

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU
TDTT HUYỆN BÌNH CHÁNH

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KÌ II_NH 2020 – 2021
MÔN: HÓA HỌC_KHỐI 12_KHTN
Thời gian làm bài: 50 phút

ĐỀ CHÍNH THỨC

A. PHÂN TRẮC NGHIỆM (8 điểm)

MÃ ĐỀ	512	612	712	812
CÂU				
1	A	A	D	C
2	D	B	A	A
3	C	B	B	C
4	D	B	D	C
5	C	D	C	A
6	A	A	C	B
7	C	C	D	D
8	B	A	C	C
9	A	D	B	A
10	B	C	B	B
11	D	D	B	D
12	D	C	C	B
13	C	C	B	A
14	C	B	A	B
15	B	D	B	A
16	A	B	D	D
17	B	B	C	C
18	B	A	A	B
19	D	C	D	D
20	D	B	D	A
21	B	D	A	D
22	B	B	D	B
23	A	D	D	A
24	B	C	A	D
25	D	D	B	D
26	A	B	D	A
27	A	B	A	C

28	B	D	D	B
29	A	D	B	C
30	C	A	C	B
31	C	A	D	C
32	D	C	A	D

B. PHẦN TỰ LUẬN (2 điểm)

(Thứ tự các câu tùy theo mã đề)

Câu 1: (0,5 điểm)

Cho bột nhôm tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 6,72 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng bột nhôm đã phản ứng là

Giải:

$$n_{H_2} = \frac{V}{22,4} = 0,3 \text{ (mol)}$$

$$\text{Bảo toàn (e): } 3n_{Al} = 2n_{H_2} \Rightarrow n_{Al} = 0,2 \text{ (mol)} \Rightarrow m_{Al} = 0,2.27 = 5,4 \text{ (gam)}$$

Câu 2: (1,0 điểm)

Hoà tan hoàn toàn m gam Fe trong dung dịch HNO_3 , thu được 4,48 lít hỗn hợp NO và NO_2 ở đktc (là sản phẩm khử duy nhất) có tỉ khối hơi so với khí không khí là 1,4483. Giá trị của m là

Giải:

$$n_{NO} = x; n_{NO_2} = y$$

$$x + y = 0,2 \text{ (1)}$$

$$30x + 46y = 8,4 \text{ (2)}$$

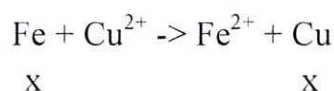
$$\text{Từ (1) và (2), ta có: } x = 0,05; y = 0,15$$

$$\text{Bảo toàn (e): } 3n_{Fe} = 3n_{NO} + n_{NO_2} \Rightarrow n_{Fe} = 0,1 \text{ (mol)} \Rightarrow m_{Fe} = 5,6 \text{ (gam)}$$

Câu 3: (0,5 điểm)

Nhúng một thanh sắt nặng 50 gam vào dung dịch $Cu(NO_3)_2$ dư. Sau một thời gian lấy thanh Fe ra, rửa sạch và sấy khô cân lại được 52,4 gam. Khối lượng sắt đã phản ứng là

Giải:



$$\text{Ta có: } 64x - 56x = 52,4 - 50 \Rightarrow x = 0,3 \text{ (mol)} \Rightarrow m_{Fe} = 16,8 \text{ (gam)}$$

Học sinh có thể giải bằng nhiều phương pháp với điều kiện đúng logic hóa học.

----- HẾT -----

Họ và tên HS:.....Số BD:.....Lớp:.....

* Cho nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39;
Fe=56; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (8,0 điểm)

Câu 1: Trong công thức CrO_3 , crom có số oxi hóa là

- A. +6. B. +2. C. +5. D. +3.

Câu 2: Bản chất của sự ăn mòn kim loại là

- A. là phản ứng trao đổi. B. là phản ứng hóa hợp.
C. là phản ứng thay thế. D. là phản ứng oxi hóa – khử.

Câu 3: Cấu hình electron nào sau đây là của ion Fe^{3+} ?

- A. $[\text{Ar}]3d^6$. B. $[\text{Ar}]3d^4$. C. $[\text{Ar}]3d^5$. D. $[\text{Ar}]3d^3$.

Câu 4: Kim loại nào sau đây tác dụng với nước thu được dung dịch kiềm?

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

Câu 5: Cho từ từ đến dư kim loại X vào dung dịch FeCl_3 , sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y chứa hai muối. X là kim loại nào dưới đây?

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

Câu 6: Sản phẩm của phản ứng giữa kim loại nhôm và oxi là

- A. Al_2O_3 . B. $\text{Al}(\text{OH})_3$. C. AlCl_3 . D. $\text{Al}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 7: Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng dư, sinh ra khí NO?

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

Câu 8: Khi cho lượng dư dung dịch KOH vào ống nghiệm đựng dung dịch kali dicromat, dung dịch trong ống nghiệm

- A. chuyển từ màu da cam sang màu xanh lục. B. chuyển từ màu da cam sang màu vàng.
C. chuyển từ màu vàng sang màu đỏ. D. chuyển từ màu vàng sang màu da cam.

Câu 9: Trong công nghiệp, quặng boxit dùng để sản xuất kim loại nhôm. Thành phần chính của quặng boxit là:

- A. $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. B. $\text{Al}(\text{OH})_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$. C. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$. D. $\text{Al}(\text{OH})_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

Câu 10: Kim loại nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl sinh ra khí H_2 ?

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

Câu 11: Kim loại nào sau đây **không** thể điều chế bằng phương pháp thủy luyện?

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

Câu 12: Hãy cho biết cấu hình (e) lớp ngoài cùng của Na ($Z=11$) là:

- A. $3p^6 4s^2$. B. $3s^2 3p^1$. C. $4s^2$. D. $3s^1$.

Câu 13:

- (1) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch NaOH.
(2) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch FeCl_3 .
(3) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch HCl loãng, có lẫn CuCl_2 .



(4) Cho dung dịch FeCl_3 vào dung dịch AgNO_3 .

(5) Để thanh thép lâu ngày ngoài không khí ẩm.

Số trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa học là

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

Câu 14: Các số oxi hóa đặc trưng của crom là

- A. +2, +4, +6. B. +1, +2, +4, +6. C. +2, +3, +6. D. +3, +4, +6.

Câu 15: Chất nào sau đây được gọi là xút ăn da?

- Na_2CO_3 . B. NaOH C. KOH D. NaCl

Câu 16: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

- A. W. B. K. C. Cu. D. Na.

Câu 17: Nguyên tắc để điều chế kim loại là

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

Câu 18: Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

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

Câu 19: Công thức của sắt (III) sunfat là

- A. FeS . B. FeS_2 . C. FeSO_4 . D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Câu 20: Ion nào có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Mg^{2+} . B. Na^+ . C. Al^{3+} . D. Ag^+ .

Câu 21: Thành phần chính của đá vôi là

- A. CaSO_4 . B. CaCO_3 . C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. D. CaO .

Câu 22:

- (a) Điều chế kim loại Al bằng cách điện phân nóng chảy Al_2O_3 .
(b) Tất cả kim loại kiềm đều tan trong nước ở nhiệt độ thường.
(c) Quặng boxit có thành phần chính là Na_3AlF_6 .
(d) Nhôm tự bốc cháy khi tiếp xúc với khí clo.
(e) Thạch cao sống có công thức là $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$.
(f) Đun nóng có thể làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu.

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 23: Để m gam Fe ngoài không khí, sau một thời gian biến thành hỗn hợp X có khối lượng 11,36 gam gồm FeO , Fe_2O_3 , Fe_3O_4 và Fe. Hòa tan hết X vào dung dịch HNO_3 thu được 1,344 lít khí NO ở đktc (là sản phẩm khử duy nhất). Giá trị m gam là bao nhiêu?

- A. 8,96. B. 17,92. C. 5,900. D. 10,08.

Câu 24: Cho m gam Al và Na vào nước dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 2,24 lít khí H_2 (đktc) và 1,35 gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

- A. 4,80. B. 3,85. C. 6,45. D. 6,15.

Câu 25: Cho 8,85 gam hỗn hợp hai kim loại tan hoàn toàn trong dung dịch H_2SO_4 loãng, dư thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng hỗn hợp muối sunfat khan thu được là

- A. 19,50 gam. B. 23,55 gam. C. 22,90 gam. D. 23,25 gam.

Câu 26: Cho bột nhôm tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 6,72 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng bột nhôm đã phản ứng là

- A. 5,4 gam. B. 2,7 gam. C. 10,4 gam. D. 16,2 gam.

Câu 27: Cho 19,18 gam một kim loại kiềm thổ tác dụng với lượng nước dư thu được 3,136 lít khí (đktc). Kim loại kiềm thổ đó là

- A. Ba. B. Sr. C. Mg. D. Ca.

Câu 28: Để khử hoàn toàn 36 gam hỗn hợp gồm FeO, Fe₂O₃, Fe₃O₄, CuO cần dùng ít nhất 10,08 lít khí CO (đktc). Khối lượng chất rắn thu được sau các phản ứng là

- A. 30,0 gam. B. 28,8 gam. C. 26,4 gam. D. 21,6 gam.

Câu 29: Để hòa tan hoàn toàn vừa đủ m gam hỗn hợp Al và Al₂O₃ cần dùng 200 ml dung dịch KOH 2M, phản ứng thu được 6,72 lít khí (đktc). Giá trị của m

- A. 15,6. B. 25,8. C. 13,2. D. 19,7.

Câu 30: Dùng m gam Al để khử hết 1,6 gam Fe₂O₃. Sản phẩm sau phản ứng tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH tạo 0,672 lít khí (ở đktc). Giá trị của m là

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

Câu 31: Hoà tan hoàn toàn m gam Fe trong dung dịch HNO₃, thu được 4,48 lít hỗn hợp NO và NO₂ ở đktc (là sản phẩm khử duy nhất) có tỉ khối hơi so với khí không khí là 1,4483. Giá trị của m là

- A. 16,8 B. 8,4. C. 5,6. D. 2,8.

Câu 32: Nhúng một thanh sắt nặng 50 gam vào dung dịch Cu(NO₃)₂ dư. Sau một thời gian lấy thanh Fe ra, rửa sạch và sấy khô cân lại được 52,4 gam. Khối lượng sắt đã phản ứng là

- A. 2,8 gam. B. 11,2 gam. C. 5,6 gam. D. 16,8 gam.

B. PHẦN TỰ LUẬN (2,0 điểm)

1. Trình bày cách tính toán của câu 26 (0,5 điểm)
2. Trình bày cách tính toán của câu 31 (1,0 điểm)
3. Trình bày cách tính toán của câu 32 (0,5 điểm)

----- HẾT -----



Họ và tên HS:.....Số BD:.....Lớp:.....

* Cho nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39;
Fe=56; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (8,0 điểm)

Câu 1: Kim loại nào sau đây tác dụng với nước thu được dung dịch kiềm?

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

Câu 2: Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

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

Câu 3: Khi cho lượng dư dung dịch KOH vào ống nghiệm đựng dung dịch kali dicromat, dung dịch trong ống nghiệm

- A. chuyển từ màu da cam sang màu xanh lục. B. chuyển từ màu da cam sang màu vàng.
C. chuyển từ màu vàng sang màu đỏ. D. chuyển từ màu vàng sang màu da cam.

Câu 4: Nguyên tắc để điều chế kim loại là

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

Câu 5: Thành phần chính của đá vôi là

- A. CaSO_4 . B. Ca(OH)_2 . C. CaO . D. CaCO_3 .

Câu 6: Kim loại nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl sinh ra khí H_2 ?

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

Câu 7: Kim loại nào sau đây **không** thể điều chế bằng phương pháp thủy luyện?

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

Câu 8: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

- A. W. B. K. C. Cu. D. Na.

Câu 9: Ion nào có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Al^{3+} . B. Na^+ . C. Mg^{2+} . D. Ag^+ .

Câu 10:

- (1) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch NaOH.
- (2) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch FeCl_3 .
- (3) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch HCl loãng, có lẫn CuCl_2 .
- (4) Cho dung dịch FeCl_3 vào dung dịch AgNO_3 .
- (5) Để thanh thép lâu ngày ngoài không khí ẩm.

Số trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa học là

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

Câu 11: Hãy cho biết cấu hình (e) lớp ngoài cùng của Na ($Z=11$) là:

- A. $3p^6 4s^2$. B. $3s^2 3p^1$. C. $4s^2$. D. $3s^1$.

Câu 12: Trong công thức CrO_3 , crom có số oxi hóa là



A. +3. B. +2. C. +6. D. +5.

Câu 13: Các số oxi hóa đặc trưng của crom là

A. +2, +4, +6. B. +1, +2, +4, +6. C. +2, +3, +6. D. +3, +4, +6.

Câu 14: Cấu hình electron nào sau đây là của ion Fe^{3+} ?

A. $[\text{Ar}]3d^3$. B. $[\text{Ar}]3d^5$. C. $[\text{Ar}]3d^4$. D. $[\text{Ar}]3d^6$.

Câu 15: Bản chất của sự ăn mòn kim loại là

A. là phản ứng hóa hợp. B. là phản ứng thay thế.
C. là phản ứng trao đổi. D. là phản ứng oxi hóa – khử.

Câu 16: Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng dư, sinh ra khí NO?

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

Câu 17: Công thức của sắt (III) sunfat là

A. FeS_2 . B. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. C. FeSO_4 . D. FeS.

Câu 18: Sản phẩm của phản ứng giữa kim loại nhôm và oxi là

A. Al_2O_3 . B. $\text{Al}(\text{OH})_3$. C. AlCl_3 . D. $\text{Al}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 19: Trong công nghiệp, quặng boxit dùng để sản xuất kim loại nhôm. Thành phần chính của quặng boxit là:

A. $\text{Al}(\text{OH})_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. B. $\text{Al}(\text{OH})_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$. C. $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. D. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

Câu 20:

- (a) Điều chế kim loại Al bằng cách điện phân nóng chảy Al_2O_3 .
- (b) Tất cả kim loại kiềm đều tan trong nước ở nhiệt độ thường.
- (c) Quặng boxit có thành phần chính là Na_3AlF_6 .
- (d) Nhôm tự bốc cháy khi tiếp xúc với khí clo.
- (e) Thạch cao sống có công thức là $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$.
- (f) Đun nóng có thể làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu.

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 21: Cho từ từ đến dư kim loại X vào dung dịch FeCl_3 , sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y chứa hai muối. X là kim loại nào dưới đây?

A. Mg. B. Na. C. Zn. D. Cu.

Câu 22: Chất nào sau đây được gọi là xút ăn da?

Na_2CO_3 . B. NaOH C. KOH D. NaCl

Câu 23: Hoà tan hoàn toàn m gam Fe trong dung dịch HNO_3 , thu được 4,48 lít hỗn hợp NO và NO_2 ở đktc (là sản phẩm khử duy nhất) có tỉ khối hơi so với khí không khí là 1,4483. Giá trị của m là

A. 8,4. B. 2,8. C. 16,8 D. 5,6.

Câu 24: Nhúng một thanh sắt nặng 50 gam vào dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ dư. Sau một thời gian lấy thanh Fe ra, rửa sạch và sấy khô cân lại được 52,4 gam. Khối lượng sắt đã phản ứng là

A. 2,8 gam. B. 11,2 gam. C. 16,8 gam. D. 5,6 gam.

Câu 25: Cho 19,18 gam một kim loại kiềm thổ tác dụng với lượng nước dư thu được 3,136 lít khí (đktc). Kim loại kiềm thổ đó là

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

Câu 26: Để khử hoàn toàn 36 gam hỗn hợp gồm FeO, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , CuO cần dùng ít nhất 10,08 lít khí CO (đktc). Khối lượng chất rắn thu được sau các phản ứng là

A. 30,0 gam. B. 28,8 gam. C. 26,4 gam. D. 21,6 gam.

Câu 27: Cho bột nhôm tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 6,72 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng bột nhôm đã phản ứng là

- A. 16,2 gam. B. 5,4 gam. C. 10,4 gam. D. 2,7 gam.

Câu 28: Cho m gam Al và Na vào nước dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 2,24 lít khí H_2 (đktc) và 1,35 gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

- A. 6,15. B. 4,80. C. 6,45. D. 3,85.

Câu 29: Để hòa tan hoàn toàn vừa đủ m gam hỗn hợp Al và Al_2O_3 cần dùng 200 ml dung dịch KOH 2M, phản ứng thu được 6,72 lít khí (đktc). Giá trị của m

- A. 25,8. B. 13,2. C. 19,7. D. 15,6.

Câu 30: Cho 8,85 gam hỗn hợp hai kim loại tan hoàn toàn trong dung dịch H_2SO_4 loãng, dư thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng hỗn hợp muối sunfat khan thu được là

- A. 23,25 gam. B. 22,90 gam. C. 23,55 gam. D. 19,50 gam.

Câu 31: Để m gam Fe ngoài không khí, sau một thời gian biến thành hỗn hợp X có khối lượng 11,36 gam gồm FeO, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 và Fe. Hòa tan hết X vào dung dịch HNO_3 thu được 1,344 lít khí NO ở đktc (là sản phẩm khử duy nhất). Giá trị m gam là bao nhiêu?

- A. 8,96. B. 17,92. C. 5,900. D. 10,08.

Câu 32: Dùng m gam Al để khử hết 1,6 gam Fe_2O_3 . Sản phẩm sau phản ứng tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH tạo 0,672 lít khí (ở đktc). Giá trị của m là

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

B. PHẦN TỰ LUẬN (2,0 điểm)

1. Trình bày cách tính toán của câu 27 (0,5 điểm)
2. Trình bày cách tính toán của câu 23 (1,0 điểm)
3. Trình bày cách tính toán của câu 24 (0,5 điểm)

----- HẾT -----



Họ và tên HS:.....Số BD:.....Lớp:.....

* Cho nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39;
Fe=56; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (8,0 điểm)

Câu 1: Ion nào có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Al^{3+} . B. Na^+ . C. Mg^{2+} . D. Ag^+ .

Câu 2:

- (1) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch NaOH.
(2) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch $FeCl_3$.
(3) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch HCl loãng, có lẫn $CuCl_2$.
(4) Cho dung dịch $FeCl_3$ vào dung dịch $AgNO_3$.
(5) Để thanh thép lâu ngày ngoài không khí ẩm.

Số trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa học là

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

Câu 3: Hãy cho biết cấu hình (e) lớp ngoài cùng của Na ($Z=11$) là:

- A. $3s^23p^1$. B. $3s^1$. C. $4s^2$. D. $3p^64s^2$.

Câu 4: Kim loại nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl sinh ra khí H_2 ?

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

Câu 5: Kim loại nào sau đây **không** thể điều chế bằng phương pháp thủy luyện?

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

Câu 6: Trong công thức CrO_3 , crom có số oxi hóa là

- A. +5. B. +3. C. +6. D. +2.

Câu 7: Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng dư, sinh ra khí NO?

- A. $Fe_2(SO_4)_3$. B. $Fe(OH)_3$. C. Fe_2O_3 . D. FeO.

Câu 8: Trong công nghiệp, quặng boxit dùng để sản xuất kim loại nhôm. Thành phần chính của quặng boxit là:

- A. $Al(OH)_3.2H_2O$. B. $Al(OH)_3.H_2O$. C. $Al_2O_3.2H_2O$. D. $Al_2(SO_4)_3$.

Câu 9: Cấu hình electron nào sau đây là của ion Fe^{3+} ?

- A. $[Ar]3d^3$. B. $[Ar]3d^5$. C. $[Ar]3d^4$. D. $[Ar]3d^6$.

Câu 10: Khi cho lượng dư dung dịch KOH vào ống nghiệm đựng dung dịch kali dicromat, dung dịch trong ống nghiệm

- A. chuyển từ màu da cam sang màu xanh lục. B. chuyển từ màu da cam sang màu vàng.
C. chuyển từ màu vàng sang màu da cam. D. chuyển từ màu vàng sang màu đỏ.

Câu 11:

- (a) Điều chế kim loại Al bằng cách điện phân nóng chảy Al_2O_3 .
(b) Tất cả kim loại kiềm đều tan trong nước ở nhiệt độ thường.
(c) Quặng boxit có thành phần chính là Na_3AlF_6 .

- (d) Nhôm tự bốc cháy khi tiếp xúc với khí clo.
 (e) Thạch cao sống có công thức là $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$.
 (f) Đun nóng có thể làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu.

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 12: Các số oxi hóa đặc trưng của crom là

- A. +2, +4, +6. B. +1, +2, +4, +6. C. +2, +3, +6. D. +3, +4, +6.

Câu 13: Chất nào sau đây được gọi là xút ăn da?

- A. Na_2CO_3 . B. NaOH C. KOH D. NaCl

Câu 14: Nguyên tắc để điều chế kim loại là

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

Câu 15: Bản chất của sự ăn mòn kim loại là

- A. là phản ứng hóa hợp. B. là phản ứng oxi hóa – khử.
 C. là phản ứng trao đổi. D. là phản ứng thay thế.

Câu 16: Sản phẩm của phản ứng giữa kim loại nhôm và oxi là

- A. AlCl_3 . B. $\text{Al}(\text{OH})_3$. C. $\text{Al}(\text{NO}_3)_2$. D. Al_2O_3 .

Câu 17: Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

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

Câu 18: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

- A. W. B. Cu. C. Na. D. K.

Câu 19: Công thức của sắt (III) sunfat là

- A. FeSO_4 . B. FeS_2 . C. FeS . D. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

Câu 20: Cho từ từ đến dư kim loại X vào dung dịch FeCl_3 , sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y chứa hai muối. X là kim loại nào dưới đây?

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

Câu 21: Kim loại nào sau đây tác dụng với nước thu được dung dịch kiềm?

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

Câu 22: Thành phần chính của đá vôi là

- A. CaO . B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. C. CaSO_4 . D. CaCO_3 .

Câu 23: Hoà tan hoàn toàn m gam Fe trong dung dịch HNO_3 , thu được 4,48 lít hỗn hợp NO và NO_2 ở đktc (là sản phẩm khử duy nhất) có tỉ khối hơi so với khí không khí là 1,4483. Giá trị của m là

- A. 8,4. B. 16,8 C. 2,8. D. 5,6.

Câu 24: Cho 8,85 gam hỗn hợp hai kim loại tan hoàn toàn trong dung dịch H_2SO_4 loãng, dư thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng hỗn hợp muối sunfat khan thu được là

- A. 23,25 gam. B. 22,90 gam. C. 23,55 gam. D. 19,50 gam.

Câu 25: Cho 19,18 gam một kim loại kiềm thổ tác dụng với lượng nước dư thu được 3,136 lít khí (đktc). Kim loại kiềm thổ đó là

- A. Mg. B. Ba. C. Ca. D. Sr.

Câu 26: Đốt m gam Fe ngoài không khí, sau một thời gian biến thành hỗn hợp X có khối lượng 11,36 gam gồm FeO , Fe_2O_3 , Fe_3O_4 và Fe. Hòa tan hết X vào dung dịch HNO_3 thu được 1,344 lít khí NO ở đktc (là sản phẩm khử duy nhất). Giá trị m gam là bao nhiêu?

- A. 5,900. B. 10,08. C. 17,92. D. 8,96.

Câu 27: Nhúng một thanh sắt nặng 50 gam vào dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ dư. Sau một thời gian lấy thanh Fe ra, rửa sạch và sấy khô cân lại được 52,4 gam. Khối lượng sắt đã phản ứng là

- A. 16,8 gam. B. 5,6 gam. C. 11,2 gam. D. 2,8 gam.

Câu 28: Để hòa tan hoàn toàn vừa đủ m gam hỗn hợp Al và Al_2O_3 cần dùng 200 ml dung dịch KOH 2M, phản ứng thu được 6,72 lít khí (đktc). Giá trị của m

- A. 25,8. B. 13,2. C. 19,7. D. 15,6.

Câu 29: Cho bột nhôm tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 6,72 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng bột nhôm đã phản ứng là

- A. 2,7 gam. B. 5,4 gam. C. 16,2 gam. D. 10,4 gam.

Câu 30: Dùng m gam Al để khử hết 1,6 gam Fe_2O_3 . Sản phẩm sau phản ứng tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH tạo 0,672 lít khí (ở đktc). Giá trị của m là

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

Câu 31: Cho m gam Al và Na vào nước dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 2,24 lít khí H_2 (đktc) và 1,35 gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

- A. 6,15. B. 4,80. C. 6,45. D. 3,85.

Câu 32: Để khử hoàn toàn 36 gam hỗn hợp gồm FeO, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , CuO cần dùng ít nhất 10,08 lít khí CO (đktc). Khối lượng chất rắn thu được sau các phản ứng là

- A. 28,8 gam. B. 21,6 gam. C. 26,4 gam. D. 30,0 gam.

B. PHẦN TỰ LUẬN (2,0 điểm)

1. Trình bày cách tính toán của câu 27 (0,5 điểm)
2. Trình bày cách tính toán của câu 23 (1,0 điểm)
3. Trình bày cách tính toán của câu 29 (0,5 điểm)

----- HẾT -----



Họ và tên HS:.....Số BD:.....Lớp:.....

* Cho nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39;
Fe=56; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (8,0 điểm)

Câu 1: Trong công thức CrO_3 , crom có số oxi hóa là

- A. +2. B. +3. C. +6. D. +5.

Câu 2: Khi cho lượng dư dung dịch KOH vào ống nghiệm đựng dung dịch kali đicromat, dung dịch trong ống nghiệm

- A. chuyển từ màu da cam sang màu vàng. B. chuyển từ màu da cam sang màu xanh lục.
C. chuyển từ màu vàng sang màu đỏ. D. chuyển từ màu vàng sang màu da cam.

Câu 3: Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng dư, sinh ra khí NO?

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

Câu 4: Kim loại nào sau đây **không** thể điều chế bằng phương pháp thủy luyện?

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

Câu 5: Thành phần chính của đá vôi là

- A. CaCO_3 . B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. C. CaSO_4 . D. CaO .

Câu 6: Công thức của sắt (III) sunfat là

- A. FeS_2 . B. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. C. FeS. D. FeSO_4 .

Câu 7: Cho từ từ đến dư kim loại X vào dung dịch FeCl_3 , sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y chứa hai muối. X là kim loại nào dưới đây?

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

Câu 8: Hãy cho biết cấu hình (e) lớp ngoài cùng của Na ($Z=11$) là:

- A. $4s^2$. B. $3s^23p^1$. C. $3s^1$. D. $3p^64s^2$.

Câu 9: Sản phẩm của phản ứng giữa kim loại nhôm và oxi là

- A. Al_2O_3 . B. $\text{Al}(\text{NO}_3)_2$. C. $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. AlCl_3 .

Câu 10:

- (a) Điều chế kim loại Al bằng cách điện phân nóng chảy Al_2O_3 .
(b) Tất cả kim loại kiềm đều tan trong nước ở nhiệt độ thường.
(c) Quặng boxit có thành phần chính là Na_3AlF_6 .
(d) Nhôm tự bốc cháy khi tiếp xúc với khí clo.
(e) Thạch cao sống có công thức là $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$.
(f) Đun nóng có thể làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu.

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 11: Nguyên tắc để điều chế kim loại là

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

Câu 12: Chất nào sau đây được gọi là xút ăn da?

Na₂CO₃. **B.** NaOH C. KOH D. NaCl

Câu 13: Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp điện phân nóng chảy?

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

Câu 14: Các số oxi hóa đặc trưng của crom là

A. +3, +4, +6. B. +2, +3, +6. C. +2, +4, +6. D. +1, +2, +4, +6.

Câu 15:

- (1) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch NaOH.
- (2) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch FeCl₃.
- (3) Nhúng thanh Fe nguyên chất vào dung dịch HCl loãng, có lẫn CuCl₂.
- (4) Cho dung dịch FeCl₃ vào dung dịch AgNO₃.
- (5) Để thanh thép lâu ngày ngoài không khí ẩm.

Số trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa học là

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

Câu 16: Trong công nghiệp, quặng boxit dùng để sản xuất kim loại nhôm. Thành phần chính của quặng boxit là:

A. Al(OH)₃.H₂O. B. Al₂(SO₄)₃. C. Al(OH)₃.2H₂O. D. Al₂O₃.2H₂O.

Câu 17: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

A. Na. B. Cu. C. W. D. K.

Câu 18: Ion nào có tính oxi hóa mạnh nhất?

A. Mg²⁺. B. Ag⁺. C. Al³⁺. D. Na⁺.

Câu 19: Cấu hình electron nào sau đây là của ion Fe³⁺?

A. [Ar]3d³. B. [Ar]3d⁴. C. [Ar]3d⁶. D. [Ar]3d⁵.

Câu 20: Kim loại nào sau đây tác dụng với nước thu được dung dịch kiềm?

A. K. B. Al. C. Ag. D. Fe.

Câu 21: Kim loại nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl sinh ra khí H₂?

A. Cu. B. Ag. C. Au. D. Mg.

Câu 22: Bản chất của sự ăn mòn kim loại là

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| A. là phản ứng hóa hợp. | B. là phản ứng oxi hóa – khử. |
| C. là phản ứng trao đổi. | D. là phản ứng thay thế. |

Câu 23: Để khử hoàn toàn 36 gam hỗn hợp gồm FeO, Fe₂O₃, Fe₃O₄, CuO cần dùng ít nhất 10,08 lít khí CO (đktc). Khối lượng chất rắn thu được sau các phản ứng là

A. 28,8 gam. B. 21,6 gam. C. 26,4 gam. D. 30,0 gam.

Câu 24: Cho 8,85 gam hỗn hợp hai kim loại tan hoàn toàn trong dung dịch H₂SO₄ loãng, dư thu được 3,36 lít khí H₂ (đktc). Khối lượng hỗn hợp muối sunfat khan thu được là

A. 22,90 gam. B. 23,55 gam. C. 19,50 gam. D. 23,25 gam.

Câu 25: Cho m gam Al và Na vào nước dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 2,24 lít khí H₂ (đktc) và 1,35 gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

A. 6,15. B. 4,80. C. 6,45. D. 3,85.

Câu 26: Để hòa tan hoàn toàn vừa đủ m gam hỗn hợp Al và Al₂O₃ cần dùng 200 ml dung dịch KOH 2M, phản ứng thu được 6,72 lít khí (đktc). Giá trị của m

A. 15,6. B. 13,2. C. 25,8. D. 19,7.

Câu 27: Nhúng một thanh sắt nặng 50 gam vào dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ dư. Sau một thời gian lấy thanh Fe ra, rửa sạch và sấy khô cân lại được 52,4 gam. Khối lượng sắt đã phản ứng là

- A. 11,2 gam. B. 5,6 gam. C. 16,8 gam. D. 2,8 gam.

Câu 28: Dùng m gam Al để khử hết 1,6 gam Fe_2O_3 . Sản phẩm sau phản ứng tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH tạo 0,672 lít khí (ở đktc). Giá trị của m là

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

Câu 29: Cho bột nhôm tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 6,72 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng bột nhôm đã phản ứng là

- A. 10,4 gam. B. 16,2 gam. C. 5,4 gam. D. 2,7 gam.

Câu 30: Hoà tan hoàn toàn m gam Fe trong dung dịch HNO_3 , thu được 4,48 lít hỗn hợp NO và NO_2 ở đktc (là sản phẩm khử duy nhất) có tỉ khối hơi so với khí không khí là 1,4483. Giá trị của m là

- A. 16,8 B. 5,6. C. 8,4. D. 2,8.

Câu 31: Cho 19,18 gam một kim loại kiềm thổ tác dụng với lượng nước dư thu được 3,136 lít khí (đktc). Kim loại kiềm thổ đó là

- A. Ca. B. Mg. C. Ba. D. Sr.

Câu 32: Đốt m gam Fe ngoài không khí, sau một thời gian biến thành hỗn hợp X có khối lượng 11,36 gam gồm FeO , Fe_2O_3 , Fe_3O_4 và Fe. Hòa tan hết X vào dung dịch HNO_3 thu được 1,344 lít khí NO ở đktc (là sản phẩm khử duy nhất). Giá trị m gam là bao nhiêu?

- A. 17,92. B. 5,900. C. 10,08. D. 8,96.

B. PHẦN TỰ LUẬN (2,0 điểm)

1. Trình bày cách tính toán của câu 27 (0,5 điểm)
2. Trình bày cách tính toán của câu 30 (1,0 điểm)
3. Trình bày cách tính toán của câu 29 (0,5 điểm)

----- HẾT -----



SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT NĂNG KHIẾU
TDTT HUYỆN BÌNH CHÁNH

ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KÌ II_NH 2020 – 2021
MÔN: HÓA HỌC_KHỐI 12_KHXH
Thời gian làm bài: 50 phút

ĐỀ CHÍNH THỨC

A. PHÂN TRÁC NGHIỆM (8 điểm)

MÃ ĐỀ	212	312	112	412
CÂU				
1	B	B	B	B
2	C	C	B	D
3	D	B	A	C
4	B	C	A	B
5	A	B	B	A
6	D	C	B	B
7	A	D	D	C
8	A	A	C	A
9	C	B	A	B
10	C	B	D	D
11	D	C	C	A
12	C	A	A	C
13	D	C	D	B
14	A	B	D	A
15	A	D	A	A
16	C	D	A	D
17	C	A	D	C
18	D	D	C	C
19	A	C	D	C
20	B	D	B	D
21	B	A	C	B
22	B	A	B	D
23	D	A	C	A
24	B	D	C	D
25	C	C	A	D
26	D	A	B	C
27	B	A	C	A
28	C	D	A	B

29	B	B	D	A
30	D	A	C	D
31	D	C	A	C
32	A	D	D	C

B. PHẦN TỰ LUẬN (2 điểm)

(Thứ tự các câu tùy theo mã đề)

Câu 1: Cho 15,6 gam hỗn hợp X gồm Al và Al_2O_3 tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, thu được 6,72 lít khí hidro (đktc). Khối lượng của Al_2O_3 trong 15,6 gam X là:

Giải:

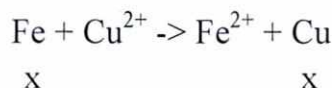
$$n\text{H}_2 = \frac{V}{22,4} = 0,3 \text{ (mol)}$$

$$\text{Bảo toàn (e): } 3n\text{Al} = 2n\text{H}_2 \Rightarrow n\text{Al} = 0,2 \text{ (mol)} \Rightarrow m\text{Al} = 0,2 \cdot 27 = 5,4 \text{ (gam)}$$

$$\Rightarrow m\text{Al}_2\text{O}_3 = m_{\text{hh}} - m\text{Al} = 15,6 - 5,4 = 10,2 \text{ (gam)}$$

Câu 2: Ngâm một lá Fe trong dung dịch CuSO_4 , sau một thời gian phản ứng lấy lá sắt ra rửa nhẹ làm khô, đem cân thấy khối lượng tăng thêm 1,6 gam. Khối lượng Cu bám lên lá sắt là

Giải:



$$\text{Ta có: } 64x - 56x = 1,6 \Rightarrow x = 0,2 \text{ (mol)} \Rightarrow m\text{Cu} = 12,8 \text{ (gam)}$$

Câu 3: Cho 2,1 gam một kim loại kiềm X vào nước, thu được 3,36 lít H_2 (đktc). Kim loại kiềm X là (Hoặc Cho 6,9 gam một kim loại kiềm X vào nước, thu được 3,36 lít H_2 (đktc). Kim loại kiềm X là)

Giải:

$$n\text{H}_2 = \frac{V}{22,4} = 0,15 \text{ (mol)}$$

$$\text{Bảo toàn (e): } n_{\text{KLK}} = 2n\text{H}_2 \Rightarrow n_{\text{KLK}} = 0,3 \text{ (mol)}$$

$$(1) \Rightarrow M = \frac{2,1}{0,3} = 7 \Rightarrow \text{Li}$$

$$(2) \Rightarrow M = \frac{6,9}{0,3} = 23 \Rightarrow \text{Na}$$

Câu 4: Cho m gam Al tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 3,36 lít khí hidro (đktc). Giá trị của m là:

Giải:

$$n\text{H}_2 = \frac{V}{22,4} = 0,15 \text{ (mol)}$$

$$\text{Bảo toàn (e): } 3n\text{Al} = 2n\text{H}_2 \Rightarrow n\text{Al} = 0,1 \text{ (mol)} \Rightarrow m\text{Al} = 0,1 \cdot 27 = 2,7 \text{ (gam)}$$

Học sinh có thể giải bằng nhiều phương pháp với điều kiện đúng logic hóa học.

----- HẾT -----

Họ và tên HS:.....Số BD:.....Lớp:.....

* Cho nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39;
Fe=56; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (8,0 điểm)

Câu 1: Để làm sạch lớp cặn trong các dụng cụ đun và chứa nước nóng, người ta dùng

- A. nước vôi trong. B. giấm ăn.
C. dung dịch muối ăn. D. ancol etylic.

Câu 2: Một mẫu nước cứng chứa các ion: Ca^{2+} , Mg^{2+} , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} . Chất được dùng để làm mềm nước cứng trên là

- A. NaHCO_3 . B. Na_2CO_3 . C. HCl. D. H_2SO_4 .

Câu 3: Bản chất của sự ăn mòn kim loại là

- A. là phản ứng oxi hóa – khử. B. là phản ứng trao đổi.
C. là phản ứng hóa hợp. D. là phản ứng thay thế.

Câu 4: Nguyên tắc điều chế kim loại là

- A. khử ion kim loại thành nguyên tử kim loại.
B. oxi hóa ion kim loại thành kim loại.
C. dùng kim loại có tính khử mạnh đẩy kim loại có tính khử yếu hơn ra khỏi dung dịch muối.
D. dùng H_2 hoặc CO để khử oxit kim loại thành kim loại ở nhiệt độ cao.

Câu 5: Tính chất hóa học chung của kim loại là

- A. tính bazơ. B. tính khử. C. tính oxi hóa. D. tính axit.

Câu 6: Để bảo vệ ống thép (dẫn nước, dẫn dầu, dẫn khí đốt) bằng phương pháp điện hóa, người ta mạ vào mặt ngoài của ống thép bằng kim loại gì?

- A. Cu. B. Zn. C. Pb. D. Ag.

Câu 7: Trong các loại quặng của sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là:

- A. Xiderit. B. Pirit. C. Hematit đỏ. D. Manhetit.

Câu 8: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. Ba. B. Al. C. K. D. Cu.

Câu 9: Kim loại X được sử dụng trong nhiệt kế, áp kế và một số thiết bị khác, ở điều kiện thường, X là chất lỏng. Kim loại X là

- A. Hg. B. Cr. C. Pb. D. W.

Câu 10: Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) được gọi là

- A. thạch cao khan. B. thạch cao nung. C. đá vôi. D. thạch cao sống.

Câu 11: Chất có tính lưỡng tính là:

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

Câu 12: Để phân biệt AlCl_3 và NaCl ta dùng dung dịch

- A. NaOH. B. AgNO_3 . C. H_2SO_4 . D. NaNO_3 .



Câu 13: Kim loại nào được dùng làm tế bào quang điện?

- A. Ca. B. Fe. C. Ba. D. Cs.

Câu 14: Các số oxi hóa thường gặp của sắt là

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

Câu 15: Kim loại nào sau đây dẻo nhất trong tất cả các kim loại?

- A. Vàng. B. Bạc. C. Đồng. D. Nhôm.

Câu 16: Kim loại có tính chất vật lí chung là dẫn điện, dẫn nhiệt, dẻo và có ánh kim. Nguyên nhân của những tính chất vật lí chung của kim loại là do trong tinh thể kim loại có

- A. các electron chuyển động tự do. B. nhiều ion dương kim loại.
C. nhiều electron độc thân. D. các ion dương chuyển động tự do

Câu 17: Hỗn hợp tecmit được sử dụng dùng để hàn đường ray. Hỗn hợp tecmit gồm bột Fe_2O_3 với

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

Câu 18: Chất thường được dùng để khử chua đất trong sản xuất nông nghiệp là

- A. CaCO_3 . B. CaSO_4 . C. CaO D. CaCl_2 .

Câu 19: Phương pháp duy nhất để điều chế kim loại kiềm là

- A. nhiệt luyện. B. điện phân dung dịch.
C. thủy luyện. D. điện phân nóng chảy.

Câu 20: Để thu được kim loại Cu từ CuSO_4 bằng phương pháp thủy luyện có thể dùng kim loại nào sau đây?

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

Câu 21: Đây là ứng dụng của nhôm?

- A. Dùng trong đúc tượng, bó bột.
B. Làm mềm nước cứng tạm thời.
C. Dùng trang trí nội thất và vật liệu chế tạo máy bay, tên lửa.
D. Làm tế bào quang điện.

Câu 22: Kim loại phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch có môi trường kiềm là

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

Câu 23: Kim loại Fe bị thụ động bởi dung dịch

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

Câu 24: Trong các hợp chất, kim loại kiềm có số oxi hóa là

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

Câu 25: Cho 15,6 gam hỗn hợp X gồm Al và Al_2O_3 tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, thu được 6,72 lít khí hidro (đktc). Khối lượng của Al_2O_3 trong 15,6 gam X là:

- A. 10,2 gam. B. 2,7 gam. C. 12,9 gam. D. 5,4 gam.

Câu 26: Để khử hoàn toàn 30 gam hỗn hợp X gồm CuO, FeO, Fe_2O_3 , F_3O_4 , MgO cần dùng vừa đủ 3,36 lít H_2 (đktc). Khối lượng chất rắn sau phản ứng:

- A. 28 gam. B. 27,6 gam. C. 5,96 gam. D. 16 gam.

Câu 27: Cho m gam Al tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 3,36 lít khí hidro (đktc). Giá trị của m là:

- A. 5,4. B. 4,05. C. 2,7. D. 1,35.

Câu 28: Cho m gam sắt tác dụng vừa đủ với 10,65 gam khí clo sau phản ứng thu được FeCl_3 . Giá trị của m là

- A. 5,6. B. 8,4. C. 12,6. D. 10,2.

Câu 29: Cho 14,4 gam hỗn hợp bột Mg và Fe tác dụng hết với dung dịch HCl thấy có 0,4 mol khí H_2 thoát ra. Lượng muối clorua tạo ra trong dung dịch là bao nhiêu gam?

A. 28,6.

B. 28,4.

C. 14.

D. 42,8.

Câu 30: Ngâm một lá Fe trong dung dịch CuSO_4 , sau một thời gian phản ứng lấy lá sắt ra rửa nhẹ làm khô, đem cân thấy khối lượng tăng thêm 1,6 gam. Khối lượng Cu bám lên lá sắt là

A. 8,2 gam.

B. 6,4 gam.

C. 12,8 gam.

D. 9,6 gam.

Câu 31: Cho 6,9 gam một kim loại kiềm X vào nước, thu được 3,36 lít H_2 (đktc). Kim loại kiềm X là

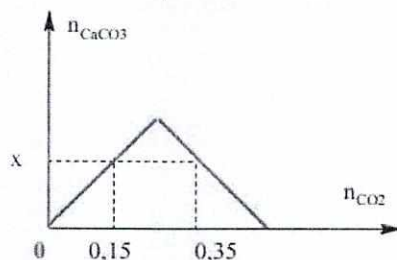
A. Na.

B. K.

C. Li.

D. Mg.

Câu 32: Sục từ từ đến dư CO_2 vào dung dịch chứa V lít Ca(OH)_2 0,05M. Kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị như hình bên. Giá trị của V và x là



A. 0,15; 0,1.

B. 0,4; 0,15.

C. 0,3; 0,25.

D. 5,0; 0,15.

B. PHẦN TỰ LUẬN (2,0 điểm)

Trình bày cách tính toán của câu 25, 27, 30, 31.

(Mỗi câu 0,5 điểm)

----- HẾT -----



Họ và tên HS:.....Số BD:.....Lớp:.....

* Cho nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39;
Fe=56; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (8,0 điểm)

Câu 1: Hỗn hợp tecmit được sử dụng dùng để hàn đường ray. Hỗn hợp tecmit gồm bột Fe_2O_3 với

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

Câu 2: Tính chất hóa học chung của kim loại là

- A. tính axit. B. tính bazơ. C. tính khử. D. tính oxi hóa.

Câu 3: Kim loại nào được dùng làm tế bào quang điện?

- A. Ba. B. Fe. C. Ca. D. Cs.

Câu 4: Nguyên tắc điều chế kim loại là

- A. dùng kim loại có tính khử mạnh đẩy kim loại có tính khử yếu hơn ra khỏi dung dịch muối.
B. khử ion kim loại thành nguyên tử kim loại.
C. dùng H_2 hoặc CO để khử oxit kim loại thành kim loại ở nhiệt độ cao.
D. oxi hóa ion kim loại thành kim loại.

Câu 5: Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) được gọi là

- A. thạch cao sống. B. thạch cao nung. C. đá vôi. D. thạch cao khan.

Câu 6: Kim loại X được sử dụng trong nhiệt kế, áp kế và một số thiết bị khác, ở điều kiện thường, X là chất lỏng. Kim loại X là

- A. Pb. B. W. C. Cr. D. Hg.

Câu 7: Kim loại có tính chất vật lí chung là dẫn điện, dẫn nhiệt, dẻo và có ánh kim. Nguyên nhân của những tính chất vật lí chung của kim loại là do trong tinh thể kim loại có

- A. các electron chuyển động tự do. B. nhiều ion dương kim loại.
C. nhiều electron độc thân. D. các ion dương chuyển động tự do

Câu 8: Chất có tính lưỡng tính là:

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

Câu 9: Phương pháp duy nhất để điều chế kim loại kiềm là

- A. thủy luyện. B. nhiệt luyện.
C. điện phân nóng chảy. D. điện phân dung dịch.

Câu 10: Để làm sạch lớp cặn trong các dụng cụ đun và chứa nước nóng, người ta dùng

- A. ancol etylic. B. nước vôi trong.
C. giấm ăn. D. dung dịch muối ăn.

Câu 11: Trong các hợp chất, kim loại kiềm có số oxi hóa là

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

Câu 12: Chất thường được dùng để khử chua đất trong sản xuất nông nghiệp là

- A. CaCO_3 . B. CaCl_2 . C. CaO D. CaSO_4 .

Câu 13: Một mẫu nước cứng chứa các ion: Ca^{2+} , Mg^{2+} , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} . Chất được dùng để làm mềm nước cứng trên là

- A. NaHCO_3 . B. HCl . C. H_2SO_4 . D. Na_2CO_3 .

Câu 14: Kim loại nào sau đây dẻo nhất trong tất cả các kim loại?

- A. Vàng. B. Bạc. C. Đồng. D. Nhôm.

Câu 15: Kim loại Fe bị thụ động bởi dung dịch

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

Câu 16: Các số oxi hóa thường gặp của sắt là

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

Câu 17: Đây là ứng dụng của nhôm?

- A. Dùng trong đúc tượng, bó bột.
B. Làm mềm nước cứng tạm thời.
C. Dùng trang trí nội thất và vật liệu chế tạo máy bay, tên lửa.
D. Làm tế bào quang điện.

Câu 18: Bản chất của sự ăn mòn kim loại là

- A. là phản ứng thay thế. B. là phản ứng trao đổi.
C. là phản ứng hóa hợp. D. là phản ứng oxi hóa – khử.

Câu 19: Trong các loại quặng của sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là:

- A. Manhetit. B. Pirit. C. Hematit đỏ. D. Xiderit.

Câu 20: Kim loại phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch có môi trường kiềm là

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

Câu 21: Để phân biệt AlCl_3 và NaCl ta dùng dung dịch

- A. AgNO_3 . B. NaOH . C. H_2SO_4 . D. NaNO_3 .

Câu 22: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. Ba. B. K. C. Al. D. Cu.

Câu 23: Để thu được kim loại Cu từ CuSO_4 bằng phương pháp thủy luyện có thể dùng kim loại nào sau đây?

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

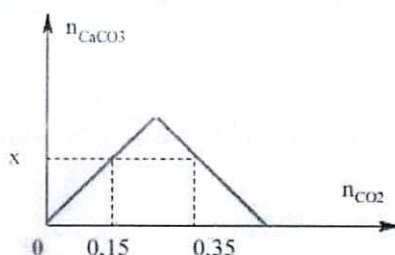
Câu 24: Để bảo vệ ống thép (dẫn nước, dẫn dầu, dẫn khí đốt) bằng phương pháp điện hóa, người ta mạ vào mặt ngoài của ống thép bằng kim loại gì?

- A. Ag. B. Zn. C. Cu. D. Pb.

Câu 25: Cho 14,4 gam hỗn hợp bột Mg và Fe tác dụng hết với dung dịch HCl thấy có 0,4 mol khí H_2 thoát ra. Lượng muối clorua tạo ra trong dung dịch là bao nhiêu gam?

- A. 28,6. B. 28,4. C. 42,8. D. 14.

Câu 26: Sục từ từ đến dư CO_2 vào dung dịch chứa V lít Ca(OH)_2 0,05M. Kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị như hình bên. Giá trị của V và x là



- A. 0,15; 0,1. B. 0,4; 0,15. C. 0,3; 0,25. D. 5,0; 0,15.

Câu 27: Cho 15,6 gam hỗn hợp X gồm Al và Al_2O_3 tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, thu được 6,72 lít khí hidro (đktc). Khối lượng của Al_2O_3 trong 15,6 gam X là:

- A. 5,4 gam. B. 10,2 gam. C. 12,9 gam. D. 2,7 gam.

Câu 28: Để khử hoàn toàn 30 gam hỗn hợp X gồm CuO, FeO, Fe_2O_3 , F_3O_4 , MgO cần dùng vừa đủ 3,36 lít H_2 (đktc). Khối lượng chất rắn sau phản ứng:

- A. 28 gam. B. 5,96 gam. C. 27,6 gam. D. 16 gam.

Câu 29: Ngâm một lá Fe trong dung dịch CuSO_4 , sau một thời gian phản ứng lấy lá sắt ra rửa nhẹ làm khô, đem cân thấy khối lượng tăng thêm 1,6 gam. Khối lượng Cu bám lên lá sắt là

- A. 6,4 gam. B. 12,8 gam. C. 8,2 gam. D. 9,6 gam.

Câu 30: Cho 2,1 gam một kim loại kiềm X vào nước, thu được 3,36 lít H_2 (đktc). Kim loại kiềm X là

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

Câu 31: Cho m gam sắt tác dụng vừa đủ với 10,65 gam khí clo sau phản ứng thu được FeCl_3 . Giá trị của m là

- A. 8,4. B. 12,6. C. 10,2. D. 5,6.

Câu 32: Cho m gam Al tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 3,36 lít khí hidro (đktc). Giá trị của m là:

- A. 2,7. B. 1,35. C. 4,05. D. 5,4.

B. PHẦN TỰ LUẬN (2,0 điểm)

Trình bày cách tính toán của câu 27, 29, 30, 32.

(Mỗi câu 0,5 điểm)

----- HẾT -----



Họ và tên HS:.....Số BD:.....Lớp:.....

* Cho nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39;
Fe=56; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (8,0 điểm)

Câu 1: Trong các hợp chất, kim loại kiềm có số oxi hóa là

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

Câu 2: Để phân biệt $AlCl_3$ và $NaCl$ ta dùng dung dịch

- A. $AgNO_3$. B. $NaNO_3$. C. $NaOH$. D. H_2SO_4 .

Câu 3: Kim loại nào được dùng làm tế bào quang điện?

- A. Ca. B. Cs. C. Fe. D. Ba.

Câu 4: Kim loại Fe bị thụ động bởi dung dịch

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

Câu 5: Một mẫu nước cứng chứa các ion: Ca^{2+} , Mg^{2+} , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} . Chất được dùng để làm mềm nước cứng trên là

- A. $NaHCO_3$. B. Na_2CO_3 . C. HCl . D. H_2SO_4 .

Câu 6: Chất có tính lưỡng tính là:

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

Câu 7: Tính chất hóa học chung của kim loại là

- A. tính oxi hóa. B. tính bazơ. C. tính axit. D. tính khử.

Câu 8: Bản chất của sự ăn mòn kim loại là

- A. là phản ứng oxi hóa – khử. B. là phản ứng hóa hợp.
C. là phản ứng trao đổi. D. là phản ứng thay thế.

Câu 9: Kim loại X được sử dụng trong nhiệt kế, áp kế và một số thiết bị khác, ở điều kiện thường, X là chất lỏng. Kim loại X là

- A. Cr. B. Hg. C. Pb. D. W.

Câu 10: Để thu được kim loại Cu từ $CuSO_4$ bằng phương pháp thủy luyện có thể dùng kim loại nào sau đây?

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

Câu 11: Đây là ứng dụng của nhôm?

- A. Dùng trong đúc tượng, bó bột.
B. Làm tế bào quang điện.
C. Dùng trang trí nội thất và vật liệu chế tạo máy bay, tên lửa.
D. Làm mềm nước cứng tạm thời.

Câu 12: Nguyên tắc điều chế kim loại là

- A. khử ion kim loại thành nguyên tử kim loại.
B. dùng kim loại có tính khử mạnh đẩy kim loại có tính khử yếu hơn ra khỏi dung dịch muối.
C. dùng H_2 hoặc CO để khử oxit kim loại thành kim loại ở nhiệt độ cao.



D. oxi hóa ion kim loại thành kim loại.

Câu 13: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. Ba. B. Al. C. K. D. Cu.

Câu 14: Để bảo vệ ống thép (dẫn nước, dẫn dầu, dẫn khí đốt) bằng phương pháp điện hóa, người ta mạ vào mặt ngoài của ống thép bằng kim loại gì?

- A. Cu. B. Zn. C. Pb. D. Ag.

Câu 15: Các số oxi hóa thường gặp của sắt là

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

Câu 16: Trong các loại quặng của sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là:

- A. Pirit. B. Xiderit. C. Hematit đỏ. D. Manhetit.

Câu 17: Kim loại có tính chất vật lí chung là dẫn điện, dẫn nhiệt, dẻo và có ánh kim. Nguyên nhân của những tính chất vật lí chung của kim loại là do trong tinh thể kim loại có

- A. các electron chuyển động tự do. B. nhiều ion dương kim loại.
C. nhiều electron độc thân. D. các ion dương chuyển động tự do

Câu 18: Hỗn hợp tecmit được sử dụng dùng để hàn đường ray. Hỗn hợp tecmit gồm bột Fe_2O_3 với

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

Câu 19: Chất thường được dùng để khử chua đất trong sản xuất nông nghiệp là

- A. CaCO_3 . B. CaSO_4 . C. CaO D. CaCl_2 .

Câu 20: Phương pháp duy nhất để điều chế kim loại kiềm là

- A. nhiệt luyện. B. điện phân dung dịch.
C. thủy luyện. D. điện phân nóng chảy.

Câu 21: Để làm sạch lớp cặn trong các dụng cụ đun và chứa nước nóng, người ta dùng

- A. giấm ăn. B. nước vôi trong.
C. ancol etylic. D. dung dịch muối ăn.

Câu 22: Kim loại nào sau đây dẻo nhất trong tất cả các kim loại?

- A. Vàng. B. Bạc. C. Đồng. D. Nhôm.

Câu 23: Kim loại phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch có môi trường kiềm là

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

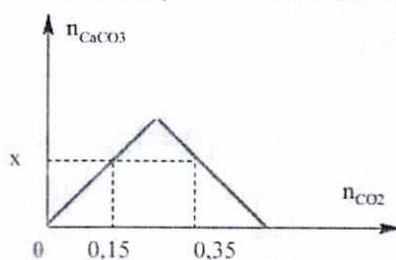
Câu 24: Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) được gọi là

- A. thạch cao nung. B. thạch cao khan. C. đá vôi. D. thạch cao sống.

Câu 25: Cho m gam sắt tác dụng vừa đủ với 10,65 gam khí clo sau phản ứng thu được FeCl_3 . Giá trị của m là

- A. 8,4. B. 10,2. C. 5,6. D. 12,6.

Câu 26: Sục từ từ đến dư CO_2 vào dung dịch chứa V lít Ca(OH)_2 0,05M. Kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị như hình bên. Giá trị của V và x là



- A. 5,0; 0,15. B. 0,4; 0,15. C. 0,15; 0,1. D. 0,3; 0,25.

Câu 27: Để khử hoàn toàn 30 gam hỗn hợp X gồm CuO, FeO, Fe_2O_3 , F_3O_4 , MgO cần dùng vừa đủ 3,36 lít H_2 (đktc). Khối lượng chất rắn sau phản ứng:

A. 27,6 gam. B. 16 gam. C. 28 gam. D. 5,96 gam.

Câu 28: Cho m gam Al tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 3,36 lít khí hidro (đktc). Giá trị của m là:

A. 5,4. B. 1,35. C. 4,05. D. 2,7.

Câu 29: Cho 14,4 gam hỗn hợp bột Mg và Fe tác dụng hết với dung dịch HCl thấy có 0,4 mol khí H_2 thoát ra. Lượng muối clorua tạo ra trong dung dịch là bao nhiêu gam?

A. 14. B. 42,8. C. 28,4. D. 28,6.

Câu 30: Cho 2,1 gam một kim loại kiềm X vào nước, thu được 3,36 lít H_2 (đktc). Kim loại kiềm X là

A. Li. B. K. C. Na. D. Mg.

Câu 31: Ngâm một lá Fe trong dung dịch $CuSO_4$, sau một thời gian phản ứng lấy lá sắt ra rửa nhẹ làm khô, đem cân thấy khối lượng tăng thêm 1,6 gam. Khối lượng Cu bám lên lá sắt là

A. 8,2 gam. B. 6,4 gam. C. 12,8 gam. D. 9,6 gam.

Câu 32: Cho 15,6 gam hỗn hợp X gồm Al và Al_2O_3 tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, thu được 6,72 lít khí hidro (đktc). Khối lượng của Al_2O_3 trong 15,6 gam X là:

A. 5,4 gam. B. 2,7 gam. C. 12,9 gam. D. 10,2 gam.

B. PHẦN TỰ LUẬN (2,0 điểm)

Trình bày cách tính toán của câu 28, 30, 31, 32.

(Mỗi câu 0,5 điểm)

----- HẾT -----



Họ và tên HS:.....Số BD:.....Lớp:.....

* Cho nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39;
Fe=56; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (8,0 điểm)

Câu 1: Trong các loại quặng của sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là:

- A. Xiderit. B. Manhetit. C. Pirit. D. Hematit đỏ.

Câu 2: Để làm sạch lớp cặn trong các dụng cụ đun và chứa nước nóng, người ta dùng

- A. ancol etylic. B. nước vôi trong. C. dung dịch muối ăn. D. giấm ăn.

Câu 3: Chất thường được dùng để khử chua đất trong sản xuất nông nghiệp là

- A. CaCO_3 . B. CaCl_2 . C. CaO D. CaSO_4 .

Câu 4: Nguyên tắc điều chế kim loại là

- A. dùng kim loại có tính khử mạnh đẩy kim loại có tính khử yếu hơn ra khỏi dung dịch muối.
B. khử ion kim loại thành nguyên tử kim loại.
C. oxi hóa ion kim loại thành kim loại.
D. dùng H_2 hoặc CO để khử oxit kim loại thành kim loại ở nhiệt độ cao.

Câu 5: Kim loại nào sau đây dẻo nhất trong tất cả các kim loại?

- A. Vàng. B. Nhôm. C. Đồng. D. Bạc.

Câu 6: Hỗn hợp tecmit được sử dụng dùng để hàn đường ray. Hỗn hợp tecmit gồm bột Fe_2O_3 với

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

Câu 7: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. Ba. B. Al. C. K. D. Cu.

Câu 8: Kim loại X được sử dụng trong nhiệt kế, áp kế và một số thiết bị khác, ở điều kiện thường, X là chất lỏng. Kim loại X là

- A. Hg. B. Cr. C. Pb. D. W.

Câu 9: Chất có tính lưỡng tính là:

- A. $\text{AlCl}_3, \text{Al}_2\text{O}_3$. B. $\text{Al}_2\text{O}_3, \text{Al}(\text{OH})_3$. C. Fe, $\text{Fe}(\text{OH})_3$. D. Al, $\text{Al}(\text{OH})_3$.

Câu 10: Phương pháp duy nhất để điều chế kim loại kiềm là

- A. điện phân dung dịch. B. nhiệt luyện.
C. thủy luyện. D. điện phân nóng chảy.

Câu 11: Để phân biệt AlCl_3 và NaCl ta dùng dung dịch

- A. NaOH. B. AgNO_3 . C. H_2SO_4 . D. NaNO_3 .

Câu 12: Kim loại Fe bị thụ động bởi dung dịch

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

Câu 13: Một mẫu nước cứng chứa các ion: Ca^{2+} , Mg^{2+} , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} . Chất được dùng để làm mềm nước cứng trên là

- A. NaHCO_3 . B. Na_2CO_3 . C. H_2SO_4 . D. HCl.



Câu 14: Để bảo vệ ống thép (dẫn nước, dẫn dầu, dẫn khí đốt) bằng phương pháp điện hóa, người ta mạ vào mặt ngoài của ống thép bằng kim loại gì?

- A. Zn. B. Ag. C. Pb. D. Cu.

Câu 15: Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) được gọi là

- A. thạch cao sống. B. thạch cao nung. C. đá vôi. D. thạch cao khan.

Câu 16: Để thu được kim loại Cu từ CuSO_4 bằng phương pháp thủy luyện có thể dùng kim loại nào sau đây?

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

Câu 17: Các số oxi hóa thường gặp của sắt là

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

Câu 18: Đây là ứng dụng của nhôm?

- A. Dùng trong đúc tượng, bó bột.
B. Làm mềm nước cứng tạm thời.
C. Dùng trang trí nội thất và vật liệu chế tạo máy bay, tên lửa.
D. Làm tế bào quang điện.

Câu 19: Tính chất hóa học chung của kim loại là

- A. tính axit. B. tính bazơ. C. tính khử. D. tính oxi hóa.

Câu 20: Bản chất của sự ăn mòn kim loại là

- A. là phản ứng thay thế. B. là phản ứng trao đổi.
C. là phản ứng hóa hợp. D. là phản ứng oxi hóa – khử.

Câu 21: Kim loại phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch có môi trường kiềm là

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

Câu 22: Trong các hợp chất, kim loại kiềm có số oxi hóa là

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

Câu 23: Kim loại có tính chất vật lí chung là dẫn điện, dẫn nhiệt, dẻo và có ánh kim. Nguyên nhân của những tính chất vật lí chung của kim loại là do trong tinh thể kim loại có

- A. các electron chuyển động tự do. B. nhiều ion dương kim loại.
C. nhiều electron độc thân. D. các ion dương chuyển động tự do

Câu 24: Kim loại nào được dùng làm tế bào quang điện?

- A. Fe. B. Ca. C. Ba. D. Cs.

Câu 25: Ngâm một lá Fe trong dung dịch CuSO_4 , sau một thời gian phản ứng lấy lá sắt ra rửa nhẹ làm khô, đem cân thấy khối lượng tăng thêm 1,6 gam. Khối lượng Cu bám lên lá sắt là

- A. 6,4 gam. B. 9,6 gam. C. 8,2 gam. D. 12,8 gam.

Câu 26: Cho m gam Al tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 3,36 lít khí hidro (đktc). Giá trị của m là:

- A. 5,4. B. 4,05. C. 2,7. D. 1,35.

Câu 27: Cho 14,4 gam hỗn hợp bột Mg và Fe tác dụng hết với dung dịch HCl thấy có 0,4 mol khí H_2 thoát ra. Lượng muối clorua tạo ra trong dung dịch là bao nhiêu gam?

- A. 42,8. B. 28,4. C. 14. D. 28,6.

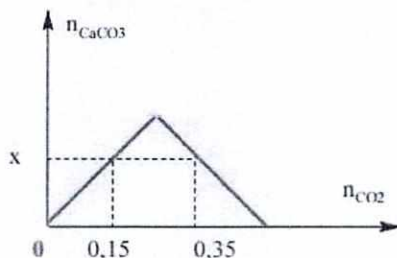
Câu 28: Cho 15,6 gam hỗn hợp X gồm Al và Al_2O_3 tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, thu được 6,72 lít khí hidro (đktc). Khối lượng của Al_2O_3 trong 15,6 gam X là:

- A. 2,7 gam. B. 10,2 gam. C. 5,4 gam. D. 12,9 gam.

Câu 29: Cho m gam sắt tác dụng vừa đủ với 10,65 gam khí clo sau phản ứng thu được FeCl_3 . Giá trị của m là

- A. 5,6. B. 12,6. C. 8,4. D. 10,2.

Câu 30: Sục từ từ đến dư CO_2 vào dung dịch chứa V lít Ca(OH)_2 0,05M. Kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị như hình bên. Giá trị của V và x là



- A. 0,15; 0,1. B. 0,4; 0,15. C. 0,3; 0,25. D. 5,0; 0,15.

Câu 31: Để khử hoàn toàn 30 gam hỗn hợp X gồm CuO , FeO , Fe_2O_3 , F_3O_4 , MgO cần dùng vừa đủ 3,36 lít H_2 (đktc). Khối lượng chất rắn sau phản ứng:

- A. 28 gam. B. 5,96 gam. C. 27,6 gam. D. 16 gam.

Câu 32: Cho 6,9 gam một kim loại kiềm X vào nước, thu được 3,36 lít H_2 (đktc). Kim loại X là

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

B. PHẦN TỰ LUẬN (2,0 điểm)

Trình bày cách tính toán của câu 25, 26, 28, 32.

(Mỗi câu 0,5 điểm)

----- HẾT -----

