

(Đề thi có 4 trang)

Thời gian: 50 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ tên : Số báo danh :

Mã đề 301

* Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

* Giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 41: Trước khi thi đấu các môn thể thao, các vận động viên thường xoa một ít muối Magie cacbonat dưới dạng bột màu trắng làm tăng ma sát và hút ẩm. Công thức của Magie cacbonat là

- A. $MgSO_3$. B. $CaCO_3$. C. $CaSO_4$. D. $MgCO_3$.

Câu 42: Cho thanh kim loại Cu vào dung dịch chất nào sau đây sẽ xảy ra hiện tượng ăn mòn điện hóa học?

- A. $FeCl_3$. B. $Ca(OH)_2$. C. $AgNO_3$. D. $NaCl$.

Câu 43: Dung dịch chất nào sau đây có thể hòa tan được $CaCO_3$?

- A. $NaCl$. B. KNO_3 . C. KCl . D. HCl .

Câu 44: Số nguyên tử cacbon trong phân tử Gly–Gly là

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

Câu 45: Trong phản ứng của kim loại Ca với khí O_2 , một nguyên tử Ca nhường bao nhiêu electron?

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

Câu 46: Trùng hợp etilen tạo thành polime nào sau đây?

- A. Polietilen. B. Policaproamit.
C. Polibutađien. D. Poli(vinyl clorua).

Câu 47: Al_2O_3 phản ứng được với cả 2 dung dịch nào sau đây?

- A. $NaOH, HCl$. B. KCl, H_2SO_4 . C. Na_2SO_4, HCl . D. $NaCl, H_2SO_4$

Câu 48: Kim loại M tác dụng được với axit HCl và oxit của nó bị khử bởi CO ở nhiệt độ cao. Vậy kim loại M là

- A. Ag. B. Mg. C. Fe. D. Cu.

Câu 49: Kim loại nào sau đây có độ cứng cao nhất?

- A. Ag B. Fe. C. Os. D. Cr.

Câu 50: Bột nhôm tự bốc cháy khi tiếp xúc với khí clo tạo ra chất rắn X. Chất X là

- A. $AlCl_2$. B. Al_2O_3 . C. $Al(OH)_3$. D. $AlCl_3$.

Câu 51: Tơ nào sau đây được điều chế bằng phương pháp trùng hợp?

- A. Tơ visco. B. Tơ nilon – 6,6. C. Tơ nitron. D. Tơ tằm.

Câu 52: Phân tử khối của metyl fomat là

- A. 74. B. 102. C. 88. D. 60.

Câu 53: Kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất?

- A. Ag. B. Na. C. Cu. D. Fe.

Câu 54: Chất nào sau đây là anđehit?

- A. CH_3CHO . B. C_2H_5OH . C. CH_3COOH . D. CH_3COOCH_3 .

Câu 55: Muối nào sau đây thuộc muối đicromat?

- A. $Cr(OH)_3$. B. $NaCrO_2$. C. $Cr_2(SO_4)_3$. D. $Na_2Cr_2O_7$.

Câu 56: Trong ngành công nghiệp nước giải khát khí X được dùng để tạo gas cho nhiều loại đồ uống. Khí X có tên gọi là

- A. cacbon tetraclohua. B. cacbon đioxit.
C. cacbon đisunfua. D. cacbon monooxit.

Câu 57: Xà phòng hóa hoàn toàn 17,6 gam etyl axetat trong dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được dung dịch chứa **m** gam muối. Giá trị của **m** là

- A. 19,2 B. 9,6 C. 16,4 D. 8,2

Câu 58: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Saccarozơ là thành phần chủ yếu, tạo vị ngọt sắc trong mật ong.
B. Xenlulozơ thuộc loại monosaccarit
C. Glucozơ là chất rắn, màu trắng ở điều kiện thường.
D. Tinh bột có phản ứng với dung dịch iot tạo hợp chất màu xanh tím.

Câu 59: Đốt cháy hoàn toàn 3,1 gam một amin no, đơn chức, mạch hở **X** cần thu được 4,4 gam CO₂. Tên gọi của **X** là

- A. Metylamin. B. Propylamin. C. Anilin. D. Etylamin.

Câu 60: Nhúng một lá sắt (dư) vào lần lượt dung dịch chứa các chất sau: FeCl₃, AlCl₃, CuSO₄, Pb(NO₃)₂, H₂SO₄ đặc, nóng. Sau khi phản ứng hoàn toàn lấy lá sắt ra, có bao nhiêu trường hợp tạo muối sắt (II)?

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

Câu 61: Cho các phát biểu sau:

- (a) Trong giấm ăn có chứa axit axetic.
(b) Trong một phân tử triolein có 3 liên kết π.
(c) Khi tham gia phản ứng hiđro hóa, andehit axetic bị khử thành ancol etylic.
(d) Thủy phân hoàn toàn tinh bột hoặc xenlulozơ trong môi trường kiềm, đều thu được glucozơ.
(e) Có thể tiêu hủy túi nilon và đồ nhựa bằng cách đốt cháy vì không gây ô nhiễm môi trường.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 62: Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc hai?

- A. Metylamin. B. Triolein. C. Trimetylamin. D. Đimetylamin.

Câu 63: Người ta thường dùng glucozơ để tráng ruột phích. Biết rằng, trung bình để tráng một ruột phích cần 0,756 gam bạc. Khối lượng glucozơ cần dùng để tráng 100 ruột phích với hiệu suất 70% là

- A. 45 gam. B. 90 gam. C. 36 gam. D. 135 gam.

Câu 64: Đốt cháy hoàn toàn 7,2 gam kim loại **M** (có hóa trị không đổi) cần vừa đủ 5,6 lít hỗn hợp khí Cl₂ và O₂ (có tỉ lệ mol 4:1). Kim loại **M** là

- A. Zn. B. Al. C. Mg. D. Ca.

Câu 65: Thí nghiệm nào sau đây **không** xảy ra phản ứng?

- A. Cho dung dịch HCl vào dung dịch NaHSO₃.
B. Cho thanh kim loại Al vào dung dịch HNO loãng.
C. Cho thanh kim loại Cu vào dung dịch FeSO₄.
D. Cho dung dịch KHSO₄ vào dung dịch Ba(NO₃)₂.

Câu 66: Thủy phân tristearin trong dung dịch NaOH, thu được muối có công thức là

- A. CH₃COONa. B. C₁₇H₃₃COONa
C. C₂H₃COONa. D. C₁₇H₃₅COONa.

Câu 67: Nguyên tắc điều chế kim loại là

- A. oxi hóa ion kim loại thành nguyên tử.
B. khử nguyên tử kim loại thành ion.
C. oxi hóa nguyên tử kim loại thành ion.
D. khử ion kim loại thành kim loại.

Câu 68: Một loại nước cứng khi đun sôi thì mất tính cứng. Trong loại nước cứng này có hòa tan những hợp chất nào sau đây?

- A. Ca(HCO₃)₂, MgCl₂. B. CaSO₄, MgCl₂.
C. Mg(HCO₃)₂, CaCl₂. D. Ca(HCO₃)₂, Mg(HCO₃)₂.

Câu 69: Giả sử gang và thép là hợp kim của sắt với cacbon. Sắt phế liệu gồm sắt, cacbon và oxit sắt(III). Coi phản ứng xảy ra trong lò luyện thép Martin là: Fe₂O₃ + 3C → 2Fe + 3CO. Khối lượng sắt phế liệu (chứa 40% Fe₂O₃, 1% C) cần dùng để khi luyện với 6 tấn gang 5% C trong lò luyện thép Martin, nhằm thu được loại thép 2% C là

- A. 1,88 tấn. B. 2,15 tấn. C. 1,50 tấn. D. 1,82 tấn.

Câu 70: Điện phân 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm CuSO_4 0,3M và NaCl 0,8M (điện cực trơ, màng ngăn xốp, hiệu suất 100%, bỏ qua sự hòa tan của khí trong nước và sự bay hơi của nước) với cường độ dòng điện không đổi 0,5A trong thời gian t giây. Dung dịch sau điện phân có khối lượng giảm 4,78 gam so với dung dịch ban đầu. Cho các phát biểu sau:

- (a) Khối lượng kim loại sinh ra ở catot là 1,92 gam.
 (b) Thể tích khí sinh ra ở hai điện cực là 0,896 lít (đktc).
 (c) Dung dịch thu được sau khi điện phân có $\text{pH} < 7$.
 (d) Giá trị của t là 19300.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 71: Hợp chất X có công thức $\text{C}_4\text{H}_{12}\text{O}_2\text{N}_2$ tác dụng với dung dịch NaOH thu được khí Y (chất khí điều kiện thường) làm xanh quỳ tím ẩm và chất Z là muối của amino axit T . Biết tỉ khối hơi của Y so với O_2 lớn hơn 1.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Có hai công thức cấu tạo của X thỏa mãn điều kiện.
 (b) Y tan tốt trong nước tạo dung dịch có môi trường $\text{pH} > 7$.
 (c) Ở điều kiện thường T là chất rắn dễ tan trong nước, và dung dịch của nó làm quỳ tím hóa đỏ.
 (d) 1 mol X tác dụng tối đa với 1 mol NaOH .
 (e) Đốt cháy hoàn toàn 1 mol Y thu được 2 mol CO_2 .

Số phát biểu đúng là

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

Câu 72: Cho các phát biểu sau:

- (a) Amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.
 (b) Trong một phân tử tripeptit mạch hở có 3 liên kết peptit.
 (c) Khi nấu canh cua, hiện tượng rêu cua nổi lên trên là do sự đông tụ protein
 (d) Cao su thiên nhiên có thành phần chính là polibutadien
 (e) Polietilen và metyl metacrylat đều cho được phản ứng cộng hidro

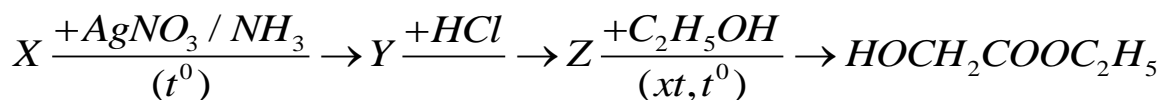
Số phát biểu đúng là

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

Câu 73: Hỗn hợp E gồm ba este X , Y , Z trong đó X đơn chức, Y và Z hai chức. Xà phòng hóa hoàn toàn 7,4 gam E bằng một lượng vừa đủ 120 ml dung dịch KOH 1M thu được hỗn hợp T gồm 2 ancol đơn chức, kế tiếp trong dãy đồng đẳng và 12,06 gam hỗn hợp G gồm 3 muối. Cho toàn bộ T vào bình đựng kim loại Na dư, sau phản ứng có 0,56 lít khí thoát ra và khối lượng bình tăng 1,83 gam. Đốt cháy hoàn toàn G bằng một lượng vừa đủ O_2 thu được K_2CO_3 và 9,38 gam hỗn hợp CO_2 và H_2O . Thành phần phần trăm khối lượng của este có phân tử khối lớn nhất trong E là

- A. 16,49%. B. 49,46%. C. 35,68%. D. 32,97%.

Câu 74: Thực hiện sơ đồ phản ứng:



Công thức cấu tạo của X là

- A. HOCH_2CHO . B. $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. C. HOCCH_2CHO . D. HCOOCH_3 .

Câu 75: Muối epsome ($\text{MgSO}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O}$) có nhiều lợi ích cho sức khỏe, thường được dùng để pha chế thuốc nhuận tràng, chất làm vườn như một loại phân bón cho cây, hay dung dịch khử khuẩn. Khi làm lạnh 110 gam dung dịch MgSO_4 27,27% thấy có 12,3 g muối epsome tách ra, phần dung dịch bão hòa có nồng độ 24,56%. Biết độ tan của MgSO_4 tại 80°C và 20°C lần lượt là 54,8 và 35,1. Khi làm lạnh 1857,6g dung dịch bão hòa MgSO_4 từ 80°C xuống 20°C có m gam muối epsome kết tinh tách ra. Kết

luận nào sau đây là đúng



- A. Giá trị của m là 711,36.
- B. Giá trị của n bằng 6.
- C. Giá trị của m là 767,52 gam.
- D. Nồng độ bão hòa của $MgSO_4$ ở $20^\circ C$ là 24,56%.

Câu 76: Một học sinh tiến hành thí nghiệm sau:

- Cho cùng thể tích V ml hai dung dịch $Fe(NO_3)_3$ và $AgNO_3$ lần lượt vào cốc (1) và cốc (2).
- Thả vào cốc (1) một lá sắt và cốc (2) một lá đồng; đợi phản ứng xảy ra hoàn toàn.

Học sinh đó đã ghi lại những hiện tượng quan sát được như sau:

- (1) Khối lượng lá sắt giảm xuống, khối lượng lá đồng tăng lên.
- (2) Khối lượng cả 2 lá kim loại đều tăng.
- (3) Dung dịch ở cốc thứ hai có màu xanh của ion Cu^{2+} .
- (4) Có vảy bạc bám vào lá đồng.
- (5) Có vảy sắt bám vào lá đồng.

Trong các hiện tượng trên, có bao nhiêu hiện tượng được mô tả đúng?

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

Câu 77: Hòa tan vừa hết x gam hỗn hợp E gồm S và P vào dung dịch HNO_3 đặc nóng, thu được dung dịch Y và khí NO_2 là sản phẩm khử duy nhất. Cho Y vào dung dịch Z chứa hỗn hợp 0,04 mol $NaOH$ và 0,008 mol KOH , thu được dung dịch T có chứa 3,242 gam bốn muối trung hòa. Giá trị của x là

- A. 0,823.
- B. 0,666.
- C. 0,886.
- D. 0,652.

Câu 78: Cho 1,68 gam bột Fe tác dụng hết với dung dịch chứa 0,07 mol $AgNO_3$, thu được m gam chất rắn và dung dịch X . Giá trị của m là

- A. 6,48.
- B. 7,56.
- C. 11,29.
- D. 7,04.

Câu 79: Hỗn hợp X gồm Fe , Fe_2O_3 , FeO , Mg và MgO . Cho m gam X tác dụng với dung dịch HNO_3 dư, thu được dung dịch Y và 3,36 lít hỗn hợp khí gồm N_2O , NO có tỉ khối so với hiđro bằng $\frac{239}{15}$. Cô

cạn Y , thu được 64,7 gam muối khan. Mặt khác, cho $2m$ gam X tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc nóng, dư, thu được dung dịch Z và 15,68 lít SO_2 (sản phẩm khử duy nhất). Cô cạn Z , thu được 104 gam muối khan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 13,08.
- B. 13,60.
- C. 11,43.
- D. 14,40.

Câu 80: Metyl cinamat là một este có công thức phân tử $C_{10}H_{10}O_2$ và có mùi thơm của dâu tây (strawberry) được sử dụng trong ngành công nghiệp hương liệu và nước hoa. Để điều chế 81 gam este metyl cinamat, người ta cho 111 gam axit cinamic ($C_6H_5-CH=CH-COOH$) phản ứng với 32 gam metanol (CH_3OH). Hiệu suất phản ứng este hóa bằng

- A. 66,7%.
- B. 33,3%.
- C. 72,4%.
- D. 50,0%.

----- HẾT -----

STT	Mã đề	Câu 41	Câu 42	Câu 43	Câu 44	Câu 45	Câu 46
1	301	D	C	D	B	A	A
2	302	C	D	B	A	C	B
3	303	C	B	A	C	C	B
4	304	B	B	C	C	D	B
5	305	D	A	C	A	C	D
6	306	B	B	B	B	A	A
7	307	A	B	C	B	C	C
8	308	A	B	A	D	C	D
9	309	C	D	C	B	A	A
10	310	D	D	B	C	C	D
11	311	D	A	A	D	C	B
12	312	A	A	D	A	D	C
13	313	A	D	D	A	D	B
14	314	C	C	D	A	D	C
15	315	D	C	A	A	B	D
16	316	A	D	C	B	D	B
17	317	C	B	C	B	B	A
18	318	C	B	D	B	C	D
19	319	A	B	C	B	B	B
20	320	C	A	B	D	A	B
21	321	A	D	A	A	C	C
22	322	D	D	A	D	D	C
23	323	A	A	D	C	D	A
24	324	A	C	C	C	C	C

Câu 47	Câu 48	Câu 49	Câu 50	Câu 51	Câu 52	Câu 53	Câu 54
A	C	D	D	C	D	A	A
C	A	D	B	A	D	D	B
A	B	C	D	C	C	D	B
A	D	B	C	B	B	B	A
D	B	A	C	B	D	A	D
D	D	A	C	A	C	A	C
D	B	C	C	B	A	C	C
D	A	D	B	C	D	D	C
A	D	A	D	D	A	C	C
B	D	B	C	B	D	D	B
A	C	A	C	B	D	A	A
B	D	A	B	C	B	A	C
A	A	C	D	A	D	A	B
D	B	D	B	B	A	A	D
B	A	C	B	D	A	A	A
A	A	B	B	C	C	D	B
C	C	D	A	A	D	A	C
C	A	D	B	D	D	B	B
A	A	A	B	D	B	B	A
B	C	C	A	C	A	A	B
A	B	D	B	C	C	A	D
A	D	D	D	B	A	A	C
D	C	D	A	A	C	B	B
A	D	D	B	C	A	A	D

Câu 55	Câu 56	Câu 57	Câu 58	Câu 59	Câu 60	Câu 61	Câu 62
D	B	C	D	A	B	A	D
A	A	D	B	D	D	A	B
C	C	A	D	D	B	D	C
A	B	C	A	C	A	A	C
B	B	D	C	B	A	D	C
B	B	D	A	A	A	A	A
D	C	B	B	A	C	D	C
A	D	C	D	C	A	B	D
A	D	C	B	B	B	A	C
D	C	C	C	C	B	B	B
A	D	D	D	B	A	A	C
B	D	C	A	B	C	B	A
A	D	D	B	D	B	D	C
C	D	D	B	A	A	A	B
A	A	D	B	B	B	B	D
D	B	D	A	D	B	D	B
B	D	C	C	C	B	D	C
D	A	C	B	A	C	A	D
A	D	A	A	C	B	B	A
D	B	C	C	D	C	B	D
B	B	C	D	C	A	A	D
C	A	B	A	A	A	D	A
D	B	C	A	C	D	D	C
A	B	C	C	C	D	C	D

Câu 63	Câu 64	Câu 65	Câu 66	Câu 67	Câu 68	Câu 69	Câu 70
B	C	C	D	D	D	A	A
C	D	D	D	A	C	B	D
C	A	D	D	A	A	C	D
C	D	A	B	B	A	D	C
B	A	B	B	C	D	B	C
B	C	A	A	A	B	A	B
A	C	D	A	D	A	A	D
C	C	B	C	C	C	A	A
B	D	D	D	C	C	A	B
D	B	C	D	D	A	C	D
D	D	A	B	D	B	A	C
A	D	C	D	C	B	C	B
C	B	A	A	B	A	B	B
A	D	D	D	D	D	C	A
D	B	A	D	B	C	C	D
D	D	A	C	A	C	A	C
B	C	D	D	A	B	B	D
B	B	D	B	C	B	B	B
B	C	C	C	A	D	B	C
A	C	A	A	A	B	B	A
A	A	C	A	A	C	A	C
A	C	D	A	C	C	D	B
A	B	B	C	D	B	B	C
D	B	B	C	C	C	B	D

Câu 71	Câu 72	Câu 73	Câu 74	Câu 75	Câu 76	Câu 77	Câu 78
D	B	C	A	C	A	B	B
C	C	B	C	D	C	A	A
B	C	C	B	C	C	D	D
B	A	A	B	B	C	D	A
B	D	D	D	A	D	D	D
D	A	C	B	A	D	D	A
D	C	D	D	D	B	D	C
D	C	D	C	A	A	D	A
D	D	C	C	B	D	C	C
A	A	B	A	D	C	B	B
A	D	A	D	B	A	B	C
B	B	D	B	D	C	C	C
B	C	D	C	C	D	D	A
C	A	D	C	B	D	D	D
B	C	C	C	C	D	A	A
C	B	D	D	B	A	D	C
B	B	A	A	B	C	A	A
D	A	D	C	C	C	D	B
D	C	B	D	C	D	C	A
D	D	C	C	D	C	D	D
A	D	D	D	C	A	C	D
D	C	C	D	A	A	C	B
A	D	C	D	A	C	D	A
C	B	D	A	B	D	B	B

Câu 79	Câu 80
D	A
C	A
D	B
C	C
D	D
C	B
A	C
D	B
C	B
D	B
C	A
C	B
A	A
C	C
C	B
B	D
C	C
A	D
B	D
C	C
C	D
C	A
A	C
C	C