$

(4) $CH_3COOH + CaCO_3 \rightarrow$

(5) $C_{17}H_{35}COONa + Ca(HCO_3)_2 \rightarrow$

(6) $C_6H_5ONa + NaHCO_3 \rightarrow$

Số phản ứng xảy ra là

A. 3

B. 4

C. 6

D. 2

Câu 19: Cho các nhận định sau:

- (1) Peptit chứa từ hai gốc amino axit trở lên cho phản ứng màu biure
- (2) Tơ tằm là polime được cấu tạo chủ yếu từ các gốc của glyxin và alanin
- (3) Ứng với công thức phân tử $C_2H_8N_2O_3$ có 3 CTCT dạng muối amoni
- (4) Khi cho propan-1,2-di amin tác dụng với $NaNO_2/HCl$ thu được ancol đa chức

(5) Tính bazơ của C_6H_5ONa mạnh hơn tính bazơ của C_2H_5ONa

(6) Các chất $HCOOH$, $HCOONa$, $HCOOCH_3$ đều tham gia phản ứng tráng gương

Số nhận định đúng là:

A. 4

B. 3

C. 5

D. 6

Câu 20: Cho các nhận xét sau:

1) Trong các phản ứng hóa học, oxi luôn thể hiện tính oxi hóa.

2) Các halogen không tác dụng với N_2 , O_2 .

3) Thu khí N_2 trong phòng thí nghiệm bằng phương pháp dời chỗ nước.

4) Trong công nghiệp có thể thu O_2 và N_2 bằng chưng cất phân đoạn không khí lỏng.

5) Có thể điều chế HCl , HBr , HI trong PTN bằng phương pháp sunphat.

6) Phân đạm Ure là phân bón trung tính và có hàm lượng đạm cao nhất trong các loại phân đạm hiện nay.

7) Nguyên liệu sản xuất H_2SO_4 trong công nghiệp là FeS_2 , S.

8) Than đá ở Quảng Ninh có chất lượng cao vì chủ yếu là than cốc.

Số nhận xét đúng là:

A. 7.

B. 5.

C. 4.

D. 6.

Câu 21: Trong số các dung dịch sau: (1) glucozơ, (2) 3-monoclopropan-1,2-điol (3MCPD), (3) etilenglicol, (4) KOH loãng, (5) tripeptit, (6) amoniac, (7) propan-1,3-điol. Số các dung dịch hoà tan được $Cu(OH)_2$ là

A. 4.

B. 3.

C. 6.

D. 5.

Câu 22: Cho các cặp chất sau tác dụng với nhau ở điều kiện nhiệt độ thích hợp:

1) $Mg + CO_2$

2) $Cu + HNO_3$ đặc

3) $NH_3 + O_2$

4) $Cl_2 + NH_3$

5) $Ag + O_3$

6) $H_2S + Cl_2$

7) $HI + Fe_3O_4$

8) $CO + FeO$

Có bao nhiêu phản ứng tạo đơn chất là phi kim?

A. 6.

B. 5.

C. 4.

D. 7.

Câu 23 : Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Sục khí SO_2 vào dung dịch $K_2Cr_2O_7$ trong H_2SO_4 loãng.

(2) Sục khí SO_2 vào dung dịch HNO_3 đặc.

(3) Sục khí SO_2 vào dung dịch $Ca(OH)_2$.

(4) Cho $KMnO_4$ vào dung dịch HCl đặc.

(5) Cho SiO_2 vào dung dịch HF .

(6) Cho CrO_3 vào dung dịch $NaOH$.

Số thí nghiệm có phản ứng oxi hóa khử xảy ra là:

A.5

B.3

C.6

D.4

Câu 24 : Cho các cặp chất (ở trạng thái rắn hoặc dung dịch) phản ứng với nhau:

(1) $Pb(NO_3)_2 + H_2S$

(2) $Pb(NO_3)_2 + CuCl_2$.

(3) $H_2S + SO_2$

(4) $FeS_2 + HCl$.

(5) $AlCl_3 + NH_3$.

(6) $NaAlO_2 + AlCl_3$.

(7) $FeS + HCl$.

(8) $Na_2SiO_3 + HCl$

(9) $NaHCO_3 + Ba(OH)_2$ dung dịch

Số lượng các phản ứng tạo kết tủa là:

A. 6

B. 7

C. 8

D. 9

Câu 25. Có 4 hợp chất hữu cơ công thức phân tử lần lượt là: CH_2O , CH_2O_2 , $C_2H_2O_3$ và $C_3H_4O_3$. Số chất vừa tác dụng với Na , vừa tác dụng với $NaOH$, vừa có phản ứng tráng gương là:

A. 1

B. 3

C. 4

D. 2

Câu 26. Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Nung NH_4NO_3 rắn.

(b) Đun nóng $NaCl$ tinh thể với dung dịch H_2SO_4 (đặc)

- (c) Sục khí Cl_2 vào dung dịch NaHCO_3
- (d) Sục khí CO_2 vào dung dịch Ca(OH)_2 dung dịch
- (e) Sục khí SO_2 vào dung dịch KMnO_4
- (f) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch NaHCO_3
- (g) Cho PbS vào dd HCl (loãng)
- (h) Cho Na_2SO_3 vào dung dịch H_2SO_4 dư, đun nóng

Số thí nghiệm sinh ra chất khí là:

- A.5 B.4 C.6 D.2

Câu 27. Cho luồng khí CO dư đi qua hỗn hợp BaO , Al_2O_3 và FeO đốt nóng thu được chất rắn X_1 . Hòa tan chất rắn X_1 thu được chất rắn Y_1 và chất rắn E_1 . Sục khí CO_2 dư vào dung dịch Y_1 thu được kết tủa F_1 . Hòa tan dung dịch E_1 vào dd NaOH dư thấy bị tan 1 phần và còn chất rắn G_1 . Cho G_1 vào dung dịch AgNO_3 dư (coi CO_2 không phản ứng với nước). Tổng số phản ứng xảy ra là:

- A.7 B.6 C.8 D.9

Câu 28. Cho dung dịch $\text{Ba(HCO}_3)_2$ lần lượt vào các dung dịch:

CaCl_2 , $\text{Ca(NO}_3)_2$, NaOH , Na_2CO_3 , KHSO_4 , Na_2SO_4 , Ca(OH)_2 , H_2SO_4 , HCl . Số trường hợp có thể tạo nên kết tủa là:

- A.4 B.6 C.5 D.7

Câu 29: Có bao nhiêu loại khí có thể thu được khi cho các hóa chất sau đây phản ứng với nhau từng đôi một?

Al , FeS , HCl , NaOH , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$:

- A.2 B.3 C.4 D. 5

Câu 30: Cho các phản ứng:

- | | |
|--|---|
| (1). $\text{O}_3 + \text{dung dịch KI} \rightarrow$ | (6). $\text{F}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{t^\circ}$ |
| (2). $\text{MnO}_2 + \text{HCl đặc} \xrightarrow{t^\circ}$ | (7). $\text{H}_2\text{S} + \text{dung dịch Cl}_2 \rightarrow$ |
| (3). $\text{KClO}_3 + \text{HCl đặc} \xrightarrow{t^\circ}$ | (8). $\text{HF} + \text{SiO}_2 \rightarrow$ |
| (4). $\text{NH}_4\text{HCO}_3 \xrightarrow{t^\circ}$ | (9). $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaNO}_2 \xrightarrow{t^\circ}$ |
| (5). $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc} \xrightarrow{t^\circ}$ | (10). $\text{Cu}_2\text{S} + \text{Cu}_2\text{O} \rightarrow$ |

Số trường hợp luôn tạo ra đơn chất là:

- A. 7. B. 9. C. 6. D. 8.

Câu 31: Thực hiện các thí nghiệm sau:

1. Cho Mg tác dụng với khí SO_2 nung nóng.
2. Sục khí H_2S vào dung dịch nước clo.
3. Sục khí SO_2 vào dung dịch nước brom.
4. Nhiệt phân hoàn toàn muối $\text{Sn(NO}_3)_2$.
5. Thổi oxi đi qua than đốt nóng đỏ.
6. Cho FeBr_2 vào dung dịch $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$.
7. Sục khí clo vào dung dịch NaBr .
8. Nhiệt phân KClO_3 (xt: MnO_2).

Số thí nghiệm mà sản phẩm cuối cùng luôn có đơn chất là:

- A. 1 B. 4 C. 2 D. 3

Câu 32: Cho các chất sau: H_2S , Fe , Cu , Al , Na_2O , dd Ca(OH)_2 , dd AgNO_3 , dd FeCl_3 , dd Br_2 , dung dịch NaHSO_4 . Số chất vừa tác dụng được với dung dịch $\text{Fe(NO}_3)_2$, vừa tác dụng với dung dịch Ba(OH)_2 là:

- A. 5. B. 4. C. 6. D. 3.

Câu 33: Cho các chất sau: anilin, alanin, mononatri glutamat, etyl amoni clorua, lysin, etyl axetat, phenyl axetat. Số chất vừa tác dụng với dung dịch NaOH loãng, nóng; vừa tác dụng với dung dịch HCl loãng, nóng là:

- A. 4. B. 3. C. 5. D. 2.

Câu 34: Thực hiện các phản ứng sau:

1. Sục CO_2 vào dung dịch Na_2SiO_3 .
2. Sục SO_2 vào dung dịch H_2S .
3. Cho dung dịch HCl vào dung dịch NaAlO_2 .
4. Cho dung dịch AlCl_3 vào dung dịch NH_3 .
5. Cho NaHSO_4 dư vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.
6. Sục H_2S vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
7. Cho HI vào dung dịch FeCl_3 .
8. Sục khí clo vào dung dịch KI .

Số thí nghiệm luôn tạo thành kết tủa là:

- A. 7. B. 4. C. 6. D. 5.

Câu 35: Thực hiện các thí nghiệm sau:

1. Cho dung dịch FeI_2 tác dụng với dung dịch KMnO_4 trong môi trường H_2SO_4 .
2. Sục khí flo vào dung dịch NaOH rất loãng, lạnh.
3. Đốt khí metan trong khí clo.
4. Sục khí oxi vào dung dịch HBr .
5. Sục khí flo vào dung dịch NaCl ở nhiệt độ thường.

Số thí nghiệm mà sản phẩm cuối cùng luôn có đơn chất là:

- A. 3. B. 5. C. 2. D. 4.

Câu 36: Cho các phát biểu sau :

- (1) Trong hợp chất với oxi, nitơ có cộng hóa trị cao nhất bằng V.
- (2) Trong các hợp chất, flo luôn có số oxi hóa bằng -1.
- (3) Lưu huỳnh trong hợp chất với kim loại luôn có số oxi hóa là -2.
- (4) Trong hợp chất, số oxi hóa của nguyên tố luôn khác không.
- (5) Trong hợp chất, một nguyên tố có thể có nhiều mức số oxi hóa khác nhau.
- (6) Trong một chu kỳ, theo chiều tăng điện tích hạt nhân, bán kính nguyên tử của các nguyên tố tăng dần.

Số phát biểu đúng là

- A. 3. B. 5. C. 2. D. 4.

Câu 37: Cho các phản ứng sau:

- (1) dung dịch Na_2CO_3 + dung dịch H_2SO_4 .
- (2) dung dịch Na_2CO_3 + dung dịch FeCl_3 .
- (3) dung dịch Na_2CO_3 + dung dịch CaCl_2 .
- (4) dung dịch NaHCO_3 + dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
- (5) dung dịch $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ + dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
- (6) dung dịch Na_2S + dung dịch AlCl_3 .

Số phản ứng tạo đồng thời cả kết tủa và khí bay ra là

- A. 3. B. 6. C. 4. D. 5.

Câu 38: Cho các phát biểu sau:

- (1) CaOCl_2 là muối kép.
- (2) Liên kết kim loại là liên kết được hình thành giữa các nguyên tử và ion kim loại trong mạng tinh thể do sự tham gia của các electron tự do.
- (3) Suphephotphat kép có thành phần chủ yếu là $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.
- (4) Trong các HX (X: halogen) thì HF có tính axit yếu nhất.
- (5) Bón nhiều phân đạm amoni sẽ làm cho đất chua.
- (6) Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là thủy ngân (Hg).
- (7) CO_2 là phân tử phân cực.

Số phát biểu đúng là

- A. 7. B. 4. C. 6. D. 5.

Câu 39. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Sục O_3 vào dung dịch KI trong nước
- (6) Nung nóng quặng dolomit

(2) Nhúng thanh Al vào dd HNO_3 đặc nguội

(3) Đốt cháy Mg trong khí sunfuro

(4) Cho $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vào dd sorbitol

(5) Cho andehit fomic tác dụng với phenol, H^+

(10) Nung nóng quặng apatit với SiO_2 và cacbon

(7) Cho hơi nước qua than nóng đỏ

(8) Sục khí CO_2 vào dd natriphenolat

(9) Đun nóng hh NH_4Cl và NaNO_2

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng hóa học là:

A. 8

B. 9

C. 7

D. 10

Câu 40: Phát biểu nào sau đây là **đúng** ?

A. Natri etylat không phản ứng với nước.

B. Dung dịch etylamin làm hồng phenolphthalein.

C. Toluene không làm mất màu dung dịch KMnO_4 ngay cả khi đun nóng.

D. Dung dịch natri phenolat làm quỳ tím hóa đỏ.

Câu 41: Trong các chất sau: tripanmitin, alanin, crezol, hiđroquinon, cumen, phenol, poli(vinyl axetat), anbumin. Có bao nhiêu chất có phản ứng với dung dịch NaOH đun nóng ?

A. 6.

B. 4.

C. 8.

D. 7.

Câu 42: Cho Amoniac tác dụng với các chất sau: Khí Cl_2 , khí O_2 , dung dịch H_2SO_4 , CuO nung nóng, khí CO_2 , dung dịch AlCl_3 , dung dịch CuSO_4 , khí HCl. Số chất phản ứng là:

A. 6.

B. 7.

C. 8.

D. 5.

Câu 43: Thực hiện các thí nghiệm sau

(a) Cho ure vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$

(b) Cho P vào dung dịch HNO_3 đặc, nóng.

(c) Cho hơi nước đi qua than nung đỏ.

(d) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch Na_3PO_4 .

(e) Cho quặng apatit vào vào dung dịch H_2SO_4 đặc đun nóng.

(f) Sục khí Flo vào nước nóng.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm xảy ra phản ứng là:

A. 6.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

Câu 44: Phản ứng không dùng để điều chế khí phù hợp trong phòng thí nghiệm là:

A. $\text{KMnO}_4 \xrightarrow{t^0}$ B. $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc} \xrightarrow{t^0}$

C. $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \xrightarrow{t^0}$ D. $\text{FeS}_2 + \text{O}_2 \rightarrow$

Câu 45: Tiến hành các thí nghiệm sau

(a) Sục khí axetilen vào dung dịch KMnO_4 loãng.

(b) Cho hơi ancol etylic đi qua bột CuO nung nóng.

(c) Sục khí etilen vào dung dịch Br_2 trong CCl_4 .

(d) Cho Buta-1,3-đien vào dung dịch AgNO_3 , trong NH_3 dư, đun nóng.

(e) Cho Na vào ancol etylic.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm có xảy ra là

A. 2

B. 4

C. 3

D. 5.

Câu 46: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(1) Cho dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch AlCl_3 .

(2) Sục khí H_2S vào dung dịch FeSO_4 .

(3) Sục khí CO_2 tới dư vào dung dịch NaAlO_2 (hoặc $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$).

(4) Sục khí NH_3 tới dư vào dung dịch $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$.

(5) Sục khí H_2S vào dung dịch CuSO_4 .

(6) Cho dung dịch $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

Sau khi kết thúc các phản ứng, có bao nhiêu thí nghiệm thu được kết tủa?

A. 6.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

Câu 47: Cho các phát biểu sau:

- (1) Andehit vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử.
- (2) Các phân tử phenol không tạo liên kết hiđro liên phân tử.
- (3) Xiclopropan không làm mất màu dung dịch KMnO_4 .
- (4) Benzen không làm mất màu dung dịch brom.
- (5) Natri fomat tham gia phản ứng tráng bạc.

Các phát biểu **đúng** là

- A. (2), (4), (5). B. (1), (5). C. (1), (3), (5). D. (1), (3), (4), (5).

Câu 48: Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng hóa học?

- A. Sục khí CO_2 vào dung dịch NaClO .
- B. Cho kim loại Be vào H_2O .
- C. Sục khí Cl_2 vào dung dịch FeSO_4 .
- D. Cho kim loại Al vào dung dịch HNO_3 loãng, nguội.

Câu 49: Đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức, mạch hở **X** bằng một lượng không khí (chứa 20% thể tích O_2 , còn lại là N_2) vừa đủ, thu được 0,08 mol CO_2 ; 0,1 mol H_2O và 0,54 mol N_2 . Khẳng định nào sau đây là **đúng** ?

- A. Số nguyên tử H trong phân tử **X** là 7.
- B. Giữa các phân tử **X** không có liên kết hiđro liên phân tử.
- C. **X** không phản ứng với HNO_2 .
- D. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn điều kiện trên của **X** là 1.

Câu 50: Trong các thí nghiệm sau:

- (1) Cho khí O_3 tác dụng với dung dịch KI.
- (2) Nhiệt phân amoni nitrit.
- (3) Cho NaClO_3 tác dụng với dung dịch HCl đặc.
- (4) Cho khí H_2S tác dụng với dung dịch FeCl_3 .
- (5) Cho khí NH_3 dư tác dụng với khí Cl_2 .
- (6) Cho axit fomic tác dụng với H_2SO_4 đặc.
- (7) Cho H_2SO_4 đặc vào dung dịch NaBr.
- (8) Cho Al tác dụng với dung dịch NaOH.
- (9) Cho CO_2 tác dụng với Mg ở nhiệt độ cao.
- (10) Cho dung dịch $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ tác dụng với dung dịch H_2SO_4 (loãng).

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

- A. 7. B. 9. C. 6. D. 8.

BẢNG ĐÁP ÁN

01.B	02. C	03. A	04. D	05. A	06.B	07. A	08. C	09. A	10. B
11. B	12. C	13. B	14. D	15. B	16. B	17. B	18. A	19. B	20.B
21.D	22. A	23. D	24. C	25. B	26. A	27. A	28. B	29.C	30.C
31. C	32. A	33. C	34. D	35. D	36. A	37. A	38. D	39. B	40. B
41. D	42. C	43.A	44. D	45. B	46. B	47.D	48.B	49.D	50. B

PHẦN LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Chọn đáp án B

- | | |
|---------------------------|--|
| A. có kết tủa | Chưa chắc đã có $\text{Al}(\text{OH})_3$ |
| B. có khí thoát ra | Chuẩn |
| C. có kết tủa rồi tan | Các kết tủa của sắt không tan |
| D. không có hiện tượng gì | Vô lý |

Câu 2. Chọn đáp án C

- | | |
|-------------------------------------|-----------|
| $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_3$ (1), | Cho xeton |
|-------------------------------------|-----------|

$(\text{CH}_3)_3\text{C-OH}$ (2),	Không oxi hóa được
$(\text{CH}_3)_2\text{CH-CH}_2\text{OH}$ (3),	Cho anđehit
$\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (4),	Cho anđehit
$\text{CH}_3\text{CHOHCH}_2\text{OH}$ (5).	Cho anđehit

Câu 3. Chọn đáp án A

Không tác dụng với NaOH (Loại B, C)

Có phản ứng tráng Ag chọn A

Câu 4: Chọn đáp án D

1. Khi cho anilin vào dung dịch HCl dư thì tạo thành dung dịch đồng nhất trong suốt.

Đúng vì có phản ứng: $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$ (muối này tan)

2. Khi sục CO_2 vào dung dịch natriphenolat thì thấy vẩn đục.

Đúng vì có phản ứng: $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} \downarrow + \text{NaHCO}_3$

3. Khi cho Cu(OH)_2 vào dung dịch glucozơ có chứa NaOH ở nhiệt độ thường thì xuất hiện kết tủa đỏ gạch.

Đúng vì glucozo có nhóm CHO: $\text{RCHO} + 2\text{Cu(OH)}_2 + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0} \text{RCOONa} + \text{Cu}_2\text{O} \downarrow + 3\text{H}_2\text{O}$

4. Dung dịch HCl, dung dịch NaOH, đều có thể nhận biết anilin và phenol trong các lọ riêng biệt.

Sai vì: HCl có phản ứng với anilin còn NaOH có phản ứng với phenol (tạo dung dịch đồng nhất)

$\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2\text{O}$

5. Để nhận biết glixerol và saccarozơ có thể dùng Cu(OH)_2 trong môi trường kiềm và đun nóng.

Sai vì: glixerol và saccarozơ đều có nhiều nhóm OH kề nhau và không có nhóm CHO

Câu 5: Chọn đáp án A

Với dd $\text{Fe(NO}_3)_2$ có các TH xảy ra phản ứng là: dd HCl, dd KMnO_4 , dd Cl_2 , dd AgNO_3

Với dd HCl có: dd AgNO_3 dd KMnO_4

Với dd KMnO_4 có: NaBr

Với dd Cl_2 có: dd NaBr, AgNO_3

Với dd NaBr có: AgNO_3

Câu 6: Chọn đáp án B

A. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ mạch hở. Có 1 liên kết π

B. $\text{C}_3\text{H}_{10}\text{NCl}$. No

C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ mạch hở. Có 1 liên kết π

D. C_8H_8 chứa nhân thơm. Chứa nhân thơm đương nhiên có π

Câu 7: Chọn đáp án A

1. Sục Cl_2 vào dung dịch Ca(OH)_2 . Là phản ứng oxi khử

$2\text{Cl}_2 + 2\text{Ca(OH)}_2 \xrightarrow{\text{dung dịch}} \text{CaCl}_2 + \text{Ca(OCl)}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

Nếu là vôi tôi hoặc sữa vôi (Ca(OH)_2 đặc như bột loãng) thì cho clorua vôi:

$\text{Cl}_2 + \text{Ca(OH)}_2 \xrightarrow{\text{vôi súa}} \text{CaOCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

2. Sục CO_2 vào dung dịch clorua vôi. Không phải phản ứng oxi khử.

$2\text{CaOCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{CaCl}_2 + 2\text{HClO}$

Chú ý: clorua vôi là muối hỗn tạp của Cl^- và ClO^-

3. Sục O_3 vào dung dịch KI. Là phản ứng oxi khử

$2\text{KI} + \text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{KOH} + \text{O}_2$

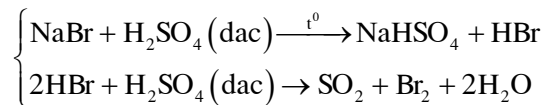
4. Sục H_2S vào dung dịch FeCl_2 . Không có phản ứng

5. Cho HI vào dung dịch FeCl_3 . Là phản ứng oxi khử

$\text{FeCl}_3 + 2\text{HI} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{I}_2 + 2\text{HCl}$

6. Cho dung dịch H_2SO_4 đặc nóng vào NaBr tinh thể. Là phản ứng oxi khử

Chú ý : Phương pháp này không điều chế được HBr (tương tự với HI)



Câu 8: Chọn đáp án C

(NH₄)₂SO₄, Có BaSO₄
Na₃PO₄, Có Ba₃(PO₄)₂
Cr(NO₃)₃, Kết tủa bị tan
K₂CO₃, Có BaCO₃
Al₂(SO₄)₃, Có BaSO₄

Câu 9: Chọn đáp án A

(1) Al, Fe bị thụ động trong dung dịch HNO₃ đặc, nóng

Sai : Thụ động trong dung dịch HNO₃ đặc, nguội

(2) Trong thực tế người ta thường dùng đá khô để dập tắt các đám cháy kim loại Mg

Sai: Vì có phản ứng $2\text{Mg} + \text{CO}_2 \rightarrow 2\text{MgO} + \text{C}$

(3) CO thể khử được các oxit kim loại Al₂O₃, FeO, CuO

Sai : CO không khử được Al₂O₃

(4) Al(OH)₃ và Cr(OH)₃ đều là chất lưỡng tính và vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử

Sai Al(OH)₃ không có tính khử

(5) Cr₂O₃, Al₂O₃ tan trong dung dịch NaOH loãng, dư Chuẩn

(6) Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá bằng hàm lượng của P₂O₅

Sai : Đánh giá bằng hàm lượng % chứ không phải hàm lượng của P₂O₅

Câu 10: Chọn đáp án B

(1) Cho AgNO ₃ vào dung dịch HF	Không có
(2) Sục khí CO ₂ vào dung dịch natri aluminat	Có Al(OH) ₃
(3) Sục khí CO ₂ dư vào dung dịch Ba(OH) ₂	Không có vì CO ₂ dư
4) Cho dung dịch Na ₂ CO ₃ vào dung dịch AlCl ₃	Có Al(OH) ₃
(5) Sục khí NH ₃ tới dư vào dung dịch Cu(OH) ₂	Không có vì NH ₃ dư
(6) Cho Mg vào dung dịch Fe(NO ₃) ₃ dư	Không có

Câu 11: Chọn đáp án B

(1) Sục khí clo vào dung dịch NaOH loãng, đun nóng	Cho NaCl và NaClO ₃
(2) Sục khí NO ₂ vào dung dịch NaOH	Cho NaNO ₃ và NaNO ₂
(2) Sục khí CO ₂ vào dung dịch NaOH	Còn tùy tỷ lệ
(4) Cho H ₃ PO ₄ vào dung dịch NaOH	Còn tùy vào tỷ lệ
(5) Cho Mg vào dung dịch FeCl ₃	Còn tùy vào tỷ lệ
(6) Cho Fe ₃ O ₄ vào dung dịch H ₂ SO ₄	Cho FeSO ₄ và Fe ₂ (SO ₄) ₃

Câu 12: Chọn đáp án C

stiren, vinylaxetilen, propenal

Câu 13: Chọn đáp án B

A. CuO, FeO, Ag	Sai vì $\text{FeO} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$
B. CuO, Fe ₂ O ₃ , Ag	
C. CuO, Fe ₂ O ₃ , Ag ₂ O	Không thể tạo ra Ag ₂ O
D. NH ₄ NO ₂ , CuO, Fe ₂ O ₃ , Ag	Không có NH ₄ NO ₂

Câu 14: Chọn đáp án D

glyxerol	Được vì có các nhóm OH kề nhau
axit axetic,	Được vì là axit
glucozo,	Được vì có các nhóm OH kề nhau
propan-1,3-diol,	Không được vì các nhóm OH không kề nhau

andehit axetic, Không được
tripeptit. Được vì số liên kết peptit lớn hơn 1 (3 mắt xích)

Câu 15: Chọn đáp án B

NaOH	Cho BaCO ₃	Na ₂ SO ₄	Cho BaSO ₄
Na ₂ CO ₃	Cho BaCO ₃	H ₂ SO ₄	Cho BaSO ₄
KHSO ₄	Cho BaSO ₄		
Ca(OH) ₂ ,	Cho BaCO ₃ và CaCO ₃		

Câu 16: Chọn đáp án B

(NH ₄) ₂ CO ₃	Cho NH ₃ và BaCO ₃
(CH ₃ NH ₃) ₂ SO ₄	Cho BaSO ₄ và CH ₃ NH ₂

Câu 17: Chọn đáp án B

Phenol(1), Anilin(2), m-nitro phenol(5)

$$C_6H_5OH + 3Br_2 \rightarrow (Br)_3C_6H_2OH \downarrow + 3HBr$$

$$C_6H_5NH_2 + 3Br_2 \rightarrow (Br)_3C_6H_2NH_2 \downarrow + 3HBr$$

$$(m)NO_2 - C_6H_4 - OH + 3Br_2 \rightarrow (m)NO_2 - C_6H_1(Br_3) - OH + 3HBr$$

Câu 18: Chọn đáp án A

(1) CH₃COONa + CO₂ + H₂O → Không (2) (CH₃COO)₂Ca + Na₂CO₃ → Có
(3) CH₃COOH + NaHSO₄ → Có (4) CH₃COOH + CaCO₃ → Có
(5) C₁₇H₃₅COONa + Ca(HCO₃)₂ → không (6) C₆H₅ONa + NaHCO₃ → Không

Câu 19: Chọn đáp án B

(1) Peptit chứa từ hai gốc aminoaxit trở lên cho phản ứng màu biure Sai (3 trở lên)
(2) Tơ tằm là polime được cấu tạo chủ yếu từ các gốc của glyxin và alanin Đúng
(3) Ứng với công thức phân tử C₂H₈N₂O₃ có 3 CTCT dạng muối amoni Sai
(4) Khi cho propan-1,2-diamin tác dụng với NaNO₂/HCl thu được ancol đa chức Đúng
(5) Tính bazơ của C₆H₅ONa mạnh hơn tính bazơ của C₂H₅ONa Sai
Do tính axit của C₆H₅OH lớn hơn tính axit của C₂H₅OH
(6) Các chất HCOOH, HCOONa, HCOOCH₃ đều tham gia phản ứng tráng gương Đúng

Câu 20: Chọn đáp án B

1) Trong các phản ứng hóa học, oxi luôn thể hiện tính oxi hóa.
2) Các halogen không tác dụng với N₂, O₂. Đúng
3) Thu khí N₂ trong phòng thí nghiệm bằng phương pháp dời chỗ nước. Đúng
4) Trong công nghiệp có thể thu O₂ và N₂ bằng chưng cất phân đoạn không khí lỏng. Đúng
5) Có thể điều chế HCl, HBr, HI trong PTN bằng phương pháp sunphat.
Sai : HBr và HI không thể điều chế được vì nó tác dụng với axit đặc nóng
6) Phân đạm Ure là phân bón trung tính và có hàm lượng đạm cao nhất trong các loại phân đạm hiện nay. Đúng
7) Nguyên liệu sản xuất H₂SO₄ trong công nghiệp là FeS₂, S. Đúng
8) Than đá ở Quảng Ninh có chất lượng cao vì chủ yếu là than cốc. Sai vì than cốc phải luyện

Câu 21: Chọn đáp án D

(1) glucozơ,	(2) 3-monoclopropan-1,2-điol (3MCPD),
(3) etilenglicol,	(5) tripeptit,
	(6) amoniac,

Câu 22: Chọn đáp án A

1) Mg + CO ₂	Cho đơn chất C	2Mg + CO ₂ → 2MgO + C
2) Cu + HNO ₃ đặc	Cho NO ₂	

- 3) $\text{NH}_3 + \text{O}_2$ Cho đơn chất N_2 $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
 4) $\text{Cl}_2 + \text{NH}_3$ Cho đơn chất N_2 $2\text{NH}_3 + 3\text{Cl}_2 \rightarrow \text{N}_2 + 6\text{HCl}$
 5) $\text{Ag} + \text{O}_3$ Cho đơn chất O_2 $2\text{Ag} + \text{O}_3 \rightarrow \text{Ag}_2\text{O} + \text{O}_2$
 6) $\text{H}_2\text{S} + \text{Cl}_2$ Thường cho hỗn hợp axit (Tuy nhiên ở đk thích hợp sẽ cho S)
 7) $\text{HI} + \text{Fe}_3\text{O}_4$ Cho I_2 chú ý không tồn tại muối FeI_3
 8) $\text{CO} + \text{FeO}$ Cho đơn chất Fe (Kim loại)

Câu 23 : Chọn đáp án D

- (1) Sục khí SO_2 vào dung dịch $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ trong H_2SO_4 loãng. (Chuẩn)
 (2) Sục khí SO_2 vào dung dịch HNO_3 đặc. (Chuẩn)
 (3) Sục khí SO_2 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
 (4) Cho KMnO_4 vào dung dịch HCl đặc. (Chuẩn)
 (5) Cho SiO_2 vào dung dịch HF .
 (6) Cho CrO_3 vào dung dịch NaOH . (Chuẩn) Chú ý : Tạo hỗn hợp muối

Câu 24. Chọn đáp án C

Trừ phản ứng (7) không có kết tủa

- (1) $\text{Pb}^{2+} + \text{S}^{2-} \rightarrow \text{PbS} \downarrow$ (2) $\text{Pb}^{2+} + 2\text{Cl}^- \rightarrow \text{PbCl}_2 \downarrow$
 (3) $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow 3\text{S} \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$ (4) $\text{FeS}_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{S} + \text{H}_2\text{S}$
 (5) $\text{NH}_3 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{OH}^-$ $\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow$
 (6) $\text{AlO}_2^- \xrightarrow{\text{thủy phân}} \text{OH}^-$ $\text{Al}^{3+} \xrightarrow{\text{thủy phân}} \text{H}^+$

Do đó có phản ứng : $\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow$ và $\text{AlO}_2^- + \text{H}^+ + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3$

- (8) $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{H}_2\text{SiO}_3 \downarrow + 2\text{NaCl}$
 (9) $\text{OH}^- + \text{HCO}_3^- \rightarrow \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Ba}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{BaCO}_3 \downarrow$

Câu 25. Chọn đáp án B

- $\left\{ \begin{array}{l} \text{HCHO} \\ \text{HCOOH} \\ \text{HOC} - \text{COOH}(2) \\ \text{HOC} - \text{CH}_2 - \text{COOH}(3) \end{array} \right.$

Câu 26. Chọn đáp án A

- (a) $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{N}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O}$
 (b) $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{đặc}) \xrightarrow{t^0} \text{NaHSO}_4 + \text{HCl}$
 (c) $\text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{HCl} \rightarrow \text{HCl} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
 (f) $\text{H}^+ + \text{HCO}_3^- \rightarrow \text{CO}_2 + \text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$
 (i) $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

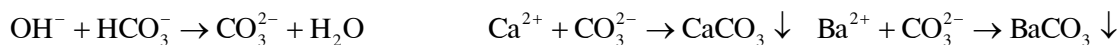
Câu 27. Chọn đáp án A

- $\left\{ \begin{array}{l} \text{CO}_2 + \text{BaO} \rightarrow \text{BaCO}_3 \\ \text{CO} + \text{FeO} \end{array} \right. ; \text{E}_1 \left\{ \begin{array}{l} \text{Fe} + \text{Ag}^+; \text{Fe}^{2+} + \text{Ag}^+ \\ \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{NaOH} \end{array} \right. ; \text{Y}_1 : \text{AlO}_2^- + \text{CO}_2$

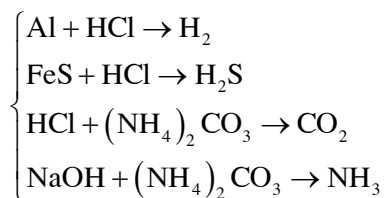
Câu 28. Chọn đáp án B

$\text{NaOH}; \text{Na}_2\text{CO}_3; \text{KHSO}_4; \text{Na}_2\text{SO}_4; \text{Ca}(\text{OH})_2; \text{H}_2\text{SO}_4$

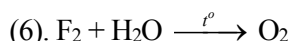
- $\text{OH}^- + \text{HCO}_3^- \rightarrow \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Ba}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{BaCO}_3 \downarrow$
 $\text{Ba}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{BaCO}_3 \downarrow$
 $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4$ ($\text{KHSO}_4 \rightarrow \text{K}^+ + \text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-}$)



Câu 29: Chọn đáp án C



Câu 30: Chọn đáp án C



Câu 31: Chọn đáp án C

1. Cho Mg tác dụng với khí SO_2 nung nóng. Chưa chắc vì $\text{Mg} + \text{S} \rightarrow \text{MgS}$
2. Sục khí H_2S vào dung dịch nước clo. (Không vì tạo hỗn hợp axit)
3. Sục khí SO_2 vào dung dịch nước brom. (Không vì tạo hỗn hợp axit)
4. Nhiệt phân hoàn toàn muối $\text{Sn}(\text{NO}_3)_2$. Không. $\text{Sn}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{SnO}_2 + 2\text{NO}_2$
5. Thổi oxi đi qua than đốt nóng đỏ. Không.vì thu được CO và CO_2
6. Cho FeBr_2 vào dung dịch $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$. Chuẩn .Thu được Br_2
7. Sục khí clo vào dung dịch NaBr. Chưa chắc vì $\text{Cl}_2 + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O}$ cho hỗn hợp axit
8. Nhiệt phân KClO_3 (xt: MnO_2). Chuẩn vì thu được O_2

Câu 32: Chọn đáp án A

H_2S , Al, Na_2O , dd AgNO_3 , dung dịch NaHSO_4 .

Câu 33: Chọn đáp án C

alanin,
mononatri glutamat,
lysin,
etyl axetat,
phenyl axetat.

Câu 34: Chọn đáp án D

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1. Sục CO_2 vào dung dịch Na_2SiO_3 . | Có H_2SiO_3 |
| 2. Sục SO_2 vào dung dịch H_2S . | Có S |
| 3. Cho dung dịch HCl vào dung dịch NaAlO_2 . | HCl dư làm tan kết tủa |
| 4. Cho dung dịch AlCl_3 vào dung dịch NH_3 . | Có $\text{Al}(\text{OH})_3$ |
| 5. Cho NaHSO_4 dư vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$. | Có BaSO_4 |
| 6. Sục H_2S vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$. | |
| 7. Cho HI vào dung dịch FeCl_3 . | Có I_2 |
| 8. Sục khí clo vào dung dịch KI. | Cl_2 dư td với I_2 |

Câu 35: Chọn đáp án D

1. Cho dung dịch FeI_2 tác dụng với dung dịch KMnO_4 trong môi trường H_2SO_4 . Có I_2
2. Sục khí flo vào dung dịch NaOH rất loãng, lạnh.
3. Đốt khí metan trong khí clo. Có C
4. Sục khí oxi vào dung dịch HBr. Có Br_2
5. Sục khí flo vào dung dịch NaCl ở nhiệt độ thường. Có O_2

Câu 36: Chọn đáp án A

- (1) (Sai vì cộng hóa trị cao nhất là 4)
- (2) Chuẩn
- (3) (Sai ví dụ FeS_2 thì S có số OXH là +1 và -1)
- (4) Sai. Với C thì trong nhiều hợp chất C có số OXH là 0 ví dụ $\text{C}(\text{CH}_3)_4$
- (5) Chuẩn ví dụ CaOCl_2 trong hợp chất này clo vừa có số OXH -1 vừa có số OXH +1
- (6) (Sai giảm dần, theo SGK)

Câu 37: Chọn đáp án A

- (1) Chỉ có khí CO_2 $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- (2) dung dịch Na_2CO_3 + dung dịch FeCl_3 . (Có khí CO_2 và kết tủa $\text{Fe}(\text{OH})_3$)
 $3\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{CO}_2 + 6\text{NaCl}$
- (3) Chỉ có kết tủa CaCO_3 $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow$
- (4) Chỉ có kết tủa BaCO_3 $\text{Ba}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{BaCO}_3 \downarrow$
- (5) dung dịch $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ + dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$. (Có khí NH_3 và kết tủa BaSO_4)
 $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4$
- (6) dung dịch Na_2S + dung dịch AlCl_3 . (H_2S và $\text{Al}(\text{OH})_3$)
 $3\text{Na}_2\text{S} + 2\text{AlCl}_3 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 6\text{NaCl} + 2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2\text{S}$

Câu 38: Chọn đáp án D

- (1) CaOCl_2 là muối kép. (Sai vì là muối hỗn tạp)
- (2) Liên kết kim loại là liên kết được hình thành giữa các nguyên tử và ion kim loại trong mạng tinh thể do sự tham gia của các electron tự do. Đúng theo SGK
- (3) Suphephotphat kép có thành phần chủ yếu là $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$. Đúng theo SGK
- (4) Trong các HX (X: halogen) thì HF có tính axit yếu nhất. Đúng theo SGK
- (5) Bón nhiều phân đạm amoni sẽ làm cho đất chua. Đúng theo SGK
- (6) Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là thủy ngân (Hg). Đúng theo SGK
- (7) CO_2 là phân tử phân cực. (Sai vì phân tử không phân cực)

Câu 39: Chọn đáp án B

- (1) $2\text{KI} + \text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{KOH} + \text{O}_2$
- (3) $2\text{Mg} + \text{SO}_2 \rightarrow 2\text{MgO} + \text{S}$
- (4) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo phức màu xanh trong sobitol
- (5) Phenol tác dụng với HCHO tùy điều kiện có thể cho novolac hay rezol
- (6) $\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{CaO} + \text{MgO} + 2\text{CO}_2$
- (7) $\text{C} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO} + \text{H}_2$ $\text{C} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2$
- (8) $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} \downarrow + \text{NaHCO}_3$
- (9) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaNO}_2 \xrightarrow{t^0} \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{NaCl}$
- (10) $\text{SiO}_2 + 2\text{C} \rightarrow \text{Si} + 2\text{CO}$

Câu 40: Chọn đáp án B

A. Natri etylat không phản ứng với nước.

Sai. $\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{NaOH}$

B. Dung dịch etylamin làm hồng phenolphthalein.

Đúng. Dung dịch etylamin có tính bazơ nên có thể làm hồng phenolphthalein

C. Toluene không làm mất màu dung dịch KMnO_4 ngay cả khi đun nóng.

Sai. Ở nhiệt độ thường toluene không làm mất màu KMnO_4 nhưng đun nóng thì có.

D. Dung dịch natri phenolat làm quỳ tím hóa đỏ.

Sai. Dung dịch natri phenolat có tính kiềm khá mạnh làm quỳ hóa xanh.

Câu 41: Chọn đáp án D

tripanmitin,	alanin,	crezol,	
hiđroquinon,	phenol,	poli(vinyl axetat),	anbumin.

Câu 42: Chọn đáp án C

Khí Cl₂, khí O₂, dung dịch H₂SO₄, CuO nung nóng, khí CO₂, dung dịch AlCl₃, dung dịch CuSO₄, khí HCl. Tất cả đều phản ứng

Câu 43: Chọn đáp án A

- (a). Cho ure vào dung dịch Ca(OH)₂ Xảy ra ure + nước
- (b). Cho P vào dung dịch HNO₃ đặc, nóng.
- (c). Cho hơi nước đi qua than nung đỏ.
- (d). Cho dung dịch AgNO₃ vào dung dịch Na₃PO₄.
- (e). Cho quặng apatit vào vào dung dịch H₂SO₄ đặc đun nóng.
- (f). Sục khí Flo vào nước nóng. Cho khí O₂

Câu 44: Chọn đáp án D

- A. $\text{KMnO}_4 \xrightarrow{t^0}$ Điều chế O₂ theo SGK
- B. $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc} \xrightarrow{t^0}$ Điều chế HCl theo SGK
- C. $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca(OH)}_2 \xrightarrow{t^0}$ Điều chế NH₃ theo SGK
- D. $\text{FeS}_2 + \text{O}_2 \rightarrow$

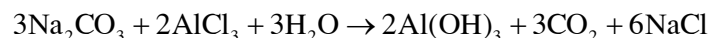
Câu 45: Chọn đáp án B

- (a). Sục khí axetilen vào dung dịch KMnO₄ loãng.
- (b). Cho hơi ancol etylic đi qua bột CuO nung nóng.
- (c). Sục khí etilen vào dung dịch Br₂ trong CCl₄.
- (d). Cho Buta-1,3-đien vào dung dịch AgNO₃, trong NH₃ dư, đun nóng. (Không phản ứng)
- (e). Cho Na vào ancol etylic

Câu 46: Chọn đáp án B

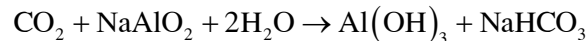
- (1) Al(OH)₃ (3) Al(OH)₃ (4) Al(OH)₃ (5) CuS (6) S

(1) Cho dung dịch Na₂CO₃ vào dung dịch AlCl₃.



(2) Sục khí H₂S vào dung dịch FeSO₄. Không xảy ra phản ứng

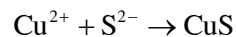
(3) Sục khí CO₂ tới dư vào dung dịch NaAlO₂ (hoặc Na[Al(OH)₄]).



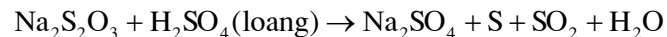
(4) Sục khí NH₃ tới dư vào dung dịch Al(NO₃)₃.



(5) Sục khí H₂S vào dung dịch CuSO₄.



(6) Cho dung dịch Na₂S₂O₃ vào dung dịch H₂SO₄ loãng.

**Câu 47: Chọn đáp án D**

- (1) Andehit vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử. Đúng
- (2) Các phân tử phenol không tạo liên kết hiđro liên phân tử. Sai. Có tạo liên kết
- (3) Xiclopropan không làm mất màu dung dịch KMnO₄. Đúng theo SGK lớp 11
- (4) Benzen không làm mất màu dung dịch brom. Đúng theo SGK lớp 11
- (5) Natri fomat tham gia phản ứng tráng bạc. $\text{HCOONa} \xrightarrow{\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3} \text{Ag}$

Câu 48: Chọn đáp án B

A. Sục khí CO₂ vào dung dịch NaClO. $\text{NaClO} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{HClO}$

B. Cho kim loại Be vào H₂O.

Không tác dụng theo SGK lớp 12

C. Sục khí Cl₂ vào dung dịch FeSO₄. $2\text{Fe}^{2+} + \text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{Cl}^-$

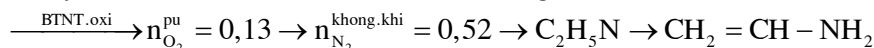
D. Cho kim loại Al vào dung dịch HNO₃ loãng, nguội.



Chú ý : Al, Fe, Cr thụ động với HNO₃ đặc nguội.

Câu 49: Chọn đáp án D

Chú ý : Nito sinh ra là cả của Amin và không khí các bạn nhé .



A. Sai là 5

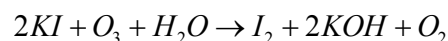
B. Sai Amin có liên kết hiđro liên phân tử.

C. Sai amin bậc 1 có phản ứng với HNO₂.

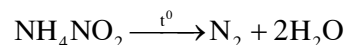
D. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn điều kiện trên của X là 1.(Chuẩn)

Câu 50. Chọn đáp án B

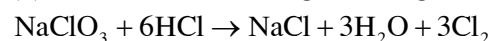
(1) Cho khí O₃ tác dụng với dung dịch KI.(Cho ra I₂)



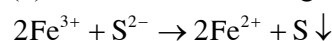
(2) Nhiệt phân amoni nitrit. $\rightarrow \text{N}_2$



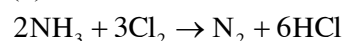
(3) Cho NaClO₃ tác dụng với dung dịch HCl đặc. $\rightarrow \text{Cl}_2$



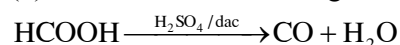
(4) Cho khí H₂S tác dụng với dung dịch FeCl₃. $\rightarrow \text{S}$



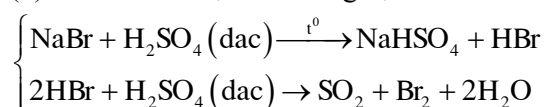
(5) Cho khí NH₃ dư tác dụng với khí Cl₂. $\rightarrow \text{N}_2$



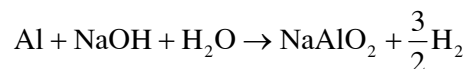
(6) Cho axit fomic tác dụng với H₂SO₄ đặc. $\rightarrow \text{CO}$



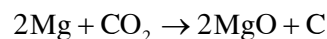
(7) Cho H₂SO₄ đặc vào dung dịch NaBr. $\rightarrow \text{Br}_2$



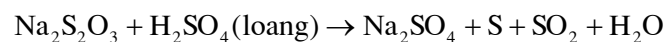
(8) Cho Al tác dụng với dung dịch NaOH. $\rightarrow \text{H}_2$



(9) Cho CO₂ tác dụng với Mg ở nhiệt độ cao. $\rightarrow \text{C}$



(10) Cho dung dịch Na₂S₂O₃ tác dụng với dung dịch H₂SO₄ (loãng). $\rightarrow \text{S}$



ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA TỔNG HỢP – SỐ 6

Câu 1 : Cho các phát biểu sau :

(1) Các hợp chất NaOH, Na₂CO₃, Na₃PO₄ có tác dụng làm mất tính cứng của nước cứng tạm thời.

(2) Thành phần chính của thạch cao nung là CaSO₄.H₂O hoặc CaSO₄.0,5H₂O.

(3) Dung dịch natri isopropylat trong nước có thể làm quỳ tím hóa xanh.

(4) Dung dịch axit axetic hòa tan được CuO thu được dung dịch có màu xanh.

(5) Để nhận biết etyl benzen, stiren và phenol người ta dùng dung dịch nước brom.

(6) Các chất axetilen, vinylaxetilen, vinylbenzen và metyl acrylat đều có khả năng tham gia phản với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

(7) Hexa-2,4-đien có 3 đồng phân hình học trong phân tử.

Số phát biểu đúng là :

A.5

B.4

C.3

D.6

Câu 2 : Cho các phát biểu sau :

(1) Dây các chất butan, propen, nhôm cacbua và natri axetat có thể trực tiếp điều chế CH_4 (metan) bằng một phản ứng.

(2) Các dung dịch có cùng nồng độ mol CM, pH tăng dần trong dãy: KHSO_4 , CH_3COOH , CH_3COONa , NaOH .

(3) Nguyên tố X tạo hợp chất khí với hidro là HX, vậy oxit cao nhất của X có công thức dạng X_2O_7 .

(4) Dùng dung dịch brom để phân biệt anion CO_3^{2-} và anion SO_3^{2-} .

(5) Nước cứng có tác hại làm hao tổn chất giặt rửa tổng hợp.

(6) Ag là kim loại dẫn nhiệt tốt nhất, xesi dùng để chế tạo tế bào quang điện.

Số phát biểu **không** đúng là :

A.1

B.4

C.3

D.2

Câu 3: Cho các thí nghiệm sau:

(1) Cho NaBr tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng.

(2) Cho quặng xiderit tác dụng với H_2SO_4 loãng.

(3) Sục khí CO_2 vào dung dịch K_2SiO_3 .

(4) Sục khí NO_2 vào nước, đun nóng.

(5) Cho glucosơ tác dụng với dung dịch nước brom.

(6) Sục khí Cl_2 vào propen (đun nóng ở nhiệt độ 450°C , xúc tác), rồi hòa sản phẩm vào nước.

(7) Cho NaNO_3 rắn khan tác dụng với H_2SO_4 đặc, nhiệt độ, sản phẩm thu được hấp thụ vào nước.

(8) Cho SO_3 tác dụng với dung dịch BaCl_2 .

(9) Oxi hóa cumen, rồi thủy phân sản phẩm bằng dung dịch H_2SO_4 loãng.

Số thí nghiệm thu được axit là:

A.7

B.8

C.6

D.5

Câu 4: Cho các phát biểu sau:

(1) Dầu mỡ bị ôi thiu là do chất béo bị oxi hóa chậm bởi không khí, xà phòng là muối natri (hoặc kali) của axit béo.

(2) Các công thức của glucosơ (α -glucosơ và β -glucosơ) khác nhau ở vị trí trong không gian của nhóm $-\text{OH}$ hemiacetal.

(3) Thành phần chủ yếu của mật ong là fructosơ, còn thành phần chủ yếu của đường mía là saccarosơ.

(4) Nung các hỗn hợp trong bình kín: (1) Ag và O_2 , (2) Fe và KNO_3 , (3) Cu và $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$, (4) Zn và S, (5) CuO và CO. Số trường hợp xảy ra oxi hóa kim loại là 3.

(5) Quặng dùng để sản xuất gang là hemantit hoặc manhetit, còn quặng dùng để sản xuất nhôm là boxit.

(6) Trong quá trình sản xuất gang, thép xỉ lò còn lại là CaSiO_3 được tạo thành từ phản ứng: $\text{CaO} + \text{SiO}_2 \rightarrow \text{CaSiO}_3$ ($t^\circ\text{C}$ cao).

(7). Đốt a mol chất béo X thu được b mol CO_2 và c mol nước, nếu $b-c=2a$ thì X là chất rắn ở nhiệt độ thường.

Số phát biểu đúng là

A.4

B.5

C.6

D.7

Câu 5: Cho các phát biểu sau:

(1) Dây các chất vừa phản ứng được với HCl loãng và NaOH loãng là: Al, Al_2O_3 , HCOOC-COONa , $\text{CH}_3\text{COONH}_4$, $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$, ZnO, Be, Na_2HPO_4 .

(2) Thành phần chủ yếu của khí mỏ dầu là metan (CH_4), thành phần chủ yếu của foomon là HCHO.

(3) CHCl_3 , ClBrCHF_3 dùng gây mê trong phẫu thuật, còn teflon dùng chất chống dính cho xoong chảo.

(4) O_3 là dạng thù hình của O_2 , trong nước, O_3 tan nhiều hơn O_2 và O_3 có tính oxi hóa mạnh hơn O_2 .

(5) $\text{CO}(\text{k}) + \text{H}_2\text{O}(\text{k}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{k}) + \text{H}_2(\text{k})$, khi tăng áp suất của hệ, thì cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.

(6) Để bảo quản kim loại kiềm, người ta thường ngâm chúng trong dầu hỏa, còn bảo quản photpho trắng người ta thường ngâm chúng trong nước.

(7) Cho isopren tác dụng với HBr theo tỉ lệ 1 : 1 về số mol thì tổng số đồng phân cấu tạo có thể thu được là 6.

Số phát biểu **không** đúng là

A.1

B.2

C.3

D.4

Câu 6: Cho các phát biểu sau:

(1) Dãy gồm có ion cùng tồn tại trong một dung dịch là Fe^{3+} , H^+ , SO_4^{2-} , CO_3^{2-} .

(2) Điều chế F_2 bằng phương pháp là điện phân nóng chảy $\text{KF} \cdot 2\text{HF}$ ở nhiệt độ cao.

(3) Tất cả các muối silicat đều không tan.

(4) Cấu hình electron của ion Cr^{2+} và Fe^{3+} lần lượt là $[\text{Ar}]3d^4$ và $[\text{Ar}]3d^5$.

(5) Tính oxi hóa tăng dần của các ion được sắp xếp trong dãy (từ trái qua phải): Fe^{2+} , Cr^{3+} , Cu^{2+} , Ag^+ .

(6) Dùng quỳ tím ẩm có thể phân biệt được hai khí NO_2 và Cl_2 đựng trong bình mất nhãn.

(7) Oxi có 3 đồng vị bền ^{16}O , ^{17}O , ^{18}O , Hidro cũng có 3 đồng vị bền ^1H , ^2H , ^3H . Số phân tử H_2O khác nhau có thể có trong tự nhiên là 12.

(8) Các aminoaxit là những chất rắn kết tinh, dễ tan trong nước, có nhiệt độ nóng chảy cao.

(9) Trong y học, O_3 dùng để chữa sâu răng, NaHCO_3 (thuốc muối nabica) dùng để chữa bệnh đau dạ dày, khí CO_2 gây hiệu ứng nhà kính và NO_2 , SO_2 gây hiện tượng mưa axit.

(10) Dùng bột lưu huỳnh để xử lý thủy ngân bị rơi ra khi nhiệt kế vỡ.

Số phát biểu **không** đúng là:

A.7

B.6

C.5

D.4

Câu 7: Cho các phát biểu sau:

(a) Dung dịch natri isopropylat trong nước có thể làm quỳ tím hóa xanh.

(b) Dung dịch axit axetic có thể hòa tan được CuO tạo thành dung dịch có màu xanh.

(c) Oxi hóa ancol bậc hai bằng CuO (t°) thu được xeton.

(d) Naphtalen tham gia phản ứng thế brom khó hơn so với benzen.

(e) Phản ứng cộng H_2O từ etilen dùng để điều chế ancol etylic trong công nghiệp.

(g) Benzen có thể tham gia phản ứng thế và phản ứng cộng clo.

Số phát biểu **đúng** là

A. 4.

B. 6.

C. 5.

D. 3

Câu 8: Phát biểu nào sau đây là **đúng**:

A. Trong dãy HF, HCl, HBr, HI, tính axit và nhiệt độ sôi của các chất tăng dần.

B. Theo thứ tự HClO , HClO_2 , HClO_3 , HClO_4 , tính axit tăng dần, đồng thời tính oxi hóa giảm dần.

C. Trong công nghiệp, để thu được H_2SO_4 , người ta dùng nước hấp thụ SO_3 .

D. Các hợp chất H_2S , SO_2 , SO_3 đều là các chất khí ở điều kiện thường.

Câu 9: Thực hiện các thí nghiệm sau:

1. Cho Mg tác dụng với khí SO_2 nung nóng.

2. Sục khí H_2S vào dung dịch nước clo.

3. Sục khí SO_2 vào dung dịch nước brom.

4. Nhiệt phân hoàn toàn muối $\text{Sn}(\text{NO}_3)_2$.

5. Thổi oxi đi qua than đốt nóng đỏ.

6. Sục khí H_2S vào dung dịch KMnO_4 trong H_2SO_4 .

7. Sục khí clo vào dung dịch NaBr.

8. Nhiệt phân KClO_3 (xt: MnO_2).

Số thí nghiệm mà sản phẩm cuối cùng luôn có đơn chất là:

A. 1

B. 3

C. 2

D. 4

Câu 10 Cho các chất anilin, benzen, axit acrylic, axit fomic, axetilen, andehit metacrylic. Số chất phản ứng với Br_2 dư ở điều kiện thường trong dung môi nước với tỉ lệ mol 1:1 là :

A. 3.

B. 5.

C. 4.

D. 2.

Câu 11: Có 6 dung dịch đựng trong 6 bình riêng biệt mất nhãn, mỗi bình chứa một trong các dung dịch NaHCO_3 , Na_2CO_3 , NaHSO_4 , BaCl_2 , Ba(OH)_2 , H_2SO_4 . Không dùng thêm bất kì hóa chất nào khác làm thuốc thử, kể cả quỳ tím và đun nóng, thì số bình có thể nhận biết là:

- A. 2 B. 4 C. 6 D. 3

Câu 12: Cho các phát biểu sau:

1. Khi đốt cháy hoàn toàn a mol một hidrocarbon X bất kì thu được b mol CO_2 và c mol H_2O , nếu $b - c = a$ thì X là ankin hoặc ankadien.
2. Trong thành phần hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có hidro.
3. Số nguyên tử H trong các hợp chất hữu cơ phải là số chẵn.
4. Ứng với công thức phân tử C_6H_{12} , số chất có cấu tạo đối xứng là 3.
5. Ankadien liên hợp tham gia phản ứng cộng khó hơn anken.

Số phát biểu **đúng** là:

- A. 1 B. 3 C. 2 D. 0

Câu 13: Trong các phát biểu sau :

- (1) Theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân, các kim loại nhóm IIA có nhiệt độ nóng chảy giảm dần.
- (2) Kim loại Cs được dùng để chế tạo tế bào quang điện.
- (3) Kim loại Mg có kiểu mạng tinh thể lục phương.
- (4) Các kim loại Na, Ba, Cr đều tác dụng với nước ở nhiệt độ thường.
- (5) Kim loại Mg không tác dụng với hơi nước ở nhiệt độ cao.
- (6) Cs là kim loại dễ nóng chảy nhất.
- (7).Thêm HCl dư vào dung dịch Na_2CrO_4 thì dung dịch chuyển sang màu da cam.

Số phát biểu **đúng** là

- A. 3 B. 4. C. 2. D. 1.

Câu 14: Cho các chất 1-clo-but-2-en, allyl clorua, 1-clo-1-phenyletan, metyl clorua, benzyl bromua, 3-brompropen lần lượt tác dụng với dung dịch AgNO_3 dư, đun nóng. Số trường hợp thu được kết tủa là:

- A. 4 B. 5 C. 2 D. 3

Câu 15: Cho dãy chất sau: Al, Al_2O_3 , AlCl_3 , Al(OH)_3 , AlBr_3 , AlI_3 , AlF_3 . Số chất lưỡng tính có trong dãy là:

- A. 2 B. 4 C. 3 D. 5

Câu 16. Cho dãy các chất: anđehit fomic, axit axetic, etyl axetat, axit fomic, ancol etylic, metyl fomat, axetilen, etilen, vinyl axetilen, glucosơ, saccarozơ. Số chất trong dãy phản ứng được với AgNO_3 trong môi trường NH_3 là :

- A. 3. B. 7. C. 5. D. 6.

Câu 17: Cho các phát biểu sau

1. Chất giặt rửa tổng hợp có thể dùng để giặt rửa cả trong nước cứng.
2. Các triglixerit đều có phản ứng cộng hidro.
3. Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng một chiều.
4. Anhidrit tham gia phản ứng este hóa dễ hơn axit tương ứng.
5. Có thể dùng dung dịch HCl nhận biết các chất lỏng và dung dịch: ancol etylic, benzen, anilin, natriphenolat.
6. Các este thường dễ tan trong nước và có mùi thơm dễ chịu.

Số phát biểu **đúng** là:

- A. 4 B. 2 C. 5 D. 3

Câu 18: Trong số các chất sau: $\text{HO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH=CH}_2$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$, $\text{CH}_2=\text{CH-CH=CH}_2$, C_3H_6 , $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$, caprolactam và C_4H_6 . Số chất có khả năng trùng hợp để tạo polime là:

- A. 4 B. 2 C. 5 D. 3

Câu 19: Phát biểu nào sau đây là **sai**:

- A. Độ dinh dưỡng của phân NPK được tính theo % về khối lượng của N, P_2O_5 và K_2O .
- B. Phân đạm có độ dinh dưỡng cao nhất là ure.
- C. Amophot là hỗn hợp của $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ và $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$.

D. Suphephotphat kép có thành phần chính là hỗn hợp CaSO_4 và $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$.

cái này là supephotphat đơn

Câu 20: Phát biểu nào sau đây **không** đúng:

- A.** Trong điều kiện thích hợp, tất cả các axit cacboxylic đều có phản ứng với brom.
 - B.** Hợp chất cacbonyl $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$ có 7 đồng phân cấu tạo.
 - C.** Trong điều kiện thích hợp, tất cả các xeton đều có phản ứng với brom.
 - D.** Tính axit của các chất giảm dần theo dãy: HCOOH , $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$, CH_3COOH , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.
- Sai vì axit oxalic HOOC-COOH không có phản ứng với brom

Câu 21: Dãy chất nào sau đây khi tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư, t° đều tạo sản phẩm kết tủa

- A.** fructozơ, glucozơ, đimetyl axetilen, vinyl axetilen, propanal.
- B.** axetilen, anlyl bromua, fructozơ, mantozơ, but-1-in.
- C.** saccarozơ, mantozơ, đimetyl axetilen, vinyl axetilen, but-1-in.
- D.** benzyl clorua, axetilen, glucozơ, fructozơ, mantozơ.

Câu 22: Cho các polime sau: cao su lưu hóa, poli vinyl clorua, thủy tinh hữu cơ, glicogen, polietilen, amilozơ, amilopectin, polistiren, nhựa rezol. Số polime có cấu trúc mạch không phân nhánh là :

- A.** 5
- B.** 4
- C.** 6
- D.** 3

Câu 23: Phát biểu nào sau đây là **đúng**:

- A.** Trong nhóm IIA, đi từ Be đến Ba, nhiệt độ nóng chảy các kim loại giảm dần.
- B.** Tất cả các kim loại kiềm và kiềm thổ đều phản ứng với nước ở nhiệt độ thường.
- C.** Li là kim loại có thế điện cực chuẩn nhỏ nhất.
- D.** Tính khử các kim loại giảm dần theo thứ tự Na, K, Mg, Al.

Câu 24: Cho các chất sau: alanin, anilin, lysin, axit glutamic, phenylamin, benzylamin, phenylamoni clorua. Số chất trong dãy làm đổi màu quỳ tím ẩm là:

- A.** 4
- B.** 5
- C.** 3
- D.** 6

Câu 25: Phát biểu nào sau đây **đúng**:

- A.** Các dung dịch KF, NaCl, KBr, NaI đều có pH=7.
- B.** Các dung dịch KNO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, KBr, CH_3COONa đều có pH>7.
- C.** Các dung dịch NaAlO_2 , K_3PO_4 , AlCl_3 , Na_2CO_3 đều có pH>7.
- D.** Các dung dịch NH_4Cl , KH_2PO_4 , CuCl_2 , $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ đều có pH<7.

Câu 26: Cho sơ đồ phản ứng sau:

$\text{C}_2\text{H}_6 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{CHO} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. Biết rằng sản phẩm của mỗi phản ứng trong sơ đồ chỉ gồm một chất hữu cơ. Số phản ứng oxi hóa khử trong sơ đồ trên là:

- A.** 5
- B.** 3
- C.** 2
- D.** 4

Câu 27: Cho các chất sau: axit ϵ -aminocaproic, axit etandioic, etylen glicol, caprolactam, stiren, fomandehit, axit adipic. Số chất có thể tham gia phản ứng trùng ngưng tạo polime là:

- A.** 5.
- B.** 4.
- C.** 6.
- D.** 3.

Câu 28: Phát biểu nào sau đây là **đúng**:

- A.** Trong nhóm IIA, đi từ Be đến Ba, nhiệt độ nóng chảy các kim loại giảm dần.
- B.** Tất cả các kim loại kiềm và kiềm thổ đều phản ứng với nước ở nhiệt độ thường.
- C.** Tính khử các kim loại giảm dần theo thứ tự Na, K, Mg, Al.
- D.** Trong các kim loại, Cs là kim loại mềm nhất.

Câu 29: Có 6 dung dịch riêng biệt: $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, AgNO_3 , CuSO_4 , ZnSO_4 , NaCl, MgSO_4 . Nhúng vào mỗi dung dịch một thanh Mn kim loại (biết ion Mn^{2+} có tính oxi hóa yếu hơn ion Zn^{2+}), số trường hợp có thể xảy ra ăn mòn điện hóa là:

- A.** 3.
- B.** 5.
- C.** 4.
- D.** 2.

Câu 30: Cho các phát biểu sau:

1. Ankin tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ tạo kết tủa vàng.

- Chỉ có 1 ankin tác dụng với nước trong điều kiện thích hợp tạo sản phẩm chính là andehit.
- Trong phản ứng thế của metan với khí clo theo tỉ lệ mol 1:1, sản phẩm sinh ra có một ít etan.
- Có 4 chất có cùng công thức phân tử C_6H_{12} tác dụng với HBr tỉ lệ 1:1 tạo một sản phẩm duy nhất.
- Tất cả các ankan đều nhẹ hơn nước.
- Tách nước từ một ancol mạch cacbon không phân nhánh thu được tối đa 4 anken.

Số phát biểu **sai** là:

- A. 4. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 31. Cho các phản ứng:

- | | |
|---|--|
| (1) $CaC_2 + H_2O \rightarrow$ | (5) $C_6H_5ONa + HCl \rightarrow$ |
| (2) $CH_3 - C \equiv CAg + HCl \rightarrow$ | (6) $CH_3NH_2 + HNO_2 \rightarrow$ |
| (3) $CH_3COOH + NaOH \rightarrow$ | (7) $NH_3 + Cl_2 \rightarrow$ |
| (4) $CH_3COONH_3CH_3 + KOH \rightarrow$ | (8) $C_6H_5 - NH_2 + HNO_2 + HCl \xrightarrow{0-5^{\circ}C}$ |
| A.7 | B.5 |
| C.4 | D.6 |

Có bao nhiêu phản ứng có chất khí sinh ra?

Câu 32. Cho các chất sau: axetilen, axit formic, fomandehit, phenyl fomat, glucozơ, andehit anxic, metyl axetat, mantozơ, natri fomat, axeton. Số chất có thể tham gia phản ứng tráng gương là:

- A.8 B.5 C.6 D.7

Câu 33. Có 6 dd loãng: $FeCl_3$, $(NH_4)_2CO_3$, $Cu(NO_3)_2$, Na_2SO_4 , $AlCl_3$, $NaHCO_3$. Cho BaO dư lần lượt tác dụng với 6 dd trên. Số phản ứng chỉ tạo kết tủa và số phản ứng vừa tạo kết tủa vừa tạo khí lần lượt là:

- A. 4 và 2 B. 3 và 3 C. 5 và 1 D. 4 và 1

Câu 34: Khí A không màu có mùi đặc trưng, khi cháy trong khí oxi tạo nên khí B không màu, không mùi. Khí B có thể tác dụng với liti kim loại ở nhiệt độ thường tạo ra chất rắn C. Hoà tan chất rắn C vào nước được khí A. Khí A tác dụng axit mạnh D tạo ra muối E. Dung dịch muối E không tạo kết tủa với bari clorua và bạc nitrat. Nung muối E trong bình kín sau đó làm lạnh bình chỉ thu được một khí F và chất lỏng G. Khí F là

- A. O_2 B. H_2S C. N_2O D. N_2

Câu 35: Có các nhận định

- $S^{2-} < Cl^- < Ar < K^+$ là dãy được sắp xếp theo chiều tăng dần bán kính nguyên tử.
- Có 3 nguyên tố mà nguyên tử của nó ở trạng thái cơ bản có cấu trúc electron ở lớp vỏ ngoài cùng là $4s^1$.
- Cacbon có hai đồng vị, Oxi có 3 đồng vị. Số phân tử CO_2 được tạo ra từ các đồng vị trên là 10.
- Cho các nguyên tố: O, S, Cl, N, Al. Khi ở trạng thái cơ bản tổng số electron độc thân của chúng là 11
- Các nguyên tố: F, O, S, Cl đều là những nguyên tố p.
- Nguyên tố X tạo được hợp chất khí với hidro có dạng HX. Vậy X tạo được oxit cao X_2O_7 .
- trong phân tử KNO_3 chứa liên kết ion, chứa liên kết cộng hóa trị và liên kết cho nhận.

Số nhận định **không** chính xác là?

- A. 3 B. 4 C. 5 D. 2

Câu 36: Cho các thí nghiệm sau:

- Dẫn khí H_2S vào dung dịch $Pb(NO_3)_2$
- Cho dung dịch $Pb(NO_3)_2$ vào dung dịch $CuCl_2$
- Dẫn khí H_2S vào dung dịch $CuSO_4$
- Cho FeS_2 vào dung dịch HCl
- Dẫn khí NH_3 vào dung dịch $AlCl_3$
- Cho dung dịch $AlCl_3$ vào dung dịch $NaAlO_2$
- Cho FeS vào dung dịch HCl
- Cho Na_2SiO_3 vào dung dịch HCl
- Cho dung dịch $NaHCO_3$ vào dung dịch $Ba(OH)_{2(dư)}$

(10) Cho Na_2CO_3 vào dung dịch FeCl_3 Số thí nghiệm tạo ra kết tủa là

- A. 10 B. 8 C. 7 D. 9

Câu 37: Có các phản ứng:

- 1) $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \text{ loãng} \rightarrow \text{khí X} + \dots$ 2) $\text{MnO}_2 + \text{HCl đặc} \rightarrow \text{khí Y} + \dots$
3) $\text{NaHSO}_3 + \text{NaHSO}_4 \rightarrow \text{khí Z} + \dots$ 4) $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{khí T} + \dots$

Các khí sinh ra tác dụng được với dung dịch NaOH là

- A. X, Y, Z, T. B. Y, Z, T C. Z, T. D. Y, T.

Câu 38: Cho dãy gồm các chất Mg , $\text{Cu}(\text{OH})_2$, O_3 , $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, KCl , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COONa . Số chất tác dụng được với axit fomic trong điều kiện thích hợp là:

- A. 5 B. 6 C. 7 D. 4

Câu 39: Cho các chất : phenol, rượu etylic, anilin, CH_3CHO , HCOOCH_3 ,

$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$ lần lượt tác dụng với: dd HCl (t°); Na ; NaOH ; $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$; Na_2CO_3 ; nước brom. Vậy tổng số phản ứng xảy ra sẽ là:

- A. 17 B. 20 C. 19 D. 18

Câu 40: Trong các hỗn hợp sau: (1) 0,1mol Fe và 0,1 mol Fe_3O_4 ; (2) 0,1mol FeS và 0,1 mol CuS ; (3) 0,1 mol Cu và 0,1 mol Fe_3O_4 ; (4) 0,02 mol Cu và 0,5 mol $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$; (5) 0,1 mol MgCO_3 và 0,1 mol FeCO_3 . Những hỗn hợp có thể tan hoàn toàn trong dung dịch H_2SO_4 loãng dư là

- A. (1), (3), (4), (5). B. (1), (3), (5). C. (1), (2), (4), (5). D. (1), (2), (5).

Câu 41: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Hidro sunfua bị oxi hóa bởi nước clo ở nhiệt độ thường.
B. Kim cương, than chì là các dạng thù hình của cacbon.
C. Trong các hợp chất, tất cả các nguyên tố halogen đều có các số oxi hóa: -1, +1, +3, +5 và +7.
D. Photpho trắng hoạt động mạnh hơn photpho đỏ.

Câu 42: Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ lần lượt vào các dung dịch riêng biệt sau: CaCl_2 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, NaOH , Na_2CO_3 , KHSO_4 , Na_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, H_2SO_4 và HCl . Số trường hợp tạo ra kết tủa là

- A. 7. B. 5. C. 6. D. 8.

Câu 43: Cho dãy các chất: stiren, toluen, vinylaxetilen, anlen, số chất phản ứng được với dung dịch Br_2 ở điều kiện thường là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 44: Cho dãy các chất: andehit fomic, andehit axetic, axit axetic, ancol etylic, glucozơ, saccarozơ, vinyl fomat. Số chất trong dãy khi đốt cháy hoàn toàn có số mol CO_2 sinh ra bằng số mol O_2 tham gia phản ứng là

- A. 4. B. 5. C. 3. D. 6.

Câu 45: Cho các hidrocarbon sau: axetilen, xiclopropan, isopren, vinylaxetilen, butadien, metylaxetilen, toluen, stiren. Số chất vừa làm mất màu dung dịch Br_2 và dung dịch thuốc tím ở điều kiện thường là:

- A. 7. B. 8. C. 5. D. 6

Câu 46: Cho các phản ứng: (1) $\text{O}_3 + \text{dung dịch KI}$, (2) $\text{F}_2 + \text{H}_2\text{O}$, (3) $\text{MnO}_2 + \text{HCl}$ (t°), (4) $\text{Cl}_2 + \text{CH}_4$, (5) $\text{Cl}_2 + \text{NH}_3$ dư, (6) $\text{CuO} + \text{NH}_3$ (t°), (7) KMnO_4 (t°), (8) $\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2$, (9) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaNO}_2$ (t°), (10) $\text{NH}_3 + \text{O}_2$ (Pt , 800°C). Số phản ứng có tạo ra đơn chất là

- A. 8. B. 8. C. 7. D. 9.

Câu 47: Chọn phát biểu đúng

- A. $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ có 8 đồng phân thuộc loại ancol.
B. Ancol là hợp chất hữu cơ trong phân tử có nhóm $-\text{OH}$.
C. Hợp chất $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}_2\text{OH}$ là phenol.
D. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ có 2 đồng phân ancol bậc 2.

Câu 48: Có 4 nhận xét sau

- (1) Hỗn hợp $\text{Na}_2\text{O} + \text{Al}_2\text{O}_3$ (tỉ lệ mol 1: 1) tan hết trong nước dư.
(2) Hỗn hợp $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Cu}$ (tỉ lệ mol 1: 1) tan hết trong dung dịch HCl dư.

(3) Hỗn hợp $\text{KNO}_3 + \text{Cu}$ (tỉ lệ mol 1: 1) tan hết trong dung dịch H_2SO_4 loãng dư.

(4) Hỗn hợp $\text{FeS} + \text{CuS}$ (tỉ lệ mol 1:1) tan hết trong dung dịch HCl dư.

Số nhận xét đúng là

A.4.

B.3.

C.2.

D.1.

Câu 49. Cho các cặp chất sau: Cu và dung dịch FeCl_3 , dung dịch CuSO_4 và H_2S , dung dịch FeCl_2 và H_2S , dung dịch FeCl_3 và H_2S , dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và HCl , dung dịch BaCl_2 và dung dịch NaHCO_3 , dung dịch KHSO_4 và dung dịch Na_2CO_3 . Số cặp chất xảy ra phản ứng khi trộn lẫn vào nhau là :

A.7.

B.4.

C.5.

D.6.

Câu 50: Hòa tan hoàn toàn Fe_3O_4 trong dung dịch H_2SO_4 loãng, dư, thu được dung dịch X. Trong các chất NaOH , Cu , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, KMnO_4 , BaCl_2 , Cl_2 và Al , số chất có khả năng phản ứng được với dung dịch X là:

A.7

B.6

C.5

D.4

.....Hết.....

BẢNG ĐÁP ÁN

01.D	02.C	03.A	04.D	05.B	06.D	07.C	08.B	09.C	10.D
11.B	12.A	13.C	14.B	15.C	16.D	17.A	18.C	19.D	20.A
21.B	22.C	23.C	24.A	25.D	26.D	27.A	28.D	29.C	30.B
31.B	32.D	33.D	34.C	35.B	36.D	37.B	38.C	39.D	40.A
41.C	42.C	43.C	44.B	45.D	46.B	47.A	48.B	49.C	50.A

PHẦN ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1 : Chọn đáp án D

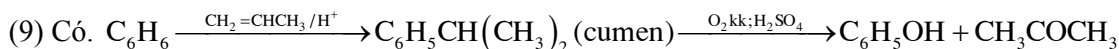
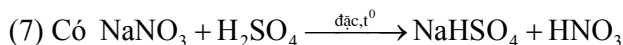
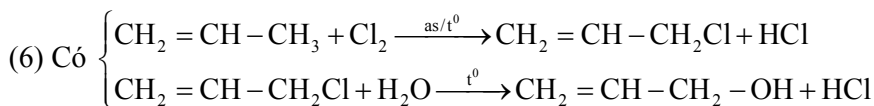
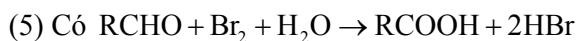
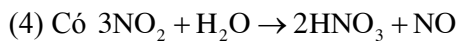
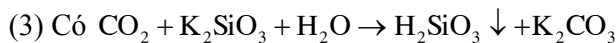
- (1) Đúng. Vì NaOH , Na_2CO_3 , Na_3PO_4 có thể làm kết tủa Ca^{2+} và Mg^{2+} trong nước cứng tạm thời.
- (2) Đúng. Theo SGK nâng cao lớp 12.
- (3) Đúng. dung dịch $\text{C}_3\text{H}_7\text{ONa}$ có môi trường kiềm mạnh.
- (4) Đúng. $2\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CuO} \rightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$
- (5) Đúng. phenol cho kết tủa trắng, stiren làm mất màu dung dịch brom, etylbenzen không phản ứng.
- (6) Sai. vinylbenzen và metyl acrylat không có phản ứng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$
- (7) Đúng. $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$ có 3 đồng phân hình học là Cis – Cis, Cis – Trans và Trans – Trans

Câu 2 : Chọn đáp án C

- (1) Sai. Từ propen không thể điều chế trực tiếp ra CH_4
- $$+ \text{C}_4\text{H}_{10} \xrightarrow{\text{cracking}} \text{CH}_4 + \text{C}_3\text{H}_6$$
- $$+ \text{Al}_4\text{C}_3 + 12\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{CH}_4$$
- $$+ \text{CH}_3\text{COONa} + \text{NaOH} \xrightarrow{\text{CaO}, t^0} \text{CH}_4 \uparrow + \text{Na}_2\text{CO}_3$$
- (2) Đúng. Các chất được sắp xếp theo thứ tự tính axit giảm (tính bazơ tăng) dần.
- (3) Sai. Với Flo chỉ có công thức là F_2O .
- (4) Đúng. dung dịch brom có khả năng tác dụng với SO_3^{2-} $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{HBr}$
- (5) Sai. Chất giặt rửa tổng hợp có ưu điểm hơn so với xà phòng là có thể giặt rửa trong nước cứng
- (6) Đúng. Theo SGK lớp 12 .

Câu 3: Chọn đáp án A

- (1) Không. $\begin{cases} \text{NaBr} + \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{\text{đặc}, t^0} \text{NaHSO}_4 + \text{HBr} \\ 2\text{HBr} + \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{\text{đặc}, t^0} \text{SO}_2 + \text{Br}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \end{cases}$
- (2) Không $\text{FeCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$



Chú ý : $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ cũng được gọi tên là axit phenic.

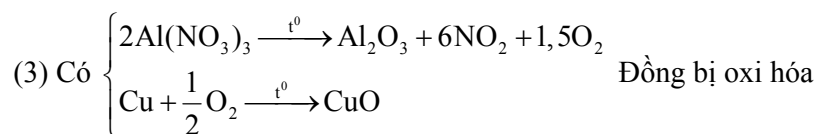
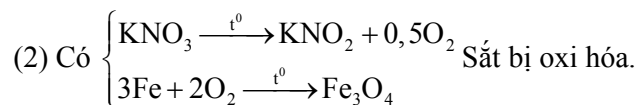
Câu 4: Chọn đáp án D

(1) Dầu mỡ bị ôi thiu là do chất béo bị oxi hóa chậm bởi không khí, xà phòng là muối natri (hoặc kali) của axit béo. Đúng theo SGK lớp 12.

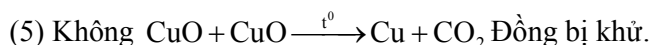
(2) Các công thức của glucozơ (α -glucozơ và β -glucozơ) khác nhau ở vị trí trong không gian của nhóm -OH hemiaxetal. Đúng theo SGK lớp 12.

(3) Thành phần chủ yếu của mật ong là fructozơ, còn thành phần chủ yếu của đường mía là saccarozơ. Đúng theo SGK lớp 12.

(4) Đúng. (1) Ag và $\text{O}_2 \rightarrow$ Không xảy ra phản ứng.



(4) Có $\text{Zn} + \text{S} \rightarrow \text{ZnS}$ kẽm bị oxi hóa.



(5) Đúng. hematit hoặc manhetit là Fe_2O_3 và Fe_3O_4 , bôxít là Al_2O_3 .

(6) Trong quá trình sản xuất gang, thép xỉ lò còn lại là CaSiO_3 được tạo thành từ phản ứng: $\text{CaO} + \text{SiO}_2 \rightarrow \text{CaSiO}_3$ (t^0C cao). Đúng theo SGK lớp 12.

(7). Đúng. Vì $b-c=2a \rightarrow X$ chứa 3 liên kết π (X là chất béo rắn)

Câu 5: Chọn đáp án B

(1) Đúng.

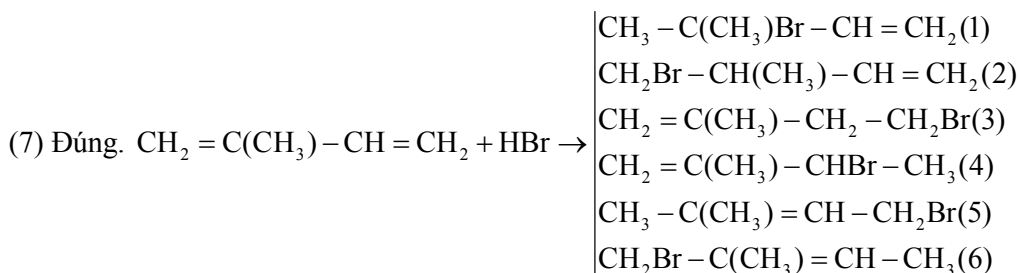
(2) Sai. Focmol là dung dịch chứa 37% tới 40% là HCHO có nghĩa thành phần chính của focmon là nước.

(3) Đúng. Theo SGK lớp 11.

(4) Đúng. Theo SGK lớp 11.

(5) Sai. Vì số phân tử khí ở hai vế của phương trình bằng nhau nên áp suất không ảnh hưởng tới chuyển dịch cân bằng.

(6) Đúng theo SGK lớp 12 và 11.



Câu 6: Chọn đáp án D

- (1) Sai. Vì $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ và không tồn tại muối $\text{Fe}_2(\text{CO}_3)_3$
- (2) Đúng. Theo SGK lớp 10.
- (3) Sai. Các muối silicat của kim loại kiềm như Na_2SiO_3 , K_2SiO_3 tan được trong nước.
- (4) Đúng. Vì cấu hình electron của ion Cr và Fe lần lượt là $[\text{Ar}]3\text{d}^5 \text{s}^1$ và $[\text{Ar}]3\text{d}^6 \text{s}^2$.
- (5) Sai. Theo quy tắc anpha trong dãy điện hóa.
- (6) Đúng. Vì Clo có tính tẩy màu sẽ làm mất màu quỳ tím ẩm, còn NO_2 sẽ làm quỳ tím ẩm chuyển thành màu đỏ.
- (7) Sai. Có 18 phân tử nước khác nhau. Với mỗi O có 6 phân tử nước khác nhau.
- (8) Đúng. Theo SGK lớp 12.
- (9) Đúng theo SGK lớp 10 và 11.
- (10) Đúng vì Hg tác dụng với S ở nhiệt độ thường.

Câu 7: Chọn đáp án C

- (a) Đúng vì dung dịch natri isopropylat có tính kiềm mạnh.
- (b) Đúng vì có ion Cu^{2+} (màu xanh) sinh ra.
- (c) Đúng theo tính chất của ancol bậc 2.
- (d) Sai. Naphtalen tham gia phản ứng thế brom dễ hơn so với benzen.
- (e) Đúng. Theo SGK lớp 11.
- (g) Đúng. Theo tính chất hóa học của benzen.

Câu 8: Chọn đáp án B

- A. Sai vì HF, HCl, HBr, HI, tính axit của các chất tăng dần nhưng nhiệt độ sôi thì giảm dần.
- B. Đúng
- C. Sai đầu tiên người ta dùng H_2SO_4 đặc để hấp thụ SO_3 để thu được oleum sau đó hóa oleum vào nước với nước thích hợp để thu axit đặc.
- D. sai vì SO_3 là chất lỏng.

Câu 9: Chọn đáp án C

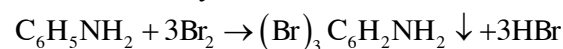
1. Chưa chắc chắn ra đơn chất vì nếu Mg dư thì Mg tác dụng với S tạo thành MgS
2. $\text{H}_2\text{S} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HCl} + \text{H}_2\text{SO}_4$
3. $\text{SO}_2 + \text{Br}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HBr} + \text{H}_2\text{SO}_4$
4. $\text{Sn}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{SnO}_2 + 2\text{NO}_2$
5. $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} \text{CO}_2$ $\text{C} + \frac{1}{2} \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} \text{CO}$
6. $\text{H}_2\text{S} + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{S} \downarrow + \text{H}_2\text{O}$
7. Nếu Cl_2 dư thì $\text{Cl}_2 + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HCl} + \text{HBrO}_3$
8. $\text{KClO}_3 \xrightarrow{\text{MnO}_2, t^0} \text{KCl} + \frac{3}{2} \text{O}_2$

Số thí nghiệm mà sản phẩm cuối cùng luôn có đơn chất là:

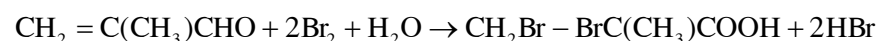
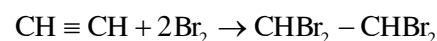
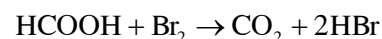
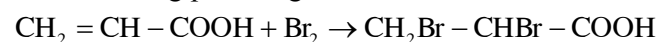
- A. 1 B. 3 C. 2 D. 4

Câu 10. Chọn đáp án D

Axit acrylic và HCOOH



Benzen không phản ứng với nước Brom

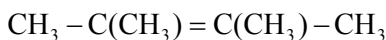


Câu 11 : Chọn đáp án B

Chỉ có thể nhận ra 4 chất là : NaHCO_3 , Na_2CO_3 , BaCl_2 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$,
Không thể nhận biết NaHSO_4 và H_2SO_4 vì không đun nóng thì không thể nhận ra ion Na^+

Câu 12: Chọn đáp án A

1. Sai vì có thể là hợp chất chứa vòng.
2. Sai vì CCl_4 cũng là hợp chất hữu cơ.
3. Sai ví dụ trong các hợp chất amin như CH_3NH_2 ...
4. Sai có hai chất cấu tạo đối xứng là $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ và

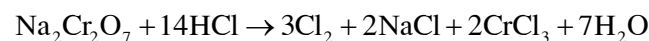


5. Đúng.

Câu 13: Chọn đáp án C

- (1) Sai vì các kim loại nhóm IIA không có quy luật về nhiệt độ nóng chảy.
- (2) Đúng theo SGK lớp 12.
- (3) Đúng theo SGK lớp 12 .
- (4) Sai Cr không tác dụng với nước ở nhiệt độ thường.
- (5) Sai Mg có tác dụng với hơi nước ở nhiệt độ cao.
- (6) Sai dễ nóng chảy nhất là Hg

- (7) Sai $2\text{CrO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O}$. Tuy nhiên do HCl dư nên :
(màu vàng) (màu da cam)



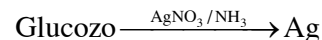
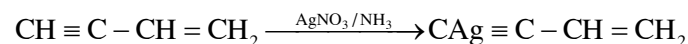
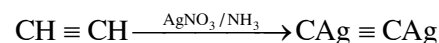
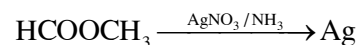
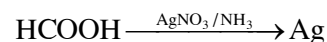
Câu 14: Chọn đáp án B

Số trường hợp thu được kết tủa là: 1-clo-but-2-en, allyl clorua, 1-clo-1-phenyletan, benzyl bromua, 3-brompropen

Câu 15: Chọn đáp án C

Số chất lưỡng tính có trong dãy là: Al_2O_3 , $\text{Al}(\text{OH})_3$, AlF_3 .

Câu 16. Chọn đáp án D



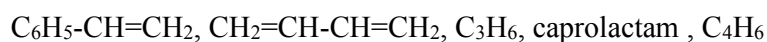
Câu 17: Chọn đáp án A

Có hai phát biểu sai là :

- (2) Sai vì triglixerit rắn không có phản ứng cộng hiđro.
- (6) Sai vì este ít tan trong nước.

Câu 18: Chọn đáp án C

Số chất có khả năng trùng hợp để tạo polime là:



Câu 19: Chọn đáp án D

Phát biểu nào sau đây là **sai** là D vì : thành phần chính là hỗn hợp CaSO_4 và $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ là supephotphat đơn.

Câu 20: Chọn đáp án A

A . Sai vì axit oxalic $\text{HOOC} - \text{COOH}$ không có phản ứng với brom

Câu 21: Chọn đáp án B

A sai vì có dimetyl axetilen

C sai vì có dimetyl axetilen, saccarozơ

D sai vì có benzyl clorua

Câu 22: Chọn đáp án C

Số polime có cấu trúc mạch không phân nhánh là :

poli vinyl clorua, thủy tinh hữu cơ, polietilen, amilozơ, polistiren, nhựa rezol.

Câu 23: Chọn đáp án C

A. Sai vì không có quy luật về nhiệt độ nóng chảy với các kim loại nhóm IIA

B. Sai ví dụ như Mg , Be không tác dụng với nước ở nhiệt độ thường.

C. Đúng.

D. Sai vì tính khử của $K > Na$.

Câu 24: Chọn đáp án A

Số chất trong dãy làm đổi màu quỳ tím ẩm là: lysin, axit glutamic, benzylamin, phenylamoni clorua

Câu 25: Chọn đáp án D

A. Sai vì KF có $PH > 7$

B. Sai vì KBr có $PH = 7$

C. Sai vì $AlCl_3$ có $PH < 7$

Câu 26: Chọn đáp án D

Chú ý: Vì sản phẩm của mỗi phản ứng là một chất hữu cơ nên $CH_3COOC_2H_5 \rightarrow C_2H_5OH$ là phản ứng oxi hóa-khử ($LiAlH_4$).

Câu 27: Chọn đáp án A

Số chất có thể tham gia phản ứng trùng ngưng tạo polime là:

axit ε-aminocaproic, axit etandioic, etylen glicol, fomandehit, axit adipic.

Câu 28: Chọn đáp án D**Câu 29: Chọn đáp án C**

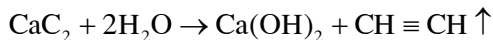
Số trường hợp có thể xảy ra ăn mòn điện hóa là: $Fe(NO_3)_3$, $AgNO_3$, $CuSO_4$, $ZnSO_4$

Câu 30: Chọn đáp án B

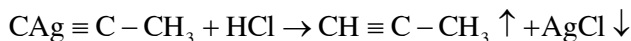
(1) Sai vì chỉ có ankín đầu mạch mới có khả năng tác dụng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ tạo kết tủa vàng.

Câu 31. Chọn đáp án B

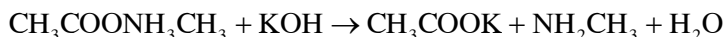
(1) Sinh ra C_2H_2



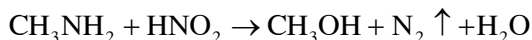
(2) Sinh ra $CH \equiv C - CH_3$



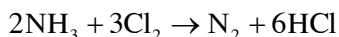
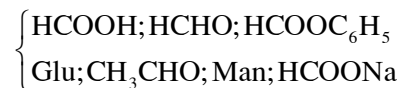
(4) Sinh ra CH_3NH_2



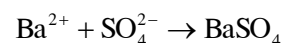
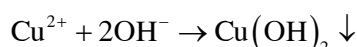
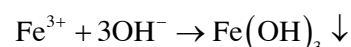
(6) Sinh ra N_2



(7) Sinh ra N_2

**Câu 32. Chọn đáp án D****Câu 33. Chọn đáp án D**

Chỉ tạo kết tủa: $FeCl_3$; $Cu(NO_3)_2$; Na_2SO_4 ; $NaHCO_3$





Vừa kết tủa, vừa bay hơi: $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$



Câu 34: Chọn đáp án C

A không có mùi đặc trưng : Loại B ngay

A cháy trong O_2 : Loại A ngay

A cháy trong O_2 tạo khí không màu (Loại D)

Chú ý : Li tác dụng với N_2 ở nhiệt độ thường

Câu 35: Chọn đáp án B

(1). $\text{S}^{2-} < \text{Cl}^- < \text{Ar} < \text{K}^+$ là dãy được sắp xếp theo chiều tăng dần bán kính nguyên tử.

Sai. Xếp theo chiều giảm bán kính nguyên tử

(2). Có 3 nguyên tố mà nguyên tử của nó ở trạng thái cơ bản có cấu trúc electron ở lớp vỏ ngoài cùng là $4s^1$. Chuẩn

(3). Cacbon có hai đồng vị, Oxi có 3 đồng vị. Số phân tử CO_2 được tạo ra từ các đồng vị trên là 10.

(Sai)

(4). Cho các nguyên tố: O, S, Cl, N, Al. Khi ở trạng thái cơ bản tổng số electron độc thân của chúng là 11. Sai tổng số là 10

(5). Các nguyên tố: F, O, S, Cl đều là những nguyên tố p. Chuẩn

(6). Nguyên tố X tạo được hợp chất khí với hidro có dạng HX . Vậy X tạo được oxit cao X_2O_7 .

Sai ví dụ như HF không tạo được oxit F_2O_7

(7) trong phân tử KNO_3 chứa liên kết ion, chứa liên kết cộng hóa trị và liên kết cho nhận. Chuẩn

Câu 36: Chọn đáp án D

(1) Dẫn khí H_2S vào dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ Có PbS

(2) Cho dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch CuCl_2 Có CuS

(3) Dẫn khí H_2S vào dung dịch CuSO_4 Có CuS

(4) Cho FeS_2 vào dung dịch HCl Có S

(5) Dẫn khí NH_3 vào dung dịch AlCl_3 Có $\text{Al}(\text{OH})_3$

(6) Cho dung dịch AlCl_3 vào dung dịch NaAlO_2 Có $\text{Al}(\text{OH})_3$

(7) Cho FeS vào dung dịch HCl Không có

(8) Cho Na_2SiO_3 vào dung dịch HCl Có H_2SiO_3

(9) Cho dung dịch NaHCO_3 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_{2(\text{dư})}$ Có BaCO_3

(10) Cho Na_2CO_3 vào dung dịch FeCl_3 Có $\text{Fe}(\text{OH})_3$

Câu 37: Chọn đáp án B

1) $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \text{ loãng} \rightarrow$ khí X + ... Khí NO không tác dụng NaOH

2) $\text{MnO}_2 + \text{HCl đặc} \rightarrow$ khí Y + ... Khí Cl_2 có tác dụng với NaOH

3) $\text{NaHSO}_3 + \text{NaHSO}_4 \rightarrow$ khí Z + ... Khí SO_2 có tác dụng với NaOH

4) $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2 + \text{HNO}_3 \rightarrow$ khí T + ... Khí CO_2 có tác dụng với NaOH

Câu 38: Chọn đáp án C

Mg, $\text{Cu}(\text{OH})_2$, O_3 , $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COONa .

Chú ý : HCOOH có nhóm CHO nên tác dụng được với chất oxi mạnh. Do đó có phản ứng với O_3

Câu 39: Chọn đáp án D

dd HCl (t^0); Na; NaOH; $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$; Na_2CO_3 ; nước brom.

Với phenol : Có 3 phản ứng

Với $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$: Có 2 phản ứng

Với anilin : Có 2 phản ứng

Với CH_3CHO : Có 2 phản ứng

Với HCOOCH_3 : Có 4 phản ứng (chú ý dung dịch HCl)

Với $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$: Có 5 phản ứng

Câu 40: Chọn đáp án A

- | | |
|--|---|
| (1) 0,1mol Fe và 0,1 mol Fe_3O_4 ; | Có $\text{Fe} + 2\text{Fe}^{3+} \rightarrow 3\text{Fe}^{2+}$ |
| (2) 0,1mol FeS và 0,1 mol CuS; | Không vì CuS không tan trong axit loãng |
| (3) 0,1 mol Cu và 0,1 mol Fe_3O_4 ; | Có $\text{Cu} + 2\text{Fe}^{3+} \rightarrow 2\text{Fe}^{2+} + \text{Cu}^{2+}$ |
| (4) 0,02 mol Cu và 0,5 mol $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$; | Có |
| (5) 0,1 mol MgCO_3 và 0,1 mol FeCO_3 . | Có |

Câu 41: Chọn đáp án C

A. Hidro sunfua bị oxi hóa bởi nước clo ở nhiệt độ thường.

Đúng. $\text{H}_2\text{S} + 4\text{Cl}_2 + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + 8\text{HCl}$

B. Kim cương, than chì là các dạng thù hình của cacbon.

Đúng.Theo SGK lớp 11

C. Trong các hợp chất, tất cả các nguyên tố halogen đều có các số oxi hóa: -1, +1, +3, +5 và +7.

Sai.Trong các hợp chất thì Flo chỉ có số OXH -1

D. Photpho trắng hoạt động mạnh hơn photpho đỏ.

Đúng.Theo SGK lớp 11

Câu 42: Chọn đáp án C

Có 6 chất thỏa mãn là : NaOH , Na_2CO_3 , KHSO_4 , Na_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, H_2SO_4

Với NaOH : $\text{OH}^- + \text{HCO}_3^- \rightarrow \text{CO}_3^{2-} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Ba}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{BaCO}_3 \downarrow$

Với Na_2CO_3 $\text{Ba}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{BaCO}_3 \downarrow$

Với KHSO_4 : $\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} + \text{HCO}_3^- + \text{Ba}^{2+} \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Với Na_2SO_4 : $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{BaSO}_4$

Với $\text{Ca}(\text{OH})_2$: Cho CaCO_3 và BaCO_3

Với H_2SO_4 : $\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} + \text{HCO}_3^- + \text{Ba}^{2+} \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Câu 43: Chọn đáp án C

Chú ý : anlen là $\text{CH}_2 = \text{C} = \text{CH}_2$

Như vậy có 3 chất thỏa mãn là : stiren, vinylaxetilen, anlen

Câu 44: Chọn đáp án B

$\text{HCHO} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{HCOOCH} = \text{CH}_2 + 3\text{O}_2 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

$\text{CH}_3\text{CHO} + \frac{5}{2}\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \rightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$

$\text{CH}_3\text{COOH} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{cháy}} 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + 12\text{O}_2 \rightarrow 12\text{CO}_2 + 11\text{H}_2\text{O}$

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$

Câu 45. Chọn đáp án D

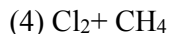
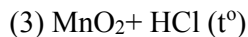
Các chất có liên kết π sẽ thỏa mãn bài toán .Bao gồm:

axetilen , isopren, vinylaxetilen ,butadien, metylaxetilen, stiren.

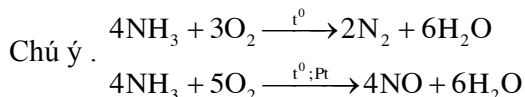
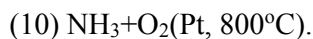
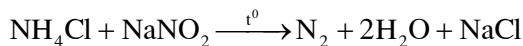
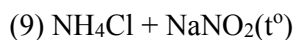
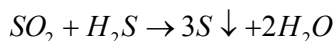
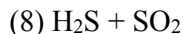
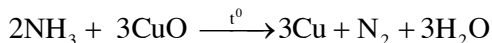
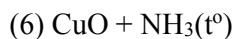
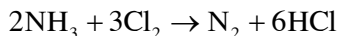
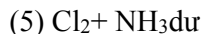
Câu 46.Chọn đáp án B

(1) O_3 + dung dịch KI $2\text{KI} + \text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{KOH} + \text{O}_2$

(2) F_2 + H_2O $2\text{F}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{HF} + \text{O}_2$



Không cho sản phẩm là đơn chất



Câu 47. Chọn đáp án A

A. $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ có 8 đồng phân thuộc loại ancol.

Đúng. Nhớ gốc C_5H_{11} – có 8 đồng phân

B. Ancol là hợp chất hữu cơ trong phân tử có nhóm $-\text{OH}$.

Sai. Vì phenol cũng có nhóm OH

C. Hợp chất $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{OH}$ là phenol.

Sai. Đây là ancol thơm

D. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ có 2 đồng phân ancol bậc 2.

Sai. Chỉ có 1 đồng phân $\text{C}-\text{C}-\text{C}(\text{OH})-\text{C}$

Câu 48. Chọn đáp án B

(1) Hỗn hợp $\text{Na}_2\text{O} + \text{Al}_2\text{O}_3$ (tỉ lệ mol 1: 1) tan hết trong nước dư.

Đúng. Nhận xét nhanh chất tan là NaAlO_2 nên thỏa mãn

(2) Hỗn hợp $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Cu}$ (tỉ lệ mol 1: 1) tan hết trong dung dịch HCl dư.

Đúng. Vì $2\text{Fe}^{3+} + \text{Cu} \rightarrow 2\text{Fe}^{2+} + \text{Cu}^{2+}$

(3) Hỗn hợp $\text{KNO}_3 + \text{Cu}$ (tỉ lệ mol 1: 1) tan hết trong dung dịch H_2SO_4 loãng dư.

Đúng. Vì $4\text{H}^+ + \text{NO}_3^- + 3\text{e} \rightarrow \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$ Do đó số mol e nhận tối đa là 3

(4) Hỗn hợp $\text{FeS} + \text{CuS}$ (tỉ lệ mol 1:1) tan hết trong dung dịch HCl dư.

Sai. CuS không tan trong HCl

Câu 49. Chọn đáp án C

Cu và dung dịch FeCl_3

Có phản ứng $2\text{Fe}^{3+} + \text{Cu} \rightarrow 2\text{Fe}^{2+} + \text{Cu}^{2+}$

dung dịch CuSO_4 và H_2S ,

Có phản ứng $\text{Cu}^{2+} + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{CuS} \downarrow + 2\text{H}^+$

dung dịch FeCl_2 và H_2S

Không có phản ứng

dung dịch FeCl_3 và H_2S

Có phản ứng $\text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{S} + \text{Fe}^{2+} + 2\text{H}^+$

dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và HCl

Có phản ứng $4\text{H}^+ + \text{NO}_3^- + 3\text{e} \rightarrow \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$

dung dịch BaCl_2 và dung dịch NaHCO_3

Không có phản ứng

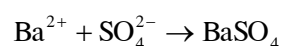
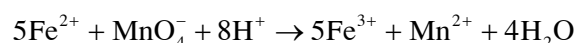
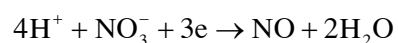
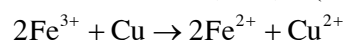
dung dịch KHSO_4 và dung dịch Na_2CO_3 .

Có phản ứng $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Câu 50. Chọn đáp án A

Dung dịch X có Fe^{2+} Fe^{3+} H^+ SO_4^{2-}

Cả 7 chất NaOH , Cu , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, KMnO_4 , BaCl_2 , Cl_2 và Al đều thỏa mãn.



ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA TỔNG HỢP – SỐ 7

Câu 1: Cho các phát biểu sau :

- (a) Nung nóng KClO_3 (không xúc tác) chỉ thu được KCl và O_2 .
 - (b) Lượng lớn thiếc dùng để phủ lên bề mặt của sắt để chống gỉ (sắt tây) dùng công nghiệp thực phẩm.
 - (c) Sắt tác dụng với hơi nước ở nhiệt độ cao hơn 570°C thu được oxit sắt từ và khí H_2
 - (d) Nhôm là nguyên tố đứng hàng thứ hai sau oxi về độ phổ biến trong vỏ Trái Đất
 - (e) Phản ứng của O_2 với N_2 xảy ra rất khó khăn là phản ứng không thuận nghịch.
 - (f) Có thể dùng khí CO_2 để dập tắt đám cháy của Mg nhưng không được dùng H_2O
 - (g) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch H_3PO_4 thấy có kết tủa màu vàng
 - (h) Nước ta có mỏ quặng apatit (công thức : $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$) ở Lào Cai
 - (i) Trong phòng thí nghiệm CO được điều chế bằng cách đun nóng axit HCOOH với H_2SO_4 đặc
- Có tất cả bao nhiêu phát biểu **không** đúng ?

A. 7 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 2. Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ lần lượt tác dụng với các dung dịch Na_2S , H_2SO_4 loãng, H_2S , H_2SO_4 đặc, NH_3 , AgNO_3 , Na_2CO_3 , Br_2 . Số trường hợp xảy ra phản ứng là :

A. 5. B. 7. C. 8. D. 6.

Câu 3. Cho các phát biểu sau :

- (a) Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở luôn thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O .
- (b) Trong hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có cacbon và hidro.
- (c) Dung dịch glucozo bị khử bởi AgNO_3 trong NH_3 tạo ra Ag .
- (d) Những hợp chất hữu cơ có thành phần nguyên tố giống nhau, thành phần phân tử hơn kém nhau một hay nhiều nhóm $-\text{CH}_2$ là đồng đẳng của nhau.
- (e) Saccarozo chỉ có cấu tạo mạch vòng.

Số phát biểu **đúng** là :

A. 4. B. 2. C. 5. D. 3.

Câu 4: Cho các chất: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$; C_2H_6 ; CH_3OH ; CH_3CHO ; $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$; C_4H_{10} ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$. Số chất có thể điều chế trực tiếp axit axetic (bằng 1 phản ứng) là:

A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 5. Phenol phản ứng được với bao nhiêu chất trong số các chất sau : NaOH , HCl ; Br_2 ; $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$; CH_3COOH ; Na , NaHCO_3 ; CH_3COCl ?

A. 7 B. 6 C. 5 D. 4

Câu 6. Cho khí H_2S tác dụng lần lượt với: dung dịch NaOH , khí clo, nước clo, dung dịch $\text{KMnO}_4 / \text{H}^+$ khí oxi dư đun nóng, dung dịch FeCl_3 , dung dịch ZnCl_2 . Số trường hợp xảy ra phản ứng là:

A. 4 B. 5 C. 6 D. 7

Câu 8: Cho các dung dịch sau: saccarozo, 3-monoclopropan-1,2-diol, etylen glicol, anbumin, ancol etylic, Gly-Ala. Số dung dịch hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường là

A. 3. B. 6. C. 4. D. 5.

Câu 9: Cho các chất: metanol, phenol, axit valeric, fomanđehit, etylamin, trimetylamin, tristearin. Số chất mà giữa các phân tử của chúng có thể tạo liên kết hiđro với nhau là

A. 5. B. 4. C. 6. D. 3.

Câu 10: Cho các phát biểu sau:

- (a) Khi đốt cháy một hiđrocacbon X, nếu thu được số mol CO_2 nhỏ hơn số mol H_2O thì X là ankin hoặc ankadien.
- (b) Hợp chất phenylaxetilen có chứa 13 liên kết σ .
- (c) Brom tan trong nước tốt hơn trong hexan.
- (d) Những hợp chất hữu cơ có cùng công thức cấu tạo nhưng khác nhau về sự phân bố không gian của các nguyên tử trong phân tử là đồng phân của nhau.

(e) Phản ứng hữu cơ thường xảy ra nhanh, không hoàn toàn và không theo một hướng nhất định.

(g) Hợp chất $C_9H_{12}BrCl$ có vòng benzen trong phân tử.

Số phát biểu đúng là

- A. 2. B. 4. C. 3. D. 5.

Câu 11: Cho các hỗn hợp bột, mỗi hỗn hợp gồm hai chất có số mol bằng nhau: Ba và Al_2O_3 ; Cu và Fe_3O_4 ; NaCl và $KHSO_4$; $Fe(NO_3)_2$ và $AgNO_3$. Số hỗn hợp khi hòa tan vào nước dư **không** thu được kết tủa hoặc chất rắn là

- A. 3. B. 2. C. 4. D. 1.

Câu 12: Cho tất cả các đồng phân cấu tạo thuộc loại hợp chất đơn chức, mạch hở có cùng công thức phân tử $C_2H_4O_2$ lần lượt tác dụng với Na, NaOH, $NaHCO_3$, $Cu(OH)_2$ (ở điều kiện thường). Số phản ứng xảy ra là

- A. 5. B. 4. C. 6. D. 7.

Câu 13: Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử $C_6H_9O_4Cl$.



Biết X_1 , X_2 , X_3 có cùng số nguyên tử cacbon và có phân tử khối tương ứng giảm dần. Phân tử khối của X_1 là

- A. 134. B. 143.
C. 112. D. 90.

Câu 14: Hòa tan Fe_3O_4 trong dung dịch H_2SO_4 loãng, dư thu được dung dịch X. Dung dịch X tác dụng được với bao nhiêu chất trong các chất sau: Br_2 , H_2S , $KMnO_4$, $NaNO_3$, $BaCl_2$, NaOH, KI?

- A. 6. B. 5. C. 4. D. 7

Câu 15: Cho dãy các chất: NH_4Cl , Na_2SO_4 , NaCl, $MgCl_2$, $FeCl_2$, $AlCl_3$. Số chất trong dãy tác dụng với lượng dư dung dịch $Ba(OH)_2$ tạo thành kết tủa là

- A. 5. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 16: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho đồng kim loại vào dung dịch HNO_3 đặc, nguội.
- (b) Cho PbS vào dung dịch H_2SO_4 loãng.
- (c) Đun nhẹ dung dịch $NaHCO_3$.
- (d) Cho mẫu nhôm vào dung dịch $Ba(OH)_2$.
- (e) Cho dung dịch H_2SO_4 đặc tác dụng với muối $NaNO_3$ (rắn), đun nóng.
- (f) Cho Si tác dụng với dung dịch KOH loãng.

Số thí nghiệm tạo ra chất khí là

- A. 5. B. 3. C. 4. D. 2.

Câu 17: Cho các cặp chất sau: (1) C_6H_5OH và dung dịch Na_2CO_3 ; (2) dung dịch HCl và NaClO; (3) O_3 và dung dịch KI; (4) I_2 và hồ tinh bột; (5) H_2S và dung dịch $ZnCl_2$. Những cặp chất xảy ra phản ứng hóa học là

- A. (3), (4), (5). B. (2), (3), (4).
C. (1), (2), (3). D. (1), (2), (3), (4).

Câu 18: Cho các chất: $Ca(HCO_3)_2$, $HCOONH_4$, $Al(OH)_3$, Al, $(NH_4)_2CO_3$, $MgCl_2$, Cr_2O_3 . Số chất vừa tác dụng được với dung dịch NaOH loãng vừa tác dụng với dung dịch HCl là

- A. 4. B. 5. C. 3. D. 6.

Câu 19: Cho sơ đồ chuyển hóa sau



Có bao nhiêu chất trong sơ đồ phản ứng trên có khả năng phản ứng với $Cu(OH)_2$ trong điều kiện thích hợp?

- A. 2. B. 4. C. 5. D. 3.

Câu 20: Cho bốn dung dịch: Br_2 , $Ca(OH)_2$, $BaCl_2$, $KMnO_4$. Số dung dịch có thể làm thuốc thử để phân biệt hai chất khí SO_2 và C_2H_4 là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

Câu 21: Cho các chất sau: etyl axetat, lòng trắng trứng, etanol, axit acrylic, phenol, anilin, phenyl amoniclorua, ancol benzylic, p-crezol. Trong các chất trên, số chất tác dụng với dung dịch NaOH trong điều kiện thích hợp là

- A. 7 B. 5 C. 6 D. 4

Câu 22: Cho các chất sau: CH_3COOH , $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$, $\text{CH}_2=\text{CHOOCCH}_3$, $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{HOOC}(\text{CH}_2)_4\text{COOH}$, HCHO . Số chất có thể trực tiếp tạo thành polime bằng phản ứng trùng ngưng hoặc trùng hợp là

- A. 3 chất B. 4 chất C. 5 chất D. 6 chất

Câu 23: Ứng với công thức phân tử $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}_2$ không thể có loại hợp chất hữu cơ:

- A. Axit no, đơn chức mạch vòng.
B. Anđehit no, hai chức, mạch hở.
C. Axit đơn chức có hai nối đôi trong mạch cacbon.
D. Este đơn chức, mạch hở, có một nối đôi trong mạch cacbon.

Câu 24: Chọn nhận xét đúng ?

- A. Khi đun nóng hỗn hợp gồm: $\text{C}_2\text{H}_5\text{Br}$, KOH, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ thì không có khí thoát ra.
B. Khi đun hỗn hợp: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và axit HBr đến khi kết thúc phản ứng ta thu được dung dịch đồng nhất
C. Các ancol $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ tan vô hạn trong nước.
D. Cho HNO_3 đặc dư vào dung dịch phenol thấy có kết tủa màu vàng của axit picric.

Câu 25: Cho các chất sau: axetilen, axit oxalic, axit acrylic, fomandehit, phenyl fomat, vinyl axetilen, glucosơ, anđehit axetic, metyl axetat, saccarozơ, natri fomat, xilen. Số chất có thể tham gia phản ứng tráng gương là

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 5

Câu 26: Nhận định nào sau đây là không đúng ?

A. Hai ion Mg^{2+} và Na^+ đều có 10 electron chuyển động xung quanh hạt nhân nhưng bán kính của Na^+ lớn hơn của Mg^{2+}

B. Các thanh kim loại kiềm có những tính chất vật lí tương tự nhau do chúng cùng kết tinh theo mạng tinh thể lập phương tâm khối.

C. Dung dịch X chứa 5 ion Mg^{2+} , Ca^{2+} , Ba^{2+} , Cl^- (0,2 mol) và NO_3^- (0,2 mol). Thêm 150 ml dung dịch K_2CO_3 1M vào dung dịch X thì thu được lượng kết tủa lớn nhất

D. Nhỏ dd NH_3 loãng dư vào dung dịch AlCl_3 thấy xuất hiện kết tủa keo trắng.

Câu 27: Cho dãy các chất: isopentan, lysin, fructosơ, mantosơ, toluen, glucosơ, isobutilen, propanal, isopren, axit metacrylic, phenylamin, m-crezol, cumen, stiren, xiclopropan. Số chất trong dãy phản ứng được với nước brom là:

- A. 9. B. 10. C. 8. D. 7.

Câu 28: Phản ứng nào sau đây không đúng?

- A. $\text{Sn} + \text{O}_2 \rightarrow \text{SnO}_2$. B. $\text{Ag}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{Ag} + \text{SO}_2$
C. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HI}(\text{dư}) \rightarrow 2\text{FeI}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ D. $\text{Sn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{SnCl}_2 + \text{H}_2$

Câu 29: Cho các chất: Phenol; axit acrylic ; axit axetic ; triolein ; vinylclorua; axetilen ; và tert-butylaxetat. Trong các chất trên số chất làm mất màu dung dịch brom là:

- A.3 B.4 C.5 D.6

Câu 30: Có các thí nghiệm sau:

- 1; Sục khí F_2 vào H_2O . 2; Nhiệt phân KNO_3 .
3; Nhiệt phân $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 4; Cho Br_2 vào H_2O .
5; Điện phân dung dịch CuSO_4 (điện phân màng ngăn, điện cực trơ)
6; Đun nóng dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$.

Trong các thí nghiệm trên số thí nghiệm xảy ra phản ứng và tạo được khí O_2 là:

- A.2 B.3 C.4 D.5

Câu 31: Cho các chất : KNO_3 ; $\text{Cr}(\text{OH})_2$; Al_2O_3 ; FeO ; Al ; Na ; Si ; MgO ; KHCO_3 và KHS . Trong các chất trên số chất vừa có thể tan trong dd NaOH vừa có thể tan trong dd HCl là:

A.3

B.4

C.5

D.6

Câu 32: Có các hidrocarbon : propen; xiclopropan; cumen; stiren; xiclohexan và buta-1,3-đien. Trong các hidrocarbon trên số chất có khả năng phản ứng với dung dịch Br_2 là:

A.3

B.4

C.5

D.6

Câu 33: Este X mạch hở có tỷ khối hơi so với $\text{H}_2 = 50$. Khi cho X tác dụng với dd KOH thu được một ancol Y và một muối Z. Số nguyên tử các bon trong Y lớn hơn số nguyên tử cacbon trong Z. X không có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. Nhận xét nào sau đây về X,Y,Z là không đúng?

A. Cả X,Y đều có khả năng làm mất màu dung dịch KMnO_4 (loãng, lạnh)

B. Nhiệt độ nóng chảy của Z > của Y.

C. Trong X có 2 nhóm $(-\text{CH}_3)$ D. khi đốt cháy X tạo số mol $\text{H}_2\text{O} <$ số mol CO_2 .

Câu 34: Cho các chất: etilen glycol; axit fomic; ancol etylic; glixerol; axit oxalic; ancol bezylic; trisearin; etyl axetat và mantozơ. Trong các chất trên số chất có khả năng phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường là:

A.4

B.5

C.6

D.7

Câu 35: Có 8 chất: phenyl clorua, axetilen, propin, but-2-in, andehit axetic, glucosơ, saccarozơ, propyl fomat. Trong các chất đó, có mấy chất tác dụng được với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 tạo thành kết tủa?

A. 3 chất.

B. 8 chất

C. 4 chất.

D. 5 chất.

Câu 36: Cho a mol CO_2 vào dung dịch có chứa 2a mol NaOH được dung dịch X. Cho dung dịch X tác dụng lần lượt với các dung dịch: BaCl_2 , FeCl_2 , FeCl_3 , NaHSO_4 , AlCl_3 . Hãy cho biết có bao nhiêu chất phản ứng với dung dịch X chỉ cho kết tủa (không có khí thoát ra):

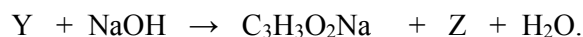
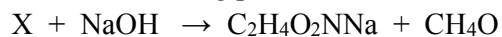
A. 3.

B. 5.

C. 4

D. 2.

Câu 37: X và Y là 2 đồng phân của nhau. X, Y tác dụng với NaOH theo phương trình sau



Z là chất nào dưới đây:

A. CH_3OH .B. CH_3NH_2 .C. NH_3 .D. H_2 .

Câu 38: Cho các chất sau: phenol, axit acrylic, etylen glicol, ancol etylic, $\text{Cu}(\text{OH})_2$, và dung dịch brom. Số cặp chất phản ứng được với nhau là :

A. 4.

B. 7.

C. 5.

D. 6.

Câu 39: Cho Fe_3O_4 vào dung dịch HCl (vừa đủ) thu được dung dịch X. Hãy cho biết trong các hóa chất sau: Cu, Mg, Ag, AgNO_3 , Na_2CO_3 , NaNO_3 , NaOH, NH_3 , KI, H_2S có bao nhiêu hóa chất tác dụng được với dung dịch X.

A. 7

B. 9

C. 8

D. 6

Câu 40: Cho dung dịch K_2S lần lượt vào các dung dịch riêng biệt sau: FeCl_2 , CuCl_2 , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, ZnCl_2 , FeCl_3 , MnCl_2 . Số kết tủa khác nhau tạo ra trong các thí nghiệm trên là:

A. 4

B. 7

C. 5

D. 6

Câu 41: Cho các nhận định sau:

(1) các amin bậc 2 đều có tính bazơ mạnh hơn amin bậc 1

(2) khi thủy phân không hoàn toàn một phân tử peptit nhờ xúc tác enzym thu được các peptit có mạch ngắn hơn

(3) Dung dịch các chất: alanin, anilin, lysin đều không làm đổi màu quì tím

(4) các aminoaxit đều có tính lưỡng tính

(5) các hợp chất peptit, glucosơ, glixerol, saccarozơ đều có khả năng tạo phức với $\text{Cu}(\text{OH})_2$

(6) Aminoaxit là hợp chất hữu cơ đa chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino và nhóm cacboxyl.

Các nhận định **không đúng** là:

A. 3,4,5

B. 1,2,4,6

C. 1,3,5,6

D. 2,3,4

Câu 42: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Cho Sn vào dung dịch FeCl_3 .

(2) Cho HCl vào dung dịch $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.

(3) Cho HI vào dung dịch K_2CrO_4 .

(4) Trộn lẫn CrO_3 với S

(5) Cho Pb vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng là

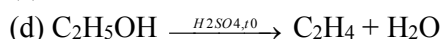
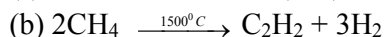
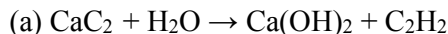
A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 43: Cho các phản ứng sau sau:



Số phản ứng được dùng trong PTN để điều chế khí là:

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

Câu 44: Cho các phát biểu sau:

(a) Phenol tan được trong dung dịch KOH.

(b) Trong các este mạch hở có công thức $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ có một este được điều chế từ ancol và axit tương ứng.

(c) Có thể phân biệt được chất béo lỏng và hexan bằng dung dịch NaOH, đun nóng.

(d) Có thể chuyển dầu ăn thành mỡ bằng phản ứng hiđro hóa.

(e) Tristearin không thể tác dụng với dung dịch axit đun nóng.

Số câu phát biểu đúng là

A. 4.

B. 5.

C. 2.

D. 3.

Câu 45: Cho các cặp chất:

(1) than nóng đỏ và H_2O ;

(2) dung dịch Na_2SiO_3 và CO_2 dư;

(3) hai dung dịch: KHSO_4 và $\text{Ca(HCO}_3)_2$;

(4) SiO_2 và HF.

Các cặp chất khi tác dụng với nhau có tạo sản phẩm khí là

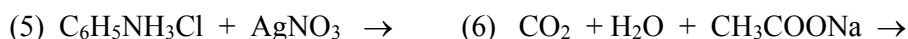
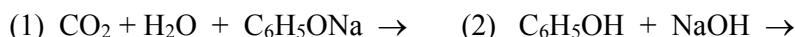
A. 1, 3, 4.

B. 1, 2, 3, 4.

C. 1, 4, 5.

D. 1, 2, 3.

Câu 46: Cho các phản ứng sau :



Các phản ứng được tiến hành trong điều kiện thích hợp. Dãy gồm các phản ứng có thể xảy ra là

A. (2), (3), (4), (5), (7), (8).

B. (1), (2), (4), (5), (6), (7).

C. (1), (2), (3), (4), (7), (8).

D. (1), (2), (3), (4), (5), (8).

Câu 47: Có các thí nghiệm sau:

(I) Sục khí H_2S vào dung dịch FeCl_2 .

(II) Sục khí SO_2 vào dung dịch KMnO_4 .

(III) Sục khí CO_2 vào nước Gia-ven.

(IV) Nhúng lá nhôm vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội.

(V) Nhỏ dung dịch AgNO_3 vào dung dịch NaF .

(VI) Nhúng thanh Cu vào dung dịch FeCl_3 .

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng hoá học là

A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 2.

Câu 48: Cách nhận biết nào **không** chính xác:

A. Để nhận biết SO_2 và SO_3 ta dùng dung dịch nước brom.

B. Để nhận biết NH_3 và CH_3NH_2 ta dùng axit HCl đặc.

C. Để nhận biết CO và CO_2 ta dùng nước vôi trong.

D. Để nhận biết O_2 và O_3 ta dùng dung dịch KI có lẫn tinh bột.

Câu 49: Cho các chất: benzen, toluen, stiren, propilen, axetilen. Số chất làm mất màu thuốc tím ở nhiệt độ thường là:

A. 2.

B. 5.

C. 3.

D. 4.

Câu 50: Cho các thí nghiệm sau:

(1) Sục Cl_2 vào dung dịch AgNO_3 .

(2) Sục H_2S vào dung dịch ZnCl_2 .

(3) Sục H_2S vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

(4) Sục H_2S vào dung dịch CuSO_4 .

(5) Cho xà phòng vào nước cứng.

(6) Cho bột giặt (omo) vào nước cứng.

(7) Cho metyl oxalat vào dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ ($t^0\text{C}$).

(8) Sục but-2-in vào dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

(9) Sục vinyl axetilen vào dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

Số thí nghiệm sau khi kết thúc, thu được sản phẩm có kết tủa là

A. 7.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

BẢNG ĐÁP ÁN

01.A	02. B	03. B	04. C	05. C	06. C	07. B	08. C	09. B	10. A
11. B	12. A	13. A	14. D	15. B	16. A	17. C	18. B	19. B	20.B
21.C	22. C	23. C	24. D	25. D	26. C	27. B	28. C	29.C	30.B
31. D	32. B	33. C	34. B	35. D	36. D	37. C	38. D	39. C	40. D
41. C	42. C	43.A	44. D	45.A	46. D	47.A	48.B	49.C	50. C

GIẢI CHI TIẾT ĐỀ TỔNG HỢP 7

Câu 1 : Chọn đáp án A

(a) Sai. Vì phản ứng theo hai hướng



(c) Sai. Vì $\text{Fe} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{t > 570^0} \text{FeO} + \text{H}_2 \uparrow$ $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{t < 570^0} \text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2 \uparrow$

(d) Sai. Nhôm là nguyên tố phổ biến thứ 3 sau oxi và silic.

(e) Sai. Ở nhiệt độ khoảng 3000^0C $\text{N}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}$

(f) Sai. Không thể dập đám cháy có Mg bằng CO_2 vì $2\text{Mg} + \text{CO}_2 \xrightarrow{t^0} \text{C} + 2\text{MgO}$ sau đó C cháy làm đám cháy càng to hơn.

(g) Sai. Vì Ag_3PO_4 tan trong HNO_3 .

(h) Sai. Vì Apatit có công thức là $3\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{CaF}_2$ còn : $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ là photphorit.

Câu 2 : Chọn đáp án B

Các dung dịch thỏa mãn là : Na_2S , H_2SO_4 loãng, H_2SO_4 đặc, NH_3 , AgNO_3 , Na_2CO_3 , Br_2

Với Na_2S : $\text{Fe}^{2+} + \text{S}^{2-} \rightarrow \text{FeS} \downarrow$

Chú ý : FeS tan trong axit mạnh loãng (HCl, H₂SO₄...) nếu thay Na₂S bằng H₂S thì sẽ không có phản ứng.

Với H₂SO₄ loãng, H₂SO₄ đặc : $3\text{Fe}^{2+} + \text{NO}_3^- + 4\text{H}^+ \rightarrow 3\text{Fe}^{3+} + \text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$

Chú ý : Dù axit đặc nhưng Fe(NO₃)₂ là dung dịch nên axit đặc sẽ biến thành loãng.

Với NH₃ : $\text{Fe}^{2+} + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 \downarrow + 2\text{NH}_4^+$

Với AgNO₃ : $\text{Fe}^{2+} + \text{Ag}^+ \rightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{Ag}$

Với Na₂CO₃ : $\text{Fe}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{FeCO}_3 \downarrow$

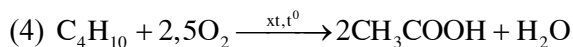
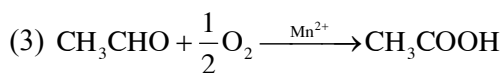
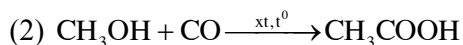
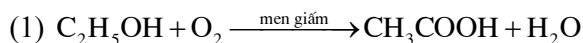
Với Br₂ : $2\text{Fe}^{2+} + \text{Br}_2 \rightarrow 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{Br}^-$

Câu 3 : Chọn đáp án B

- (a) Chuẩn rồi vì công thức chung là C_nH_{2n}O₂
- (b) Sai ví dụ như CCl₄ cũng là hợp chất hữu cơ.
- (c) Sai glucozo bị oxi hóa bởi AgNO₃ trong NH₃
- (d) Sai còn thiếu điều kiện tính chất hóa học tương tự nhau
- (e) Chuẩn .Theo SGK lớp 12.

Câu 4 : Chọn đáp án C

Các chất thỏa mãn là : CH₃CH₂OH; CH₃OH; CH₃CHO; C₄H₁₀



Câu 5 : Chọn đáp án C

Các chất thỏa mãn là : NaOH, Br₂ ; (CH₃CO)₂O; Na, CH₃COCl .

- (1) $\text{C}_6\text{H}_5-\text{OH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5-\text{ONa} + \text{H}_2\text{O}$
- (2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + 3\text{Br}_2 \rightarrow (\text{Br})_3\text{C}_6\text{H}_2\text{OH} \downarrow + 3\text{HBr}$
- (3) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + (\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5 + \text{CH}_3\text{COOH}$
- (4) $\text{C}_6\text{H}_5-\text{OH} + \text{Na} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5-\text{ONa} + \frac{1}{2}\text{H}_2$
- (5) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{CH}_3\text{COCl} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5 + \text{HCl}$

Câu 6 : Chọn đáp án C

Số trường hợp xảy ra phản ứng là: dung dịch NaOH, khí clo, nước clo, dung dịch KMnO₄ / H⁺ ; khí oxi dư đun nóng, dung dịch FeCl₃.

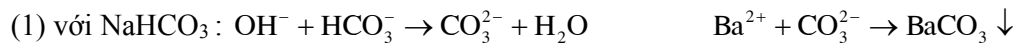
Các phương trình phản ứng :

- (1) $\text{H}_2\text{S} + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$
- (2) $\text{H}_2\text{S} + \text{Cl}_2 (\text{khí}) \rightarrow 2\text{HCl} + \text{S}$
- (3) $\text{H}_2\text{S} + 4\text{Cl}_2 + 4\text{H}_2\text{O} \rightarrow 8\text{HCl} + \text{H}_2\text{SO}_4$
- (4) $2\text{KMnO}_4 + 5\text{H}_2\text{S} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 5\text{S} + 2\text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 8\text{H}_2\text{O}$
- (5) $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- (6) $2\text{Fe}^{3+} + \text{H}_2\text{S} \rightarrow 2\text{Fe}^{2+} + \text{S} \downarrow + 2\text{H}^+$

Câu 7 : Chọn đáp án B

Số dung dịch tạo kết tủa là : NaHCO₃ ; CuSO₄ ; (NH₄)₂CO₃ ; AgNO₃

Chú ý khi cho Ba vào dung dịch thì có : $\text{Ba} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$



(2) với CuSO_4 cho hai kết tủa là BaSO_4 và $\text{Cu}(\text{OH})_2$

(3) Với $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ cho kết tủa BaCO_3

(4) với AgNO_3 cho Ag_2O chú ý $\text{Ag}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{AgOH} \xrightarrow{\text{Không bền}} \text{Ag}_2\text{O}$

Câu 8 : Chọn đáp án C

Trong chương trình phổ thông các chất tác dụng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là :

Axit , ancol đa chức hay các hợp chất có nhiều nhóm OH kề nhau.

andehit (đúng nóng trong kiềm)

Peptit có từ 3 mắt xích trở lên. Vậy các chất thỏa mãn là : saccarozơ, 3-monoclopropan-1,2-diol, etylen glicol, anbumin

Câu 7. Cho Ba vào các dung dịch riêng biệt sau đây : NaHCO_3 ; CuSO_4 ; $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$; NaNO_3 ; AgNO_3 ; NH_4NO_3 . Số dung dịch tạo kết tủa là :

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Câu 9: Chọn đáp án B

Chú ý : amin có liên kết H với nước nhưng không có liên kết H với nhau.

Các chất có thể tạo liên kết H với nhau là: metanol, phenol, axit valeric, fomandehit

Câu 10. Đáp án A

(a) Sai : ví dụ benzen

(b) Đúng

(c) Đúng

(d) Sai : Đồng phân khác với công thức cấu tạo

(e) Sai : phản ứng hữu cơ thường chậm và thuận nghịch

(g) Sai : vì mới chỉ có 3 π

Câu 11 : Chọn đáp án B

Ba và Al_2O_3 thu được dung dịch vì



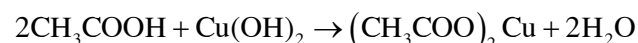
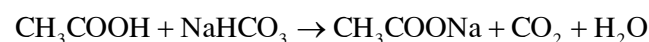
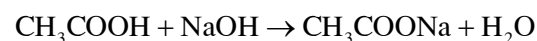
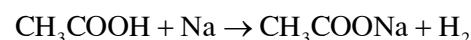
Cu và Fe_3O_4 Cả hai chất này đều không tác dụng (tan) trong nước

NaCl và KHSO_4 ; Thu được dung dịch vì cả hai muối đều tan

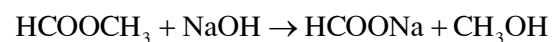
$\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3 . Thu được kết tủa Ag : $\text{Fe}^{2+} + \text{Ag}^+ \rightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{Ag}$,

Câu 12 : Chọn đáp án A

$\text{CH}_3 - \text{COOH}$: 4 phản ứng

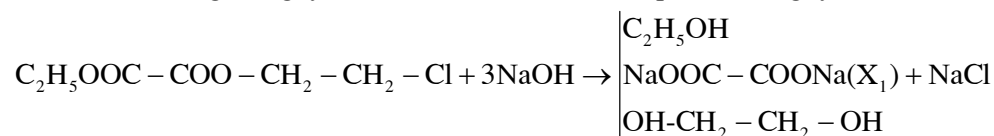


$\text{HCOO} - \text{CH}_3$: 1 phản ứng

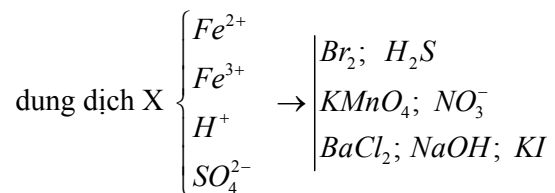


Câu 13. Đáp án A

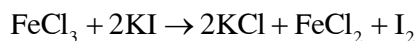
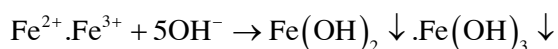
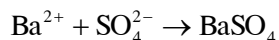
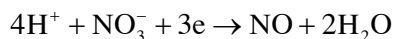
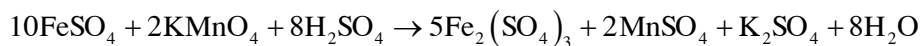
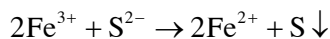
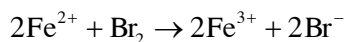
$\text{X}_1, \text{X}_2, \text{X}_3$ có cùng số nguyên tử các bon nên mỗi chất phải có 2 nguyên tử các bon



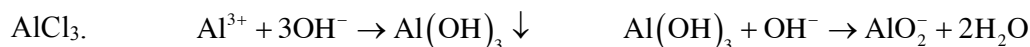
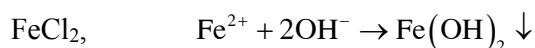
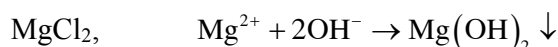
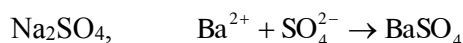
Câu 14. Đáp án D



Các phản ứng xảy ra là :

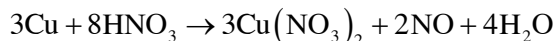


Câu 15 : Chọn đáp án B



Câu 16 : Chọn đáp án A

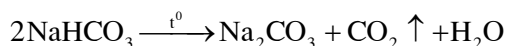
(a) Cho đồng kim loại vào dung dịch HNO_3 đặc, nguội.



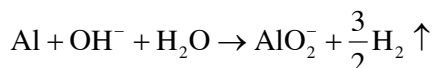
(b) Cho PbS vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

Không xảy ra phản ứng. Nhỏ CuS và PbS không tan trong axit loãng.

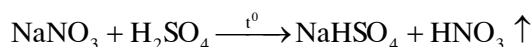
(c) Đun nhẹ dung dịch $NaHCO_3$.



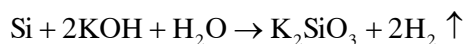
(d) Cho mẫu nhôm vào dung dịch $Ba(OH)_2$.



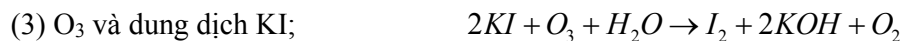
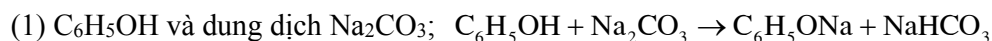
(e) Cho dung dịch H_2SO_4 đặc tác dụng với muối $NaNO_3$ (rắn), đun nóng.



(f) Cho Si tác dụng với dung dịch KOH loãng.



Câu 17: Chọn đáp án C



(4) I_2 và hồ tinh bột; *Hiện tượng màu này là hiện tượng vật lý*

(5) H_2S và dung dịch $ZnCl_2$. *Không xảy ra phản ứng.*

Câu 18: Chọn đáp án B

Số chất vừa tác dụng được với dung dịch $NaOH$ loãng vừa tác dụng với dung dịch HCl là:

$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, HCOONH_4 , $\text{Al}(\text{OH})_3$, Al , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

Chú ý : Cr_2O_3 chỉ có thể tan trong kiềm đặc

Câu 19: Chọn đáp án B

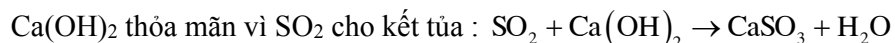
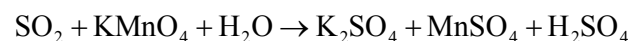


Các chất thỏa mãn là Glucose; $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$; CH_3CHO ; CH_3COOH

Câu 20: Chọn đáp án B

Br_2 Không thể phân biệt được vì đều bị mất màu

KMnO_4 thỏa mãn vì C_2H_4 có kết tủa :



Dung dịch Br_2 trong nước thì không nhận biết được 2 khí tuy nhiên nếu trong CCl_4 thì lại nhận biết được. Câu này đề bài ra khá mập mờ.

Câu 21: Chọn đáp án C

etyl axetat, lòng trắng trứng, axit acrylic, phenol,
phenylamoniclorua, p-crezol.

Câu 22: Chọn đáp án C

$\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$, $\text{CH}_2=\text{CHOOCCCH}_3$, $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}$,
 $\text{HOOC}(\text{CH}_2)_4\text{COOH}$, HCHO .

Câu 23: Chọn đáp án C

Axit đơn chức có hai nối đôi trong mạch cacbon. (Có 3 liên kết pi) phải có CTPT dạng $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}\text{O}_2$

Câu 24: Chọn đáp án D

Câu 25: Chọn đáp án D

Số chất có thể tham gia phản ứng tráng gương là

fomandehit, phenyl fomat, glucosơ, andehit axetic, natri fomat,

Chú ý : chất có dạng HCOOR cũng có khả năng tham gia tráng gương.

Câu 26: Chọn đáp án C

A. Đúng vì : Điện tích hạt nhân của Mg lớn hơn nên nó hút các electron mạnh hơn.

B. Đúng. Theo SGK lớp 12

C. Sai : $\begin{cases} n_{\text{X}^{2+}} = 0,2 \\ n_{\text{CO}_3^{2-}} = 0,15 \end{cases} \rightarrow n_{\downarrow} < n_{\downarrow}^{\max}$

D. Đúng (NH_3 không tạo phức với $\text{Al}(\text{OH})_3$ cũng không hòa tan $\text{Al}(\text{OH})_3$)

Câu 27: Chọn đáp án B

Số chất trong dãy phản ứng được với nước brom là:

mantozơ, glucosơ, isobutilen,
propanal, isopren, axit metacrylic, phenylamin,
m-crezol, stiren,
xiclopropan.

Câu 28: Chọn đáp án C

Chú ý : Không tồn tại hợp chất FeI_3

Câu 29: Chọn đáp án C

Bao gồm các chất : Phenol; axitacrylic ; triolein vinylclorua axetilen

Câu 30: Chọn đáp án B

- 1; Sục khí F_2 vào H_2O . (Có)
- 2; Nhiệt phân KNO_3 . (Có)
- 3; Nhiệt phân $\text{Cu}(\text{OH})_2$ (Không)
- 4; Cho Br_2 vào H_2O . (Không)
- 5; Điện phân dung dịch CuSO_4 (điện phân màng ngăn, điện cực trơ) (Có)
- 6; Đun nóng dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$. (Không)

Câu 31: Chọn đáp án D

Chú ý : Tan chứ không phải phản ứng các bạn nhé !

KNO_3 Al_2O_3 ; Al ; Na ; KHCO_3 và KHS .

Câu 32: Chọn đáp án B

Các chất là : propen; xiclopropan; stiren; buta-1,3-đien.

Câu 33: Chọn đáp án C

$$M_x = 100 \rightarrow \begin{cases} X : \text{CH}_3 - \text{COO} - \text{CH}_2\text{CH} = \text{CH}_2 \\ Z : \text{CH}_3 - \text{COOK} \\ Y : \text{HOCH}_2\text{CH} = \text{CH}_2 \end{cases}$$

A. Đúng vì X và Y đều có liên kết pi trong gốc hidrocarbon.

B. Đúng Z là muối.

C. Sai.X chỉ có 1 nhóm ($-\text{CH}_3$)

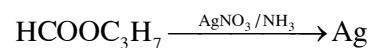
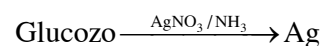
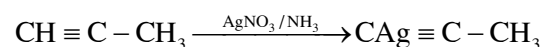
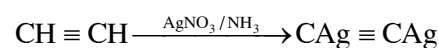
D. Đúng vì X có hai liên kết pi.

Câu 34: Chọn đáp án B

Cho các chất: etilenglycol; axit fomic glixerol; axit oxalic , mantozơ.

Câu 35: Chọn đáp án D

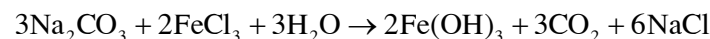
axetilen, propin, anđehit axetic, glucozơ, propyl fomat.

**Câu 36: Chọn đáp án D**

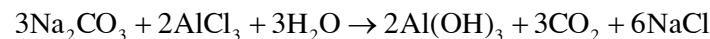
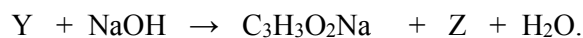
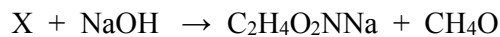
X là Na_2CO_3 :



FeCl_3 , Cho $\text{Fe}(\text{OH})_3$ và khí CO_2

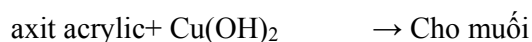
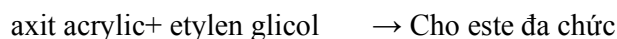
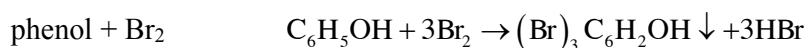


AlCl_3 . Cho $\text{Al}(\text{OH})_3$ và khí CO_2

**Câu 37: Chọn đáp án C**

Nhìn vào 2 phương trình trên thấy ngay X có 3C do đó loại A , B ngay

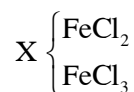
D thì không thể xảy ra được

Câu 38: Chọn đáp án D

axit acrylic+ dung dịch brom $\rightarrow$ $\text{CH}_2\text{Br} - \text{CHBr} - \text{COOH}$

etylen glicol+ $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow$ Cho phức chất màu xanh thẫm

Câu 39: Chọn đáp án C



Cu, Mg, AgNO_3 , Na_2CO_3 , NaOH, NH_3 , KI, H_2S

Câu 40: Chọn đáp án D

FeCl_2 , Tạo Kết tủa FeS

CuCl_2 , $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, Tạo kết tủa CuS ; PbS

ZnCl_2 , FeCl_3 , MnCl_2 . Tạo kết tủa ZnS , S , MnS

Câu 41 : Chọn đáp án C

Các nhận định sai là :

- (1) sai vì tính bazơ còn liên quan tới nhóm đầy e, hút e trong phân tử amin...
- (3) Sai vì alanin, anilin không đổi màu quỳ tím.
- (5) Sai vì các dipeptit không có khả năng tạo phức với $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- (6) Sai vì là hợp chất hữu cơ tạp chức.

Câu 42: Chọn đáp án C

(1) Cho Sn vào dung dịch FeCl_3 . $\text{Sn} + 2\text{Fe}^{3+} \rightarrow \text{Sn}^{2+} + 2\text{Fe}^{2+}$

(2) Cho HCl vào dung dịch $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.
 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + 14\text{HCl} \rightarrow 3\text{Cl}_2 + 2\text{KCl} + 2\text{CrCl}_3 + 7\text{H}_2\text{O}$

(3) Cho HI vào dung dịch K_2CrO_4 . $2\text{CrO}_4^{2-} + 2\text{H}^+ \rightleftharpoons \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{H}_2\text{O}$

(4) Trộn lẫn CrO_3 với S $3\text{S} + 4\text{CrO}_3 \rightarrow 3\text{SO}_2 + 2\text{Cr}_2\text{O}_3$

(5) Cho Pb vào dung dịch H_2SO_4 loãng. Không có phản ứng

Câu 43: Chọn đáp án A

Trong PTN cần số lượng mẫu thử ít nên người ta sẽ dùng phương pháp đơn giản. Do đó (b) không thỏa mãn.

Câu 44: Chọn đáp án D

(a) Phenol tan được trong dung dịch KOH.

Đúng : $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{OH} + \text{KOH} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5 - \text{OK} + \text{H}_2\text{O}$

(b) Trong các este mạch hở có công thức $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ có một este được điều chế từ ancol và axit tương ứng.
Sai có 2 este $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{COO} - \text{CH}_3$ $\text{HCOO} - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2$

(c) Có thể phân biệt được chất béo lỏng và hexan bằng dung dịch NaOH, đun nóng.

Đúng . Vì chất béo tác dụng với NaOH sẽ tạo dung dịch đồng nhất.

(d) Có thể chuyển dầu ăn thành mỡ bằng phản ứng hiđro hóa.

Đúng . Theo SGK lớp 12

(e) Tristearin không thể tác dụng với dung dịch axit đun nóng.

Sai . Vì este bị thủy phân trong dung dịch axit

Câu 45: Chọn đáp án A

(1) than nóng đỏ và H_2O $\text{C} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO} + \text{H}_2$ $\text{C} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2$

(2) dung dịch Na_2SiO_3 và CO_2 dư $\text{CO}_2 + \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SiO}_3 \downarrow + \text{Na}_2\text{CO}_3$

(3) hai dung dịch: KHSO_4 và $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$; $\text{H}^+ + \text{HCO}_3^- \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

(4) SiO_2 và HF. $\text{SiO}_2 + 4\text{HF} \rightarrow \text{SiF}_4 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$

Câu 46: Chọn đáp án D

- (1) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaHCO}_3$
- (2) $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{OH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5 - \text{ONa} + \text{H}_2\text{O}$
- (3) $2\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{O}$
- (4) $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3 + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow$ Có tạo phức chất màu xanh thẫm
- (5) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{AgCl} \downarrow + \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{NO}_3$
- (6) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CH}_3\text{COONa} \rightarrow$ Không xảy ra phản ứng
- (7) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} \rightarrow$ Không xảy ra phản ứng
- (8) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{HCHO} \rightarrow$ Có phản ứng tạo PPF (phenol fomandehit)

Câu 47: Chọn đáp án A

(I) Sục khí H_2S vào dung dịch FeCl_2 .

Không xảy ra phản ứng vì FeS tan trong HCl

(II) Sục khí SO_2 vào dung dịch KMnO_4 .

Có phản ứng : $5\text{SO}_2 + 2\text{KMnO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnSO}_4 + 2\text{H}_2\text{SO}_4$

(III) Sục khí CO_2 vào nước Gia-ven.

Có phản ứng : $\text{NaClO} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{HClO}$

(IV) Nhúng lá nhôm vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội.

Không phản ứng.

(V) Nhỏ dung dịch AgNO_3 vào dung dịch NaF .

Không phản ứng (AgF là chất tan)

(VI) Nhúng thanh Cu vào dung dịch FeCl_3 .

Có phản ứng : $2\text{Fe}^{3+} + \text{Cu} \rightarrow 2\text{Fe}^{2+} + \text{Cu}^{2+}$

Câu 48: Chọn đáp án B

A. Để nhận biết SO_2 và SO_3 ta dùng dung dịch nước brom.

Đúng. Vì chỉ có SO_2 làm mất màu nước brom.

B. Để nhận biết NH_3 và CH_3NH_2 ta dùng axit HCl đặc.

Sai. Vì đều tạo hiện tượng giống nhau là có khói trắng

C. Để nhận biết CO và CO_2 ta dùng nước vôi trong.

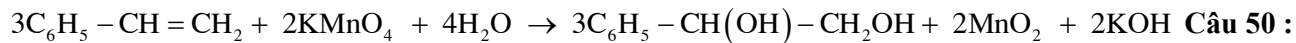
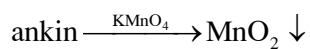
Đúng. Vì chỉ có CO_2 tạo kết tủa.

D. Để nhận biết O_2 và O_3 ta dùng dung dịch KI có lẫn tinh bột.

Đúng. Vì chỉ có O_3 phản ứng $2KI + O_3 + H_2O \rightarrow I_2 + 2KOH + O_2$

Câu 49: Chọn đáp án C

Các chất có liên kết không bền hoặc có nhóm CHO sẽ làm mất màu thuốc tím ở nhiệt độ thường. Các chất thỏa mãn là : stiren, propilen, axetilen.



Câu 50 :

Chọn đáp án C

Số thí nghiệm sau khi kết thúc, thu được sản phẩm có kết tủa là :

- (1) Có kết tủa $AgCl$
- (3) Có kết tủa S
- (4) Có kết tủa CuS
- (5) Có kết tủa $(C_{17}H_{35}COO)_2Ca$
- (9) Có kết tủa $CAg \equiv C-CH=CH_2$