

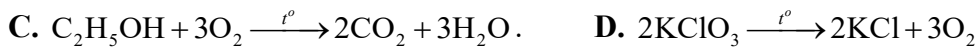
Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....Số báo danh:.....

Mã: 111

Cho biết: Nguyên tử khối: N = 14; H = 1; Fe = 56.

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Phản ứng nào sau đây là phản ứng thuận nghịch?



Câu 2. Yếu tố nào sau đây luôn luôn **không** làm dịch chuyển cân bằng của hệ phản ứng?

- A. Nhiệt độ. B. Áp suất.
C. Nồng độ. D. Chất xúc tác.

Câu 3. Kim loại nào sau đây tác dụng với Sulfur ở nhiệt độ thường?

- A. Thủy ngân. B. Sắt.
C. Aluminium. D. Sodium.

Câu 4. Dung dịch nào sau đây có khả năng dẫn điện?

- A. Dung dịch saccharose. B. Dung dịch ethanol.
C. Dung dịch muối ăn. D. Dung dịch benzene.

Câu 5. Câu nào sau đây **đúng** khi nói về sự điện li?

- A. Sự điện li là sự hoà tan một chất vào nước thành dung dịch.
B. Sự điện li là sự phân li một chất dưới tác dụng của dòng điện.
C. Sự điện li là sự phân li một chất thành ion khi tan trong nước.
D. Sự điện li là quá trình oxi hoá - khử.

Câu 6. Đây là phát biểu của thuyết Bronsted-Lowry

- A. Acid là chất nhận proton, base là chất cho proton
B. Cả acid và base đều là chất cho proton
C. Cả acid và base đều là chất nhận proton
D. Acid là chất cho proton, base là chất nhận proton

Câu 7. Nhúng giấy quỳ tím vào dung dịch có pH = 9 thì giấy quỳ tím chuyển thành màu

- A. Đỏ. B. Xanh.
C. Không đổi màu. D. Màu vàng.

Câu 8. Chất nào sau là acid theo thuyết Brønsted – Lowry?

- A. K_2SO_4 B. HCl C. $NaNO_3$ D. KOH

Câu 9. Điều nào sau đây đúng về tính chất hóa học của N_2 ?

- A. N_2 chỉ có tính khử. B. N_2 chỉ có tính oxi hoá.
C. N_2 vừa có tính khử, vừa có tính oxi hoá. D. N_2 có tính acid.

Câu 10. Công thức hóa học của sulfur dioxide là

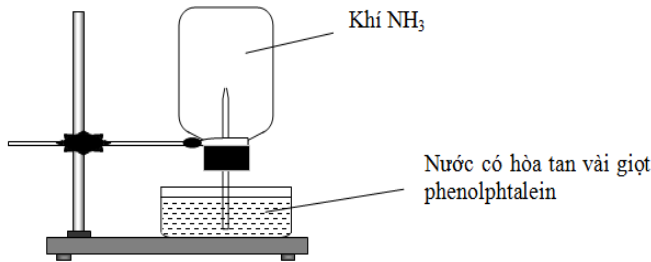
A. S

B. NO

C. SO₂

D. S₂O

Câu 11. Cho thí nghiệm như hình vẽ, bên trong bình có chứa khí NH₃, trong chậu thủy tinh chứa nước có nhỏ vài giọt phenolphthalein.



Hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm là

A. Nước phun vào bình và chuyển thành màu hồng.

B. Nước phun vào bình và chuyển thành màu tím.

C. Nước phun vào bình và không có màu.

D. Nước phun vào bình và chuyển thành màu xanh.

Câu 12. Để tạo độ xốp cho một số loại bánh, có thể dùng muối nào sau đây?

A. (NH₄)₃PO₄.

B. NH₄HCO₃.

C. CaCO₃.

D. NaCl.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 3. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho các phát biểu sau:

a) Phản ứng thuận nghịch là phản ứng xảy ra theo hai chiều ngược nhau trong cùng điều kiện.

b) Cân bằng hóa học là cân bằng động.

c) CO(g) + H₂O(g) ⇌ CO₂(g) + H₂(g) cân bằng này chuyển dịch sang phải khi tăng áp suất.

d) Dung dịch Na₂CO₃ có môi trường acid, dung dịch AlCl₃ và FeCl₃ có môi trường base.

Câu 2. Sulfuric acid là hóa chất rất quan trọng trong nhiều lĩnh vực, có hoạt tính hóa học rất mạnh.

a) Sulfuric acid đặc có tính háo nước, gây bỏng nặng khi tiếp xúc với da tay.

b) Khi pha loãng sulfuric acid đặc cần cho từ từ nước vào acid, không làm ngược lại gây nguy hiểm.

c) Khi bị bỏng sulfuric acid đặc, điều đầu tiên cần làm là xả nhanh chỗ bỏng với nước lạnh.

d) Sulfuric acid loãng có tính oxi hóa mạnh, khi tác dụng với kim loại không sinh ra khí hydrogen.

Câu 3. Cho dung dịch X có [H⁺] = 10⁻³ M.

a) Dung dịch X có môi trường acid.

b) Dung dịch X có pH = 11.

c) Dung dịch X là dung dịch HCl 10⁻³ M.

d) Dung dịch X là dung dịch KCl 10⁻³ M.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

Câu 1. Một dung dịch chứa 0,2 mol Na⁺; 0,1 mol Mg²⁺; 0,05 mol Ca²⁺; 0,15 mol HCO₃⁻; và x mol Cl⁻. Vậy x có giá trị bao nhiêu?

Câu 2. Dung dịch H₂SO₄ 0,005 M có pH là bao nhiêu?

Câu 3. Trong công nghiệp ammonia được tổng hợp từ nitrogen và hydrogen. Cho 11,2 lít N₂ (điều kiện tiêu chuẩn) tác dụng với lượng dư khí H₂. Biết hiệu suất của phản ứng là 30%, khối lượng NH₃ tạo thành là bao nhiêu gam?

Câu 4. Cho phản ứng sau N₂(g) + 3H₂(g) ⇌ 2NH₃(g). Ở trạng thái cân bằng, nồng độ các chất là: [N₂] = 0,5M; [H₂] = 0,1M; [NH₃] = 0,3 M. Hằng số cân bằng K_C của phản ứng ở nhiệt độ trên có giá trị là bao nhiêu?

PHẦN IV. TỰ LUẬN

Câu 1 (1,0 điểm). Cho cân bằng hóa học: $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$, $\Delta_r H_{298}^0 = -198 \text{ kJ}$.

Để tăng hiệu suất tổng hợp SO_3 cần thay đổi các yếu tố nồng độ, nhiệt độ và áp suất như thế nào?

Câu 2(1,0 điểm) Cho 11,2 gam Fe tác dụng hết với dung dịch HNO_3 loãng (dư), sau phản ứng thu được V lít (điều kiện tiêu chuẩn) khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Tính giá trị của V.

Câu 3 (1,0 điểm). Cần bao nhiêu ml dung dịch NaOH 0,5M cho vào 100ml HCl 0,3M để được dung dịch sau phản ứng có pH = 13?

-----Hết-----

**Học sinh không được sử dụng tài liệu.
Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm**

PHẦN IV. TỰ LUẬN

Câu 1 (1,0 điểm). Cho cân bằng hóa học: $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$, $\Delta_r H_{298}^0 = -198 \text{ kJ}$.

Để tăng hiệu suất tổng hợp SO_3 cần thay đổi các yếu tố nồng độ, nhiệt độ và áp suất như thế nào?

Câu 2(1,0 điểm) Cho 11,2 gam Fe tác dụng hết với dung dịch HNO_3 loãng (dư), sau phản ứng thu được V lít (điều kiện tiêu chuẩn) khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Tính giá trị của V.

Câu 3 (1,0 điểm). Cần bao nhiêu ml dung dịch NaOH 0,5M cho vào 100ml HCl 0,3M để được dung dịch sau phản ứng có pH = 13?

-----Hết-----

**Học sinh không được sử dụng tài liệu.
Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm**

Phần	I	II	III
Số câu	12	3	4
Câu\Mã đề	111	112	
1	B	D	
2	D	C	
3	A	D	
4	C	B	
5	C	C	
6	D	B	
7	B	B	
8	B	A	
9	C	C	
10	C	B	
11	A	C	
12	B	A	
1	DDSS	DSDS	
2	DSDS	DDSS	
3	DSDS	SSDD	
1	0,35	2	
2	2	180	
3	5,1	0,35	
4	180	5,1	

PHẦN IV. TỰ LUẬN: 3,0 điểm

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
1			
		Để tăng hiệu suất tổng hợp SO ₃ nghĩa là muốn cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.	0,25
		Cân thay đổi:	
		Nhiệt độ: Giảm nhiệt độ vì về phía toả nhiệt.	0,25
		Nồng độ: Tăng nồng độ SO ₂ ; O ₂ hoặc giảm nồng độ SO ₃ của hệ phản ứng	0,25
		Áp suất: Tăng áp suất để về phía có ít phân tử khí.	0,25
2			

	$n_{\text{Fe}} = \frac{11,2}{56} = 0,2 \text{ mol}$ quá trình nhường nhận (e): $\text{Fe}^0 \rightarrow \text{Fe}^{+3} + 3(\text{e})$ $\text{N}^{+5} + 3(\text{e}) \rightarrow \text{N}^{+2} (\text{NO})$	0,5
	Ap dụng ĐLB T mol (e): $3n_{\text{Fe}} = 3 n_{\text{NO}} \rightarrow n_{\text{NO}} = 0,2 \text{ mol}$ $V_{\text{NO}} = 0,2 \times 22,4 = 4,48 \text{ lít}$	0,5
3	Gọi V là thể tích NaOH $n_{\text{OH}^-} = 0,5V \text{ mol}$; $n_{\text{H}^+} = 0,03 \text{ mol}$	0,25
	$\text{pH} = 13 > 7 \Rightarrow [\text{OH}^-] \text{ dư} = 0,1 \text{ M}$	0,25
	$\begin{array}{ccc} \text{H}^+ & + & \text{OH}^- & \rightarrow & \text{H}_2\text{O} \\ 0,03 & & 0,03 & & \text{mol} \end{array}$	0,25
	$[\text{OH}^-] \text{ dư} = \frac{0,5V - 0,03}{V + 0,1} - 0,1 \Rightarrow V = 0,1 \text{ lít}$	0,25

GIÁO VIÊN RA ĐỀ
(Ký, ghi rõ họ tên)

Phạm Thị Huyền

BAN GIÁM HIỆU
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Vũ Văn Phước

SỞ GD&ĐT HẢI DƯƠNG
TRƯỜNG THPT KẼ SẮT
(Đáp án – Thang điểm có 02 trang)

ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM
ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I
NĂM HỌC: 2023 - 2024
MÔN: HOÁ HỌC - KHỐI 11
MÃ ĐỀ: 111

PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm

Câu	Đáp án đúng	Câu	Đáp án đúng
1	A	15	D
2	A	16	D
3	D	17	D
4	A	18	A
5	A	19	A
6	C	20	B
7	B	21	B
8	D	22	D
9	A	23	C
10	D	24	D
11	C	25	C
12	C	26	C
13	C	27	D
14	A	28	A

(Mỗi câu trả lời đúng học sinh được 0,25 điểm)

PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
29			1,00
		Để tăng hiệu suất tổng hợp SO_3 nghĩa là muốn cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận. Cân thay đổi:	0,25
		Nhiệt độ: Giảm nhiệt độ vì về phía toả nhiệt.	0,25
		Nồng độ: Tăng nồng độ SO_2 ; O_2 hoặc giảm nồng độ SO_3 của hệ phản ứng	0,25
		Áp suất: Tăng áp suất để về phía có ít phân tử khí.	0,25
30			1,00
		Phú dưỡng là hệ quả sau khi ao ngòi, sông hồ tiếp nhận quá nhiều các nguồn thải chứa các chất dinh dưỡng (Nitrogen, phosphorus) vượt quá khả năng tự điều hòa của ao, hồ. Nguyên nhân: Do sự dư thừa dinh dưỡng đã cung cấp nguồn thức ăn dồi dào cho sinh vật phù du phát triển mạnh. (do bón thừa phân bón, xả thải, xả nước thải chần nấu..)	0,5 0,25

	Hệ quả: Gây cản trở sự hấp thụ ánh sáng mặt trời vào nước, làm giảm sự quang hợp của thực vật thủy sinh. Rong, tảo phát triển mạnh gây thiếu oxygen cho các loài khác(tôm, cá...) gây mất cân bằng sinh thái.	0,25
31		1,00
	Gọi V là thể tích NaOH $n_{OH^-} = 0,5V \text{ mol}$; $n_{H^+} = 0,03 \text{ mol}$	0,25
	$pH = 13 > 7 \Rightarrow [OH^-] \text{ dư} = 0,1 \text{ M}$	0,25
	$H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$ 0,03 mol 0,03 mol	0,25
	$[OH^-] \text{ dư} = \frac{0,5V - 0,03}{V + 0,1} - 0,1 \Rightarrow V = 0,1 \text{ lit}$	0,25

GIÁO VIÊN RA ĐỀ
(Ký, ghi rõ họ tên)

Vũ Thị Thuỳ

BAN GIÁM HIỆU
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Vũ Văn Phước

SỞ GD&ĐT HẢI DƯƠNG
TRƯỜNG THPT KẼ SẮT
(Đáp án – Thang điểm có 02 trang)

ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM
ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I
NĂM HỌC: 2023 - 2024
MÔN: HOÁ HỌC - KHỐI 11
MÃ ĐỀ: 112

PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm

Câu	Đáp án đúng	Câu	Đáp án đúng
1	A	15	C
2	D	16	D
3	D	17	A
4	C	18	A
5	D	19	D
6	A	20	A
7	D	21	D
8	C	22	D
9	B	23	C
10	D	24	A
11	D	25	A
12	A	26	B
13	A	27	B
14	C	28	D

(Mỗi câu trả lời đúng học sinh được 0,25 điểm)

PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
29			1,00
		Để tăng hiệu suất tổng hợp SO_3 nghĩa là muốn cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận. Cân thay đổi:	0,25
		Nhiệt độ: Giảm nhiệt độ vì về phía toả nhiệt.	0,25
		Nồng độ: Tăng nồng độ SO_2 ; O_2 hoặc giảm nồng độ SO_3 của hệ phản ứng	0,25
		Áp suất: Tăng áp suất để về phía có ít phân tử khí.	0,25
30			1,00
		Phú dưỡng là hệ quả sau khi ao ngòi, sông hồ tiếp nhận quá nhiều các nguồn thải chứa các chất dinh dưỡng (Nitrogen, phosphorus) vượt quá khả năng tự điều hòa của ao, hồ. Nguyên nhân: Do sự dư thừa dinh dưỡng đã cung cấp nguồn thức ăn dồi dào cho sinh vật phù du phát triển mạnh. (do bón thừa phân bón, xả thải, xả nước thải chần nuối..)	0,5 0,25

	Hệ quả: Gây cản trở sự hấp thụ ánh sáng mặt trời vào nước, làm giảm sự quang hợp của thực vật thủy sinh. Rong, tảo phát triển mạnh gây thiếu oxygen cho các loài khác(tôm, cá...) gây mất cân bằng sinh thái.	0,25
31		1,00
	Gọi V là thể tích NaOH $n_{OH^-} = 0,5V \text{ mol}$; $n_{H^+} = 0,03 \text{ mol}$	0,25
	$pH = 13 > 7 \Rightarrow [OH^-] \text{ dư} = 0,1 \text{ M}$	0,25
	$H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$ 0,03 mol 0,03 mol	0,25
	$[OH^-] \text{ dư} = \frac{0,5V - 0,03}{V + 0,1} - 0,1 \Rightarrow V = 0,1 \text{ lit}$	0,25

GIÁO VIÊN RA ĐỀ
(Ký, ghi rõ họ tên)

Vũ Thị Thuỳ

BAN GIÁM HIỆU
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Vũ Văn Phước