

BẢNG ĐẶC TẢ CHUẨN KIẾN THỨC KỸ NĂNG HÓA HỌC 12

MÔN: HÓA HỌC LỚP 12

Khối 12: Thời lượng 50', Giới hạn: hết bài Hóa học với vấn đề phát triển Kinh tế - Môi trường – Xã hội

Hình thức : Trắc nghiệm khách quan 100% (40 câu x 0,25đ)

A. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

stt	MỨC ĐỘ KIẾN THỨC	đơn vị kiến thức	CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC																tổng số câu		Tổng thời gian	tổng lượng giảng dạy	số điểm tương đương	số điểm cần chỉnh
			NHẬN BIẾT				THÔNG HIỂU				VẬN DỤNG				VẬN DỤNG CAO									
			chTN	Thời	ch TL	Thời	chTN	Thời gian	ch TL	Thời	chTN	Thời gian	ch TL	Thời	chTN	Thời	ch TL	Thời	chTN	chTL				
1	Kim loại Kiềm - Kiềm thổ	Kim loại kiềm và kiềm thổ	1	0.75			1	1.25										2		2.00	1 tiết	0.625	0.5	
		Hợp chất kiềm và kiềm thổ	1	0.75			1	1.25										2		2.00	1 tiết	0.625	0.5	
2	Nhôm và hợp chất của nhôm	Nhôm	1	0.75			1	1.25										2		2.00	1 tiết	0.625	0.5	
		Hợp chất của nhôm	1	0.75			1	1.25										2		2.00	1 tiết	0.625	0.5	
3	Sắt và hợp chất sắt	Sắt	2	1.5			1	1.25			1	1.5			1	3.25			5		7.50	2 tiết	1.25	1.25
		Hợp chất của Sắt	2	1.5			2	2.5			2	3			1	3.25			7		10.25	3 tiết	1.875	1.75

4	Crom và hợp chất của crom	Crom	2	1.5			1	1.25			1	1.5						4		4.25	1 tiết	0.625	1	
		Hợp chất của Crom	2	1.5			2	2.5			1	1.5						5		5.50	2 tiết	1.25	1.25	
5	Hóa học với KT - XH - MT	Hóa học với KT - XH - MT	2	1.5			1	1.25			1	1.5						4		4.25	2 tiết	1.25	1	
6	Tổng hợp kiến thức		2	1.5			2	2.5			2	3			1	3.25		7		10.25	2 tiết	1.25	1.75	
tổng			16	12			13	16.25			8	12.00			3	9.75		40		50	16 tiết	10	10	
tỉ lệ			40%				32.500				20%				7.50				100					
tổng điểm			4				3.25				2				0.75				10					

B. NỘI DUNG KIỂM TRA: Bám sát sách giáo khoa và đề cương

C. CẤU TRÚC CÁC DẠNG BÀI TẬP KIỂM TRA (8 câu x 2 điểm)

- Toán đơn chất (1 phương trình đơn giản) – Ví dụ tìm khối lượng kim loại ($KL + HNO_3 \rightarrow$ một SPK)
- Toán đơn chất (1 phương trình đơn giản) – Ví dụ tìm thể tích của khí H_2 sinh ra ($KL + HNO_3 \rightarrow$ một SPK)
- Cho hỗn hợp kim loại oxit tác dụng với axit HCl, H_2SO_4 loãng hoặc oxit KL + CO. Tính khối lượng muối clorua, muối sunfat hoặc khối lượng oxit/ chất rắn tạo thành.
- Toán KL + dung dịch muối. Tìm khối lượng kim loại phản ứng hoặc sinh ra.
- Xác định tên kim loại (điện phân nóng chảy, KL + axit, KL tác dụng với khí)
- Hỗn hợp KL + HNO_3 tạo hỗn hợp khí (có tỷ khối). Tính khối lượng muối (không cho NH_4NO_3)
- Đồ thị $CO_2 + Ca(OH)_2/Ba(OH)_2$. Tính khối lượng kết tủa
- Dạng tổng hợp mức độ vừa phải.

ĐỀ XÃ HỘI

- Toán đơn chất (1 phương trình đơn giản) – Ví dụ tìm khối lượng kim loại ($KL + HNO_3 \rightarrow$ một SPK)
- Toán đơn chất (1 phương trình đơn giản) – Ví dụ tìm thể tích của khí H_2 sinh ra ($KL + HNO_3 \rightarrow$ một SPK)

3. Cho hỗn hợp kim loại oxit tác dụng với axit HCl, H₂SO₄ loãng hoặc oxit KL + CO. Tính khối lượng muối clorua, muối sunfat hoặc khối lượng oxit/ chất rắn
4. Toán KL + dung dịch muối. Tìm khối lượng kim loại phản ứng hoặc sinh ra.
5. Xác định tên kim loại (điện phân nóng chảy, KL + axit, KL tác dụng với khí)
6. Hỗn hợp KL + HNO₃ tạo hỗn hợp khí (có tỷ khối). Tính khối lượng muối (không cho NH₄NO₃)

STT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Kim loại kiềm và kiềm thổ và hợp chất của chúng	I.1. Kim loại kiềm và kiềm thổ	Nhận biết: - Cấu hình e; vị trí. - Tính chất vật lí của kim loại kiềm – kiềm thổ (quy luật biến đổi về nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng, tính tan) - Phương pháp điều chế và ứng dụng của kim loại kiềm – kiềm thổ. Thông hiểu: - Gọi tên được các hợp chất và vai trò của chúng trong đời sống và sản xuất. - Viết được phương trình hoá học minh họa tính chất hoá học của kim loại kiềm – kiềm thổ. - Giải được bài toán tìm tên kim loại khi cho tác dụng với axit, nước, điện phân nóng chảy.	1	1	0	0

		I.2. Hợp chất của kim loại kiềm và kiềm thổ	Nhận biết: - Cấu hình e; vị trí. - Tính chất vật lí của các hợp chất kim loại kiềm – kiềm thổ (quy luật biến đổi về nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng, tính tan) - Phương pháp điều chế và ứng dụng của các hợp chất của kim loại kiềm – kiềm thổ. Thông hiểu: - Gọi tên được các hợp chất và vai trò của chúng trong đời sống và sản xuất. - Viết được phương trình hoá học minh họa tính chất hoá học của các hợp chất kim loại kiềm – kiềm thổ. - Giải được bài toán hỗn hợp bazơ tác dụng với khí CO₂	1	1	0	0
2	II. Nhôm và hợp chất của nhôm	Nhôm và hợp chất của nhôm	Nhận biết: - Cấu hình e; vị trí. - Tính chất vật lí của kim loại nhôm và các hợp chất của nhôm (quy luật biến đổi về nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng, tính tan) - Phương pháp điều chế và ứng dụng của kim loại nhôm và các hợp chất của nhôm. Thông hiểu: - Gọi tên được các hợp chất và vai trò của chúng trong đời sống và sản xuất. - Viết được phương trình hoá học minh họa tính chất hoá học của kim loại nhôm và hợp chất của nhôm. - Giải được bài toán tìm tên, tìm khối lượng kim loại khi cho tác dụng với axit, điện phân nóng chảy.	2	2	0	0
	III. Sắt và hợp chất của sắt		Nhận biết: - Cấu hình e; vị trí. - Tính chất vật lí của kim loại sắt và hợp chất của sắt (quy luật biến đổi nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng, tính tan)	4	3	3	2

		- Phương pháp điều chế và ứng dụng của kim loại sắt và các hợp chất của sắt. Thông hiểu: - Gọi tên được các hợp chất và vai trò của chúng trong đời sống và sản xuất. - Viết được phương trình hoá học minh họa tính chất hoá học của kim loại sắt và hợp chất của sắt. Vận dụng - Giải được bài toán tìm tên, tìm khối lượng kim loại khi cho tác dụng với axit. - Bảo toàn khối lượng tìm khối lượng muối khi tác dụng với axit hoặc khối lượng chất rắn khi tác dụng với CO. - Sắt tác dụng với dung dịch muối. Vận dụng cao - Sắt tác dụng với HNO_3 thu được hỗn hợp khí. - Hỗn hợp sắt tác dụng với hỗn hợp axit HCl, HNO_3, H_2SO_4				
	IV. Crom và hợp chất của Crom	Nhận biết: - Cấu hình e; vị trí. - Tính chất vật lí của kim loại crom và hợp chất của crom (quy luật biến đổi nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng, tính tan) - Phương pháp điều chế và ứng dụng của kim loại crom và các hợp chất của crom Thông hiểu: - Gọi tên được các hợp chất và vai trò của chúng trong đời sống và sản xuất. - Viết được phương trình hoá học minh họa tính chất hoá học của kim loại crom và hợp chất của crom. Vận dụng - Giải được bài toán tìm tên, tìm khối lượng kim loại khi cho tác dụng với axit.	4	3	2	0

			- Bảo toàn khối lượng tìm khối lượng muối khi tác dụng với axit hoặc khối lượng chất rắn khi tác dụng với CO, nhiệt nhôm.				
	V. Hóa học với sự phát triển kinh tế, xã hội và môi trường		Nhận biết: - Nhận biết được các nguồn năng lượng sạch, các nguồn gây ô nhiễm môi trường. Thông hiểu: - Gọi tên và hiểu mức độ gây ô nhiễm môi trường của các chất, ảnh hưởng đến sức khỏe con người và đời sống sản xuất. Vận dụng - Các giải pháp xử lý các nguồn ô nhiễm môi trường.	2	1	1	0
3	VI. KIẾN THỨC TỔNG HỢP		Vận dụng cao: - Vận dụng kiến thức tổng hợp để chọn phát biểu đúng, sai. - Mối liên hệ giữa các chất vô cơ.	2	2	2	1
Tổng số câu hỏi				16	13	8	3

Cho : H=1 ; C=12 ; N=14 ; O=16 ; F=19 ; Si=28 ; P=31 ; S=32 ; Cl=35,5 ; Br=80 ; I=127 ;
Li=7 ; Na=23 ; Mg=24 ; Al=27 ; K=39 ; Ca=40 ; Cr=52 ; Mn=55 ; Fe=56 ; Ni=59 ;
Cu=64 ; Zn=65 ; Ag=108 ; Ba=137 ; Au=197 ; Hg=200 ; Pb=207

ĐỀ ÔN TẬP 1

Câu 1: Trong các phát biểu sau, phát biểu nào không đúng?

- A. Hàm lượng C trong gang nhiều hơn trong thép
- B. Gang là hợp kim Fe – C và một số nguyên tố khác
- C. Gang là hợp chất của Fe – C
- D. Gang trắng chứa ít C hơn gang xám

Câu 2: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Đốt dây sắt trong khí clo.
- (2) Đốt nóng hỗn hợp bột Fe và S (trong điều kiện không có oxi).
- (3) Cho FeO vào dung dịch HNO_3 (loãng, dư).
- (4) Cho Fe vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
- (5) Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 (loãng, dư).

Có bao nhiêu thí nghiệm tạo ra muối sắt (III) ?

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

Câu 3: Cấu hình electron của ion Fe^{2+} là:

- A. $[\text{Ar}]3d^6$. B. $[\text{Ar}]3d^5$. C. $[\text{Ar}]3d^3$. D. $[\text{Ar}]3d^2$.

Câu 4: Trong 3 oxit FeO, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 chất nào tác dụng với axit HNO_3 cho ra chất khí.

- A. FeO và Fe_3O_4 B. Chỉ có Fe_2O_3 . C. Chỉ có Fe_3O_4 . D. Chỉ có FeO.

Câu 5: Cho một miếng Na vào dung dịch CuCl_2 dư hiện tượng quan sát được

- A. Có khí thoát ra và xuất hiện kết tủa xanh
- B. Có khí thoát ra và xuất hiện kết tủa xanh và sau đó tan ra
- C. Có kết tủa màu xanh
- D. Có khí thoát ra

Câu 6: Để khử hoàn toàn 45 gam hỗn hợp gồm CuO, FeO, Fe_3O_4 , Fe và MgO cần dùng vừa đủ 8,96 lít CO ở (đktc).

Khối lượng chất rắn thu được sau phản ứng là:

- A. 45g B. 56,2g C. 38,6 g D. 39 g

Câu 7: Dùng thuốc thử nào sau đây có thể phân biệt được dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ có lẫn FeSO_4 ?

- A. dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$. B. dung dịch NH_3 .
C. dung dịch $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$. D. dung dịch NaOH.

Câu 8: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm là :

- A. ns^1 B. $(n-1)d^x ns^y$ C. $ns^2 np^1$ D. ns^2

Câu 9: Phản ứng nào sau đây thu được muối sắt (II)?

- A. Fe tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc, đun nóng, dư.
- B. Fe tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng dư.

C. Fe, FeO tác dụng với dung dịch HNO₃ đặc, đun nóng, dư.

D. Fe dư tác dụng với dung dịch HNO₃ loãng.

Câu 10: Điện phân muối MCl nóng chảy người ta thu được 0,896 lít (đktc) khí ở anot và 3,12 g M ở catot, M là:

A. Na

B. K

C. Rb

D. Li

Câu 11: Để phân biệt CO₂ và SO₂ chỉ cần dùng thuốc thử là:

A. CaO.

B. dd Ba(OH)₂.

C. nước brom.

D. dd NaOH.

Câu 12: Hòa tan m gam Al vào dung dịch HNO₃ rất loãng chỉ thu được hỗn hợp khí gồm có 0,015 mol N₂O và 0,01 mol NO. Giá trị của m là:

A. 13,5 g

B. 1,35 g

C. 0,81 g

D. 0,75 g

Câu 13: Dẫn khí CO₂ từ từ đến dư vào dung dịch Ca(OH)₂, hiện tượng hoá học xảy ra là

A. có kết tủa trắng, kết tủa không tan trong CO₂ dư.

B. có kết tủa trắng, kết tủa tan trong CO₂ dư.

C. không có kết tủa.

D. không có hiện tượng gì xảy ra.

Câu 14: Cho a mol CO₂ hấp thụ vào dd chứa 0,2mol NaOH và 0,15 mol Ba(OH)₂ thu được 23,64g kết tủa. a là

A. 0,38 hoặc 0,25

B. 0,12 hoặc 0,38

C. 0,12

D. 0,36.

Câu 15: Phản ứng nào sau đây giải thích sự tạo thành thạch nhũ trong hang động

A. $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$

B. $\text{Ca(OH)}_2 + 2\text{CO}_2 \longrightarrow \text{Ca(HCO}_3)_2$.

C. $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Ca(HCO}_3)_2$

D. $\text{Ca(HCO}_3)_2 \longrightarrow \text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

Câu 16: Cho Fe kim loại lần lượt vào các dung dịch chứa riêng biệt các chất: CuCl₂ ; FeCl₃ ; HCl, HNO₃ đặc nguội, NaOH. Số phản ứng xảy ra là :

A. 4

B. 1

C. 2

D. 3

Câu 17: Để phân biệt Fe²⁺ và Fe³⁺ người ta dùng chất nào dưới đây:

A. dd NaOH.

B. H₂SO₄.

C. dd HCl.

D. dd BaSO₄.

Câu 18: Nguyên tắc làm mềm nước cứng là:

A. Loại bỏ ion SO₄²⁻ trong nước

B. Loại bỏ ion HCO₃⁻ trong nước

C. Khử ion Ca²⁺ và ion Mg²⁺ trong nước

D. Loại bỏ ion Ca²⁺ và ion Mg²⁺ trong nước.

Câu 19: Dãy nào gồm các chất vừa thể hiện tính khử vừa thể hiện tính oxi hóa ?

A. Fe₃O₄ , FeO , FeCl₂

B. Fe₂O₃ ; Fe₂(SO₄)₃ , Fe(OH)₂

C. Fe₂(SO₄)₃ , FeCl₂ , Fe(OH)₃

D. Fe₂(SO₄)₃ , FeCl₃ , Fe₂O₃

Câu 20: Cho hỗn hợp gồm Na và Al có tỉ lệ mol tương ứng là 1:2 và nước (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 8,96 lít khí H₂ (đktc) và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là?

A. 10,8g

B. 7,8g

C. 5,4g

D. 43,2g

Câu 21: Cấu hình electron của ion ²⁴Cr là

A. [Ar]3d²4s¹.

B. [Ar]3d⁴4s².

C. [Ar]3d³4s².

D. [Ar]3d⁵ 4s¹.

Câu 22: Chất nào sau đây là chất khử oxit sắt trong lò cao?

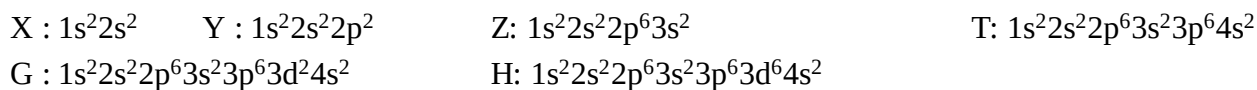
A. Na

B. CO

C. Al

D. H₂

Câu 23: Cho cấu hình electron của nguyên tử của các nguyên tố sau :



Các nguyên tố được xếp vào nhóm IIA bao gồm :

- A. X,Y,Z B. Z,T,H C. X,Z,T D. Z,T,G

Câu 24: Trong không khí ẩm, vật làm bằng chất liệu gì dưới đây sẽ xảy ra hiện tượng sắt bị ăn mòn điện hoá?

- A. Sắt nguyên chất. B. Sắt tây (sắt tráng thiếc).
 C. Tôn (sắt tráng kẽm). D. Hợp kim gồm Al và Fe.

Câu 25: Sự phá huỷ kim loại hay hợp kim do kim loại tác dụng trực tiếp với các chất oxi hoá trong môi trường được gọi là

- A. sự tác dụng của kim loại với nước. B. sự khử kim loại.
 C. sự ăn mòn điện hoá học. D. sự ăn mòn hoá học.

Câu 26: Vai trò của Fe^{3+} trong phản ứng $Cu + 2Fe(NO_3)_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2Fe(NO_3)_2$ là:

- A. chất bị oxi hoá. B. chất bị khử. C. chất khử. D. chất trao đổi.

Câu 27: Cho m gam hỗn hợp bột Al và Fe tác dụng với dung dịch NaOH dư thoát ra 6,72 lít khí (đktc). Nếu cho m gam hỗn hợp trên tác dụng với dung dịch HCl dư thì thoát ra 8,96 lít khí (đktc). Khối lượng của Al và Fe trong hỗn hợp đầu là

- A. 5,4 gam Al và 8,4 gam Fe. B. 5,4 gam Al và 2,8 gam Fe.
 C. 5,4 gam Al và 5,6 gam Fe. D. 10,8 gam Al và 5,6 gam Fe.

Câu 28: Cho Cu dư tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ thu được dung dịch X. Cho Fe dư tác dụng với dung dịch X được dung dịch Y. Dung dịch Y chứa

- A. $Fe(NO_3)_3$. B. $Fe(NO_3)_2$, $Cu(NO_3)_2$ dư.
 C. $Fe(NO_3)_3$, $Cu(NO_3)_2$ dư. D. $Fe(NO_3)_2$.

Câu 29: Cho Fe vào dung dịch HNO_3 loãng, phản ứng vừa đủ tạo ra một chất khí không màu bị hóa nâu trong không khí. Tỷ lệ mol của Fe và HNO_3 là:

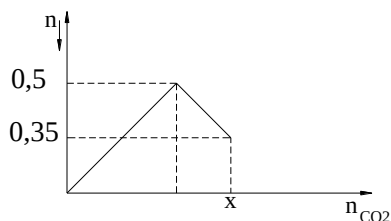
- A. 1: 2 B. 1: 1 C. 1:4 D. 1: 5

Câu 30: Cho dãy biến đổi sau: $Cr \xrightarrow{+ \text{dung dịch HCl}} X \xrightarrow{+ Cl_2} Y \xrightarrow{+ \text{dung dịch NaOH dư}} Z \xrightarrow{Br_2 / NaOH} T$
 X, Y, Z, T lần lượt là

- A. $CrCl_2$, $CrCl_3$, $NaCrO_2$, Na_2CrO_7 . B. $CrCl_2$, $CrCl_3$, $Cr(OH)_3$, Na_2CrO_7 .
 C. $CrCl_2$, $CrCl_3$, $Cr(OH)_3$, Na_2CrO_4 . D. $CrCl_2$, $CrCl_3$, $NaCrO_2$, Na_2CrO_4 .

Câu 31: Sục CO_2 vào dung dịch $Ba(OH)_2$ ta quan sát hiện tượng theo đồ thị hình bên (số liệu tính theo đơn vị mol). Giá trị của x là :

- A. 0,55(mol) B. 0,65(mol)
 C. 0,75(mol) D. 0,85(mol)



Câu 32: Cho 19,2 gam kim loại (M) tan hoàn toàn trong dung dịch HNO_3 loãng thì thu được 4,48 lít khí NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Kim loại (M) là: A. Cu. B. Zn. C. Fe. D. Mg.

Câu 33: Nhôm thể hiện tính chất nào sau đây

1. Là kim loại nhẹ, màu trắng bạc, nhiệt độ nóng chảy ở 660°C
2. Dễ dát mỏng, dẫn điện và dẫn nhiệt tốt
3. Là kim loại nhẹ, không màu, không tan trong nước

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

Câu 34: Cho m gam Fe vào dung dịch HNO_3 lấy dư ta thu được 8,96 lít(đkc) hỗn hợp khí X gồm 2 khí NO và NO_2 có tỉ khối hơi hỗn hợp X so với oxi bằng 1,3125. Giá trị của m là :

A. 0,56 gam. B. 1,12 gam. C. 11,2 gam. D. 5,6 gam.

Câu 35: Nung hỗn hợp gồm 15,2 gam Cr_2O_3 và m gam Al ở nhiệt độ cao, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 23,3 gam hỗn hợp chất rắn. Giá trị của m là

A. 5,4 B. 8,1 C. 10,08 D. 3,36

Câu 36: Cho từ từ bột Fe vào 50ml dung dịch CuSO_4 0,2M, khuấy nhẹ cho tới khi dung dịch mất màu xanh. [Khối lượng](#) bột Fe đã tham gia phản ứng là:

A. 0,056 gam. B. 0,56 gam. C. 5,6 gam. D. 0,28 gam

Câu 37: Có các dung dịch : AlCl_3 , ZnSO_4 , FeSO_4 . Chỉ cần dùng thuốc thử nào sau đây có thể phân biệt được các dung dịch trên ?

A. Quỳ tím B. Dung dịch NH_3 C. Dung dịch NaOH D. Dung dịch BaCl_2

Câu 38: Hoà tan hoàn toàn 2 gam kim loại thuộc nhóm IIA vào dung dịch HCl và sau đó cô cạn dung dịch người ta thu được 5,55 gam muối khan. Kim loại nhóm IIA là:

A. Be. B. Ca. C. Mg. D. Ba.

Câu 39: Để bảo quản các kim loại kiềm cần

- A. ngâm chúng trong dầu hỏa
- B. ngâm chúng vào nước
- C. ngâm chúng trong rượu nguyên chất
- D. giữ chúng trong lọ có đầy nắp kín

Câu 40: Cho sơ đồ : $\text{Ca} \rightarrow \text{A} \rightarrow \text{B} \rightarrow \text{C} \rightarrow \text{D} \rightarrow \text{Ca}$. Công thức của A, B, C, D lần lượt là

A. CaCl_2 , CaCO_3 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, CaSO_4 B. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, CaCO_3 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, CaCl_2
C. CaCl_2 , $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, CaCO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ D. CaO , CaCO_3 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, CaCl_2

ĐỀ ÔN TẬP 2

Câu 1: Chất gây nghiện nào sau đây thuộc loại ma túy?

A. Nicotin. B. Cocain. C. Rượu. D. Cafein.

Câu 2: Một số chất như S, P, C, $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$... bốc cháy khi tiếp xúc với X. Chất X là

A. CrO_3 . B. $\text{Cr}(\text{OH})_3$. C. Cr_2O_3 . D. Fe_2O_3 .

Câu 3: Để phân biệt hai dung dịch KCl và K_2SO_4 có thể dùng dung dịch

A. H_2SO_4 . B. BaCl_2 . C. NaOH. D. HNO_3 .

Câu 4: Tên của K_2CrO_4 là A. Kali cromat. B. Kali đicromit. C. Kali cromit. D. Kali đicromat.

Câu 5: Cho phản ứng: $\text{FeO} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$. Trong phương trình của phản ứng trên, khi hệ số của FeO là 3 thì hệ số của HNO_3 là

A. 4. B. 6. C. 8. D. 10.

Câu 6: Thành phần chính của quặng boxit là A. Fe_3O_4 . B. Al_2O_3 . C. FeS_2 . D. FeCO_3 .

Câu 7: Hòa tan 2,52 gam một kim loại bằng dung dịch H_2SO_4 loãng dư, cô cạn dung dịch thu được 6,84 gam muối khan. Kim loại đó là:

A. Mg. B. Al. C. Zn. D. Fe.

Câu 8: Phèn chua được dùng trong ngành công nghiệp thuộc da, công nghiệp giấy, chất cảm màu trong ngành nhuộm vải, chất làm trong nước. Công thức hóa học của phèn chua là

A. $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$. B. $\text{Li}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$.
C. $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$. D. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$.

Câu 9: Để làm kết tủa hoàn toàn nhôm hidroxit từ dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ cần dùng một lượng dư dung dịch:

A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. B. BaCl_2 . C. NaOH . D. NH_3 .

Câu 10: Cho dãy các chất: FeO , Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl là

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

Câu 11: Công thức của một loại thạch cao dùng để bó bột là

A. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$. B. CaSO_4 . C. CaCO_3 . D. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

Câu 12: Nung hỗn hợp muối cacbonat của 2 kim loại kế tiếp nhau trong nhóm IIA tới khối lượng không đổi thu được 2,24 lít CO_2 (đktc) và 4,64 gam hỗn hợp hai oxit. Hai kim loại đó là

A. Mg và Ca B. Be và Mg C. Ca và Sr D. Sr và Ba

Câu 13: Cho vào ống nghiệm một vài tinh thể $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, sau đó thêm tiếp khoảng 1,0 ml nước và lắc đều để $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ tan hết, thu được dung dịch X. Thêm vài giọt dung dịch KOH vào dung dịch X, thu được dung dịch Y. Màu sắc của dung dịch X và Y lần lượt là

A. màu nâu đỏ và màu vàng. B. màu vàng và màu nâu đỏ.
C. Màu vàng và màu da cam. D. màu da cam và màu vàng.

Câu 14: Một mẫu nước cứng có chứa các ion: Ca^{2+} , Mg^{2+} , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} . Chất có khả năng làm mềm mẫu nước cứng trên là

A. Na_3PO_4 . B. HCl . C. NaHCO_3 . D. BaCl_2 .

Câu 15: Số oxi hóa của crom trong hợp chất CrO_3 là

A. +6. B. +4. C. +3. D. +2.

Câu 16: Ở một số địa phương sử dụng nước giếng khoan, nước có mùi tanh và có màu vàng là do có ion nào sau đây?

A. Na^+ . B. Fe^{3+} . C. Al^{3+} . D. K^+ .

Câu 17: Chất không có tính chất lưỡng tính là

A. $\text{Al}(\text{OH})_3$. B. AlCl_3 . C. Al_2O_3 . D. NaHCO_3 .

Câu 18: Khử hoàn toàn 16 gam Fe_2O_3 bằng khí CO ở nhiệt độ cao. Khí đi ra sau phản ứng được dẫn vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư. Khối lượng kết tủa thu được là

A. 30 gam B. 20 gam. C. 25 gam. D. 15 gam

Câu 19: Trong những năm gần đây, chúng ta đã lần lượt trải qua các đợt nắng nóng kỷ lục ở miền Bắc và miền Trung, hạn hán và xâm nhập mặn kỷ lục ở Tây Nguyên, Nam Trung Bộ và Đồng bằng sông Cửu Long... Một trong những nguyên nhân chính gây ra sự biến đổi này là các hoạt động kinh tế - xã hội của con người tạo các chất khí gây hiệu ứng nhà kính làm Trái Đất nóng lên. Trong các khí sau, khí nào **không** gây ra hiệu ứng nhà kính?

A. CH_4 . B. NO_2 . C. CO_2 . D. O_2 .

Câu 20: Một loại nước cứng khi được đun sôi thì mất tính cứng. Trong loại nước cứng này có hòa tan những hợp chất nào sau đây?

A. MgCl_2 , CaSO_4 . B. $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$, CaCl_2 . C. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, MgCl_2 . D. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$.

Câu 21: Tính chất hóa học đặc trưng của hợp chất sắt (II) là

- A. Tính khử. B. Vừa có tính oxi hóa, vừa khử. C. Tính oxi hóa. D. Tính axit.

Câu 22: Màu sắc nào sau đây không đúng với hợp chất của nó?

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$: nâu đỏ. B. $\text{Fe}(\text{OH})_2$: màu trắng xanh. C. FeO : màu đen. D. Cr_2O_3 : đỏ thẫm.

Câu 23: Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh?

- A. NaCl . B. NaHSO_4 . C. $\text{Ba}(\text{OH})_2$. D. HCl .

Câu 24: Cho dãy các chất: $\text{Fe}(\text{OH})_3$, FeSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, Fe_2O_3 . Số chất trong dãy bị oxi hóa khi tác dụng với dung dịch HNO_3 đặc, nóng là

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

Câu 25: Cho sơ đồ phản ứng sau: $\text{Fe} \xrightarrow{+\text{Cl}_2} \text{X} \xrightarrow{+\text{NaOH}} \text{Y} \xrightarrow{\text{t}^0} \text{Z}$. Chất Z là

- A. Fe_2O_3 . B. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. C. FeO . D. Fe_3O_4 .

Câu 26: Cho các chất: Cr_2O_3 , CrO_3 , FeCl_3 , NO_2 , Cl_2 . Số chất tác dụng với dung dịch NaOH loãng, ở điều kiện thường là

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

Câu 27: Tác dụng làm trong nước đục của phen chua do ion nào sau đây?

- A. K^+ và Al^{3+} . B. K^+ . C. Al^{3+} . D. SO_4^{2-} .

Câu 28: Thí nghiệm nào sau đây không tạo ra chất khí?

- A. Cho HCl vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. B. Cho Na vào dung dịch FeSO_4 .
C. Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. D. Cho Fe_2O_3 vào dung dịch HNO_3 đặc nóng.

Câu 29: Trường hợp nào dưới đây tạo ra kết tủa sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn?

- A. Thêm dư NaOH vào dung dịch AlCl_3 . B. Thêm dư AlCl_3 và dung dịch NaOH .
C. Thêm dư dung dịch HCl vào dung dịch NaAlO_2 . D. Thêm dư CO_2 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Câu 30: Cho các phát biểu sau

- (a) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ là bazơ và $\text{Cr}(\text{OH})_3$ là hidroxit lưỡng tính.
(b) Al và Cr đều phản ứng với HCl theo cùng tỉ lệ số mol.
(c) H_2SO_4 là axit mạnh, còn H_2CrO_4 axit yếu.
(d) BaSO_4 và BaCrO_4 đều là những chất có màu trắng.

Số phát biểu đúng là A. 1. B. 4. C. 2. D. 3.

Câu 31: Thuốc thử có thể sử dụng để phân biệt Fe_2O_3 và Fe_3O_4 là

- A. Dung dịch NaOH loãng. B. Dung dịch H_2SO_4 loãng. C. Dung dịch HNO_3 loãng. D. Dung dịch HCl loãng.

Câu 32: Chọn câu phát biểu sai :

- A. Mg không phản ứng với nước ở điều kiện thường. B. Mg phản ứng với N_2 khi được đun nóng.
C. Mg cháy trong khí CO_2 ở nhiệt độ cao. D. Mg phản ứng với NaOH giải phóng H_2 .

Câu 33: Dùng m gam Al để khử hết 1,6 gam Fe_2O_3 (phản ứng nhiệt nhôm). Sản phẩm sau phản ứng tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH tạo 0,672 lít khí (đktc). Giá trị của m là

- A. 0,810. B. 0,540. C. 1,755. D. 1,080.

Câu 34: Điện phân 500 ml dung dịch CuSO_4 0,2M (điện cực trơ) cho đến khi ở catot thu được 3,2 gam kim loại thì thể tích khí (đktc) thu được ở anot là bao nhiêu?

- A. 1,12 lít. B. 3,36 lít. C. 0,56 lít. D. 2,24 lít.

Câu 35: Quặng xiderit có thành phần chính là :

- A. FeO B. Fe_2O_3 C. Fe_3O_4 D. FeCO_3

Câu 36: Cho 1 luồng khí CO_2 đến dư vào dung dịch nước vôi trong. Hiện tượng xảy ra là

- A. Không có hiện tượng gì. B. Dung dịch từ trong hóa đục
C. Dung dịch từ trong hóa đục rồi từ đục hóa trong. D. Dung dịch từ đục hóa trong rồi từ trong hóa đục

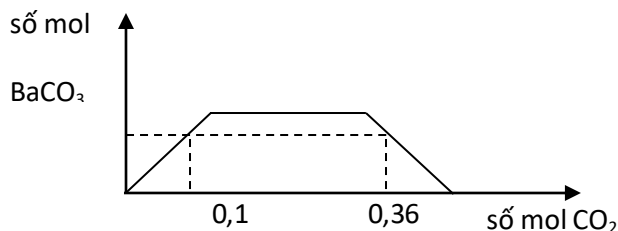
Câu 37: Cho 1,86 gam hỗn hợp Al và Mg tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng dư thì thu được 560 ml lít khí N_2O (đktc, sản phẩm khử duy nhất) bay ra. Khối lượng muối nitrat tạo ra trong dung dịch là:

- A. 40,5 gam. B. 14,62 gam. C. 24,16 gam. D. 14,26 gam.

Câu 38: Thí nghiệm nào sau đây xảy ra phản ứng oxi hóa-khử?

- A. dung dịch NaOH vào dung dịch FeSO_4 . B. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ vào dung dịch HCl.
C. dung dịch AgNO_3 vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. D. dung dịch BaCl_2 vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Câu 39: Cho từ từ CO_2 vào 200 ml dung dịch gồm NaOH x M, $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,6M, kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau :



Giá trị của x là: A. 1,1 B. 1,7 C. 0,7 D. 0,1

Câu 40: Nung nóng 8,96 gam bột Fe trong khí O_2 một thời gian, thu được 11,2 gam hỗn hợp chất rắn X gồm Fe, Fe_2O_3 và Fe_3O_4 . Hòa tan hết X trong dung dịch hỗn hợp gồm x mol HNO_3 và 0,06 mol H_2SO_4 , thu được dung dịch Y (không chứa NH_4^+) và 0,896 lít khí NO duy nhất (đktc). Giá trị của x là

- A. 0,16. B. 0,04. C. 0,44. D. 0,32.

ĐỀ ÔN TẬP 3

Câu 1. Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh?

- A. NaCl. B. NaOH. C. KNO_3 . D. KCl.

Câu 2. Chất nào sau đây có tính chất lưỡng tính?

- A. NaOH. B. KNO_3 . C. $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. HCl.

Câu 3. Số oxi hóa của sắt trong $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ là

- A. +3. B. -2. C. +2. D. -3

Câu 4. Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

- A. Mg B. K. C. Fe. D. Na.

Câu 5. Chất X có công thức Fe_2O_3 . Tên gọi của X là

- A. sắt(II) hiđroxit. B. sắt(III) hiđroxit. C. sắt(II) oxit. D. sắt(III) oxit.

Câu 6. Natri hiđrocacbonat được dùng làm thuốc giảm đau dạ dày do thừa axit. Công thức của natri hiđrocacbonat

- A. KHCO_3 . B. Na_2CO_3 . C. K_2CO_3 . D. NaHCO_3

Câu 7. Chất nào sau đây phản ứng với nước sinh ra khí H_2 ?

- A. CaO. B. MgO. C. K_2O . D. Na.

Câu 8. Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp nhiệt luyện với chất khử CO?

- A. Ba. B. Fe. C. Mg. D. K.

Câu 9. Khi làm thí nghiệm với dung dịch HNO_3 đặc thường sinh ra khí nitơ đioxit gây ô nhiễm không khí. Công thức của nitơ đioxit là

- A. NH_3 . B. NO . C. NO_2 D. N_2O .

Câu 10. Ở nhiệt độ thường, Fe tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được sản phẩm gồm H_2 và chất nào sau đây?

- A. Fe_2O_3 . B. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. C. FeSO_4 . D. $\text{Fe}(\text{OH})_2$

Câu 11. Kim loại nào sau đây **không** tác dụng được với dung dịch CuSO_4 ?

- A. Al B. Ag. C. Zn. D. Fe.

Câu 12. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Dung dịch HCl được dùng làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu.
 B. Trong công nghiệp, kim loại Na được sản xuất bằng cách điện phân dung dịch NaOH.
 C. Khi đốt cháy Fe trong khí Cl_2 thì Fe bị ăn mòn điện hóa học
 D. Kim loại W có nhiệt độ nóng chảy cao hơn kim loại Cu.

Câu 13. Cho 0,195 gam kim loại R (hóa trị II) tác dụng hết với dung dịch AgNO_3 dư, thu được 0,648 gam Ag. Kim loại R là

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

Câu 14. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho kim loại Na vào dung dịch FeCl_2 .
 (b) Điện phân dung dịch CuSO_4 với điện cực trơ.
 (c) Cho dung dịch NaHCO_3 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$
 (d) Cho dung dịch KHSO_4 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$,
 (e) Cho dung dịch NH_4NO_3 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$. Có bao nhiêu thí nghiệm thu được cả chất rắn và chất khí?

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

Câu 15. Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch NaHCO_3 sinh ra khí CO_2 ?

- A. HCl B. Na_2SO_4 . C. K_2SO_4 . D. KNO_3 .

Câu 16. Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl sinh ra khí H_2 ?

- A. BaO. B. Mg. C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. D. $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

Câu 17. Ở nhiệt độ thường, kim loại Fe tác dụng với dung dịch nào sau đây?

- A. NaOH. B. Na_2SO_4 . C. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$. D. HCl

Câu 18. Ion nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Mg^{2+} . B. Zn^{2+} . C. Al^{3+} . D. Cu^{2+} .

Câu 19. Sắt có số oxi hóa +3 trong hợp chất nào dưới đây?

- A. Fe_2O_3 . B. FeO. C. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 20. Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. Mg. B. Na. C. Be. D. Fe.

Câu 21. Hidro sunfua là chất khí độc, khi thải ra môi trường thì gây ô nhiễm không khí. Công thức của hidro sunfua là

- A. CO_2 . B. H_2S . C. NO. D. NO_2 .

Câu 22. Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch FeSO_4 và dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, thu được kết tủa X. Cho X tác dụng với dung dịch HNO_3 dư, thu được dung dịch chứa muối

- A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và NaNO_3 . B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và NaNO_3 .
 C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 23. Hòa tan hết 1,68 gam kim loại R (hóa trị II) trong dung dịch H_2SO_4 loãng thu được 0,07 mol H_2 . Kim loại R là

- A. Zn. B. Fe. C. Ba. D. Mg.

Câu 24. Hòa tan hết 3,24 gam Al trong dung dịch NaOH thu được V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 2688. B. 1344. C. 4032. D. 5376.

Câu 25. Nung nóng m gam hỗn hợp X gồm Mg, Al và Cu trong O_2 dư thu được 16,2 gam hỗn hợp Y gồm các oxit. Hòa tan hết Y bằng lượng vừa đủ dung dịch gồm HCl 1M và H_2SO_4 0,5M, thu được dung dịch chứa 43,2 gam hỗn hợp muối trung hòa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 9,8. B. 9,4. C. 13,0. D. 10,3.

Câu 26. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho hỗn hợp Ba và Al (tỉ lệ mol tương ứng 1 : 2) vào nước dư.
 (b) Cho hỗn hợp gồm Cu và Fe_3O_4 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch HCl dư.
 (c) Cho hỗn hợp Ba và NH_4HCO_3 vào nước dư.
 (d) Cho Cu và NaNO_3 (tỉ lệ mol tương ứng 1: 2) vào dung dịch HCl (dư).
 (e) Cho hỗn hợp BaCO_3 và KHSO_4 vào H_2O (dư).

Khi phản ứng trong các thí nghiệm trên kết thúc, có bao nhiêu thí nghiệm không thu được chất rắn?

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

Câu 27. Kim loại nào sau đây không tác dụng với dung dịch CuSO_4 ?

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

Câu 28. Chất nào sau đây lưỡng tính?

- A. NaNO_3 . B. MgCl_2 . C. $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. Na_2CO_3 .

Phản ứng nào sau đây là phản ứng nhiệt nhôm?

- A. $3\text{FeO} + 2\text{Al} \xrightarrow{t^0} 3\text{Fe} + \text{Al}_2\text{O}_3$. B. $2\text{Al} + 2\text{NaOH} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaAlO}_2 + 3\text{H}_2$.
 C. $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2$. D. $2\text{Al} + 3\text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Cu}$.

Câu 29. Thành phần chính của vỏ các loại ốc, sò, hến là

- A. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$. B. CaCO_3 . C. NaCl. D. Na_2CO_3 .

Câu 30. Cho m gam bột Zn tác dụng hoàn toàn với một lượng dư dung dịch CuSO_4 thu được 9,6 gam Cu. Giá trị m là

- A. 6,50. B. 3,25. C. 9,75. D. 13,0.

Câu 31. Hòa tan hoàn toàn 0,1 mol Al bằng một lượng dư dung dịch NaOH thu được V lít H_2 . Giá trị của V

- A. 2,24. B. 5,60. C. 4,48. D. 3,36.

Câu 32. Hỗn hợp FeO, Fe_3O_3 tác dụng với một lượng dư dung dịch nào sau đây không thu được muối Fe(II)?

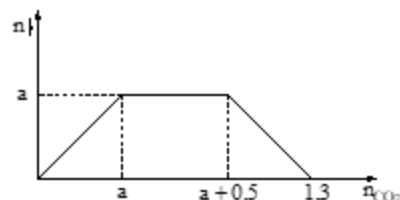
- A. HNO_3 đặc, nóng. B. HCl. C. H_2SO_4 loãng. D. NaHSO_4 .

Câu 33. Nung 6 gam hỗn hợp Al, Fe trong không khí thu được 8,4 gam hỗn hợp X chỉ chứa các oxit. Hòa tan hoàn toàn X cần vừa đủ V mL dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là

- A. 300. B. 200. C. 150. D. 400.

Câu 34. Dung dịch A chứa a mol $\text{Ba}(\text{OH})_2$. Cho m gam NaOH vào A sau đó sục CO_2 (dư) vào ta thấy lượng kết tủa biến đổi theo đồ thị (Hình bên). Giá trị của a + m là :

- A. 20,8 B. 20,5
 C. 20,4 D. 20,6



Câu 35. Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Cho viên Zn vào dung dịch HCl thì viên Zn bị ăn mòn hóa học.
- B. Quặng bôxít là nguyên liệu dùng để sản xuất nhôm.
- C. Đốt Fe trong khí clo dư thu được FeCl₃.
- D. Tính khử của Ag mạnh hơn tính khử của Cu.

Câu 36. Dung dịch Na₂CO₃ tác dụng được với dung dịch

- A. NaCl. B. KCl. C. CaCl₂. D. NaNO₃.

Câu 37. Kim loại nào sau đây có độ cứng cao nhất?

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

Câu 38. Số oxi hóa của crom trong hợp chất K₂Cr₂O₇ là

- A. +2. B. +3. C. +6. D. +4.

Câu 39. Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 11,6 gam bột Fe₃O₄ nung nóng, thu được hỗn hợp khí X. Cho toàn bộ X vào nước vôi trong dư, thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 20,0. B. 5,0. C. 6,6. D. 15,0.

Câu 40. Cho 10,7 gam hỗn hợp X gồm Al và MgO vào dung dịch NaOH dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 3,36 lít khí H₂ (đktc). Khối lượng MgO trong X là

- A. 4,0 gam. B. 8,0 gam. C. 2,7 gam. D. 6,0 gam.

ĐỀ ÔN TẬP 4

Câu 1. Kim loại Fe không phản ứng với dung dịch

- A. HCl. B. AgNO₃. C. CuSO₄. D. NaNO₃.

Câu 2. Hợp chất nào sau đây có tính lưỡng tính ?

- A. CrCl₃. B. NaOH. C. KOH. D. Cr(OH)₃.

Câu 3. Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch NaOH?

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

Câu 4. Một trong những nguyên nhân gây tử vong trong nhiều vụ cháy là do nhiễm độc khí X. Khi vào cơ thể, khí X kết hợp với hemoglobin, làm giảm khả năng vận chuyển oxi của máu. Khí X là

- A. N₂. B. CO. C. He. D. H₂.

Câu 5. Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 7,2 gam bột FeO nung nóng, thu được hỗn hợp khí X. Cho toàn bộ X vào nước vôi trong dư, thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 5,0. B. 10,0. C. 7,2. D. 15,0.

Câu 6. Cho 15,6 gam hỗn hợp X gồm Al và Al₂O₃ tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 6,72 lít khí H₂ (đktc). Khối lượng của Al₂O₃ trong X là

- A. 2,7 gam. B. 5,1 gam. C. 5,4 gam. D. 10,2 gam.

Câu 7. Cho các chất: Cr, FeCO₃, Fe(NO₃)₂, Fe(OH)₃, Cr(OH)₃, Na₂CrO₄. Số chất phản ứng được với dung dịch HCl là

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

Câu 8. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho bột Mg dư vào dung dịch FeCl₃.
- (b) Đốt dây Fe trong khí Cl₂ dư.

(c) Cho bột Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng, dư.

(d) Cho bột Fe vào dung dịch AgNO_3 dư.

(e) Cho bột Fe dư vào dung dịch HNO_3 loãng.

(g) Cho bột FeO vào dung dịch KHSO_4 .

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được muối sắt(II) là

A. 4.

B. 2.

C. 5.

D. 3.

Câu 9. Cho các phát biểu sau:

(a) Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, thu được khí H_2 ở catot.

(b) Dùng khí CO (dư) khử CuO nung nóng, thu được kim loại Cu.

(c) Để hợp kim Fe-Ni ngoài không khí ẩm thì kim loại Ni bị ăn mòn điện hóa học.

(d) Dùng dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ dư có thể tách Ag ra khỏi hỗn hợp Ag và Cu.

(e) Cho Fe dư vào dung dịch AgNO_3 , sau phản ứng thu được dung dịch chứa hai muối.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 2.

C. 5.

D. 3.

Câu 10. Cho 3,6 gam FeO phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa a mol HCl. Giá trị của a là

A. 1,00.

B. 0,50.

C. 0,75.

D. 1,25.

Câu 11. Kim loại nào sau đây vừa phản ứng được với dung dịch HCl, vừa phản ứng được với dung dịch NaOH?

A. Fe.

B. Al.

C. Cu.

D. Ag.

Câu 12. Hai dung dịch nào sau đây đều tác dụng được với kim loại Fe?

A. CuSO_4 , H_2SO_4 .

B. HCl, CaCl_2 .

C. CuSO_4 , ZnCl_2 .

D. MgCl_2 , FeCl_3 .

Câu 13. Ion nào sau đây có tính oxi hoá mạnh nhất?

A. Ca^{2+} .

B. Zn^{2+} .

C. Fe^{2+} .

D. Ag^+ .

Câu 14. Hiện tượng «hiệu ứng nhà kính» làm nhiệt độ Trái Đất nóng lên, làm biến đổi khí hậu, gây hạn hán, lũ lụt,... Tác nhân chủ yếu gây «hiệu ứng nhà kính» là do sự tăng nồng độ trong không khí quyển của chất nào sau đây?

A. Nitơ.

B. Cacbon đioxit.

C. Ozon.

D. Oxi.

Câu 15. Dung dịch $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ có màu gì?

A. Màu da cam.

B. Màu đỏ thẫm.

C. Màu lục thẫm.

D. Màu vàng.

Câu 16. Nhiệt phân $\text{Fe}(\text{OH})_2$ trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là

A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$.

B. Fe_3O_4 .

C. Fe_2O_3 .

D. FeO.

Câu 17. Dẫn khí CO dư qua hỗn hợp bột gồm MgO, CuO, Al_2O_3 và FeO, đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn Y. Số oxit kim loại trong Y là

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

Câu 18. Cho 11,9 gam hỗn hợp Zn và Al phản ứng vừa đủ với dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được m gam muối trung hoà và 8,96 lít khí H_2 (đktc). Giá trị của m là

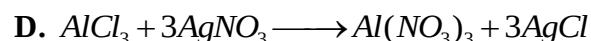
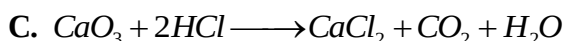
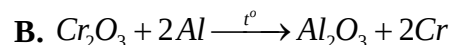
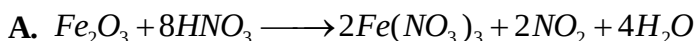
A. 42,6.

B. 70,8.

C. 50,3.

D. 51,1.

Câu 19. Phương trình hoá học nào sau đây sai?



Câu 20. Khử hoàn toàn 6,4 gam hỗn hợp CuO và Fe_2O_3 bằng khí H_2 , thu được m gam hỗn hợp kim loại và 1,98 gam H_2O . Giá trị của m là

A. 2,88.

B. 6,08.

C. 4,64.

D. 4,42.

Câu 21. Cho các phát biểu sau:

(a) Cr và $\text{Cr}(\text{OH})_3$ đều có tính lưỡng tính và tính khử.

(d) CrO_3 và $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ đều có tính oxi hoá mạnh.

D. 1.

D. Màu da cam.

D. 8,4.

D. CaCl₂.

D. Criolit.

D. 80%.

D. 3,9.

D. Cho CaO vào dung dịch HCl.

(g) Cho Al vào dung dịch HNO_3 loãng (không có khí thoát ra).

D. 2.

(e) Ở nhiệt độ cao, NaOH và $\text{Al}(\text{OH})_3$ đều không bị phân hủy.

D. 3.

(c) Crom (III) hiđroxit có tính lưỡng tính, tan được trong dung dịch axit mạnh và kiềm mạnh.

(d) Trong dung dịch H_2SO_4 loãng, ion cromat chuyển thành ion đicromat.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

Câu 32. Hiện nay, nhiều nơi ở nông thôn đang sử dụng hầm biogas để xử lí chất thải trong chăn nuôi gia súc, cung cấp nhiên liệu cho việc đun nấu. Chất dễ cháy trong khí biogas là

A. Cl_2 .

B. CH_4 .

C. CO_2 .

D. N_2 .

Câu 33. Chất nào sau đây được dùng để khử chua đất trong nông nghiệp?

A. CaO .

B. CaSO_4 .

C. CaCl_2 .

D. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 34. Đốt cháy hoàn toàn m gam Al trong khí O_2 dư, thu được 10,2 gam Al_2O_3 . Giá trị của m là

A. 3,6.

B. 4,8.

C. 5,4.

D. 2,7.

Câu 35. Cho m gam Fe tác dụng hết với dung dịch CuSO_4 dư, thu được 19,2 gam Cu. Giá trị của m là

A. 11,2.

B. 16,8.

C. 8,4.

D. 14,0.

Câu 36. Thí nghiệm nào sau đây thu được muối sắt(III) sau khi kết thúc phản ứng?

A. Cho Fe vào dung dịch HCl.

B. Cho $\text{Fe}(\text{OH})_2$ vào dung dịch H_2SO_4 loãng.

C. Cho Fe vào dung dịch CuSO_4 .

D. Đốt cháy Fe trong bình khí Cl_2 dư.

Câu 37. Một số cơ sở sản xuất thuốc bắc thường đốt một chất bột rắn màu vàng (là một đơn chất) để tạo ra khí X nhằm mục đích tẩy trắng, chống mốc. Tuy nhiên, theo các nhà khoa học thì khí X có ảnh hưởng không tốt đến cơ quan nội tạng và khí X cũng là một trong những nguyên nhân gây ra mưa axit. Khí X là

A. CO_2 .

B. NO_2 .

C. SO_2 .

D. H_2S .

Câu 38. Dùng Al dư khử hoàn toàn 4,8 gam Fe_2O_3 thành Fe bằng phản ứng nhiệt nhôm. Khối lượng Fe thu được

A. 1,68.

B. 2,80.

C. 3,36.

D. 0,84.

Câu 39. Cho 1,0 gam hỗn hợp X gồm C và S tác dụng hết với lượng dư dung dịch HNO_3 đặc, nóng, thu được 0,27 mol hỗn hợp khí gồm NO_2 và CO_2 . Mặt khác, đốt cháy 1,0 gam X trong O_2 dư rồi hấp thu toàn bộ sản phẩm vào V ml dung dịch Y chứa NaOH 0,125M và KOH 0,75M, thu được dung dịch chỉ chứa 6,625 gam muối. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

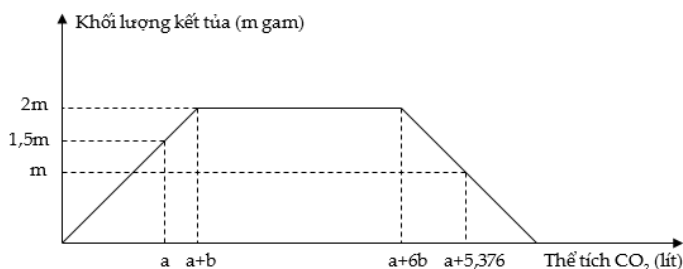
A. 100.

B. 125.

C. 175.

D. 200

Câu 40. Dẫn từ từ đến dư khí CO_2 vào dung dịch X chứa đồng thời NaOH và $\text{Ba}(\text{OH})_2$. Sự phụ thuộc của khối lượng kết tủa vào thể tích khí CO_2 (đktc) được biểu diễn bằng đồ thị dưới đây:



Số mol của NaOH trong X là

A. 0,12 mol.

B. 0,27 mol.

C. 0,24 mol.

D. 0,15 mol.