SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO CÀ MAU
TRƯỜNG THPT PHAN NGỌC HIỂN

Mã đề 123

KIỂM TRA HK2 – NĂM HỌC 2023 - 2024
MÔN HOÁ HỌC - KHỐI LỚP 12A
Thời gian làm bài : 50 phút; (Đề có 40 câu)

Họ tên : ..... Lớp: .....

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 41: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm Fe, FeO, Fe_3O_4 trong dung dịch HNO_3 vừa đủ, thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm NO_2 và NO với số mol bằng nhau và dung dịch Y chỉ chứa 96,8 gam muối $Fe(NO_3)_3$. Giá trị của m là

A. 24,8 mol. **B.** 23,2 gam. **C.** 27,2 mol. **D.** 28,8 mol.

Câu 42: Điện phân 200 ml dung dịch hỗn hợp $AgNO_3$ 0,15M và $Cu(NO_3)_2$ 0,2M với điện cực trơ và cường độ dòng điện bằng 5A. Sau 19 phút 18 giây dừng điện phân, lấy catot sấy khô thấy tăng m gam. Giá trị của m là

A. 5,16. **B.** 3,44. **C.** 4,20. **D.** 2,56.

Câu 43: Cho phương trình hóa học phản ứng oxy hóa hợp chất Fe(II) bằng oxy không khí:

$$4Fe(OH)_2 + O_2 + 2H_2O \rightarrow 4Fe(OH)_3.$$

Kết luận nào sau đây là đúng?

A. $Fe(OH)_2$ là chất khử, O_2 và H_2O là chất oxy hóa.

B. $Fe(OH)_2$ là chất khử, O_2 là chất oxy hóa.

C. O_2 là chất khử, H_2O là chất oxy hóa.

D. $Fe(OH)_2$ là chất khử, H_2O là chất oxy hóa.

Câu 44: Muối nào sau đây dễ bị phân hủy khi đun nóng?

A. NaCl. **B.** Na_2SO_4. **C.** $CaCl_2$. **D.** $Ca(HCO_3)_2$.

Câu 45: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho từ từ dung dịch HCl vào lượng dư dung dịch Na_2CO_3.

(b) Nhiệt phân $AgNO_3$.

(c) Cho dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch $KHSO_4$.

(d) Cho hỗn hợp KNO_3 và Cu vào dung dịch $NaHSO_4$.

(e) Cho dung dịch $Ba(HCO_3)_2$ vào dung dịch NaOH.

Sau khi các phản ứng xảy ra, số thí nghiệm sinh ra chất khí là

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

Câu 46: Kim loại **không** phản ứng với nước ở nhiệt độ thường là

A. Na. **B.** Ba. **C.** Be. **D.** K.

Câu 47: Hợp chất X là chất rắn màu trắng, kết tủa ở dạng keo. Công thức của X là

A. $NaAlO_2$. **B.** $Al(OH)_3$. **C.** $Al(NO_3)_3$. **D.** Al_2O_3.

Câu 48: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

A. Al. **B.** Mg. **C.** Li. **D.** Ca.

Câu 49: Kim loại nhẹ, màu trắng bạc, được ứng dụng rộng rãi trong đời sống là

A. Au. **B.** Al. **C.** Ag. **D.** Cu.

Câu 50: Nung 5,2 gam $Al(OH)_3$ ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi, thu được m gam một oxit. Giá trị của m là

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

Câu 51: Cho 9,2 gam hỗn hợp kim loại Mg và Fe vào 210 ml dung dịch $CuSO_4$ 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và 15,68 gam hai kim loại. Phần trăm **số mol** của Fe trong hỗn hợp ban đầu là

A. 60,0%. **B.** 24,0%. **C.** 76,0%. **D.** 40,0%.

Câu 52: Trong số các kim loại Na, Ca, Fe, Cu. Kim loại nào **không** tác dụng được với H_2SO_4 loãng ở nhiệt độ thường?

A. Cu. **B.** Fe. **C.** Na. **D.** Ca.

Câu 53: Khử hoàn toàn 18,7 gam hỗn hợp gồm Fe, FeO, Fe_2O_3, cần 4,48 lít H_2 (đktc). Khối lượng sắt thu được là

A. 14,5 gam **B.** 14,4 gam **C.** 15,5 gam **D.** 16,5 gam

Câu 54: Cho các kim loại: Al, Cu, Zn, Pb, Fe, Ca, Ni. Số kim loại có thể điều chế bằng cách dùng CO khử oxit tương ứng ở nhiệt độ cao là

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

Câu 55: Khi điện phân $CaCl_2$ nóng chảy (điện cực trơ), tại cực dương xảy ra

A. sự oxy hóa ion Ca^{2+}. **B.** sự khử ion Ca^{2+}.

C. sự oxy hóa ion Cl^-. **D.** sự khử ion Cl^-.

Câu 56: Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu?

A. $Ba(OH)_2$. **B.** Na_2CO_3. **C.** HCl. **D.** NaOH.

Câu 57: Kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm được sản xuất trong công nghiệp bằng phương pháp

A. Điện phân nóng chảy. **B.** Thuỷ luyện.

C. Điện phân dung dịch. **D.** Nhiệt luyện.

Câu 58: Cho m gam hỗn hợp X gồm Cu và Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng (dư), kết thúc phản ứng thu được 4,48 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng của Fe trong 2m gam X là

A. 22,4. **B.** 16,8. **C.** 11,2. **D.** 44,8.

Câu 59: Kim loại phản ứng với dung dịch kiềm, giải phóng khí H_2 là

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

Câu 60: Thành phần chính của quặng hemantit đỏ là

A. $FeCO_3$. **B.** $Fe_2O_3.nH_2O$. **C.** Fe_2O_3. **D.** Fe_3O_4.

Câu 61: Trong số các kim loại Zn, Fe, Cu, Ni, kim loại có tính khử mạnh nhất là

A. Ag. **B.** Fe. **C.** Zn. **D.** Cu.

Câu 62: Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây **không** phản ứng với nước?

A. Na. **B.** Ca. **C.** K. **D.** Cu.

Câu 63: Dung dịch H_2SO_4 loãng phản ứng được với kim loại nào sau đây?

A. Ag. **B.** Cu. **C.** Au. **D.** Fe.

Câu 64: Phản ứng nào chứng minh hợp chất Fe(III) có tính oxy hóa?

A. $Fe_2O_3 + 6HNO_3 \rightarrow 2Fe(NO_3)_3 + 3H_2O$. **B.** $Fe_2O_3 + CO \rightarrow Fe + CO_2$.

C. $FeCl_3 + 3AgNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + 3AgCl$. **D.** $2Fe(OH)_3 \xrightarrow{t^0} Fe_2O_3 + 3H_2O$.

Câu 65: Nhỏ từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn chỉ thu được dung dịch trong suốt. Chất tan trong dung dịch X là

A. $Fe(NO_3)_3$. **B.** $AlCl_3$. **C.** $FeCl_2$. **D.** $CuSO_4$.

Câu 66: Ion nào gây nên tính cứng của nước?

A. Ca^{2+}, Na^+. **B.** Mg^{2+}, Na^+. **C.** Ba^{2+}, Ca^{2+}. **D.** Ca^{2+}, Mg^{2+}.

Câu 67: Gang là hợp kim của sắt với cacbon và một lượng nhỏ các nguyên tố khác như: Si, Mn, S,… trong đó hàm lượng cacbon chiếm

A. trên 6%. **B.** từ 2% đến 5%. **C.** từ 2% đến 6%. **D.** dưới 2%.

Câu 68: Khi để lâu trong không khí ẩm một vật bằng sắt tây (sắt tráng thiếc) bị xây xát sâu tới lớp sắt bên trong, sẽ xảy ra quá trình:

A. Fe bị ăn mòn điện hóa. **B.** Sn bị ăn mòn điện hóa.

C. Sn bị ăn mòn hóa học. **D.** Fe bị ăn mòn hóa học.

Câu 69: Thành phần chính của đá vôi là

A. $CaCO_3$. **B.** $BaCO_3$. **C.** $FeCO_3$. **D.** $MgCO_3$.

Câu 70: Để hạn chế sự ăn mòn vỏ tàu đi biển (bằng thép), người ta gắn vào vỏ tàu (phần ngâm dưới nước) tấm kim loại nào dưới đây?

A. chì. **B.** kẽm. **C.** bạc. **D.** đồng.

Câu 71: Để sản xuất nhôm trong công nghiệp người ta

A. Cho CO dư đi qua Al_2O_3 nung nóng. **B.** Điện phân dung dịch $AlCl_3$.

C. Điện phân Al_2O_3 nóng chảy có mặt criolyt. **D.** Cho Mg vào dung dịch $Al_2(SO_4)_3$.

Câu 72: Sục 2,24 lít CO_2 (đktc) vào 100 ml dung dịch NaOH 1,5M. Muối thu được là

A. $NaHCO_3$. **B.** Na_2CO_3.

C. $NaHCO_3$ và NaOH. **D.** $NaHCO_3$ và Na_2CO_3.

Câu 73: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm là

A. ns^2np^2. **B.** ns^2. **C.** ns^1. **D.** ns^2np^1.

Câu 74: Cho hỗn hợp X gồm Mg và Fe vào dung dịch axit H_2SO_4 đặc, nóng đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y và một phần Fe không tan. Chất tan có trong dung dịch Y là

A. $MgSO_4$.
B. $MgSO_4$, $Fe_2(SO_4)_3$ và $FeSO_4$.
C. $MgSO_4$ và $FeSO_4$.
D. $MgSO_4$ và $Fe_2(SO_4)_3$.

Câu 75: Hỗn hợp X gồm CuO, Fe, $FeCO_3$, Fe_2O_3, Fe_3O_4. Cho a gam X tác dụng với dung dịch chứa 1,5 mol H_2SO_4 (dư 20% so với lượng phản ứng), thu được 0,25 mol hỗn hợp khí gồm CO_2 và SO_2 có tổng khối lượng là 14 gam. Mặt khác, hòa tan hết a gam X bằng dung dịch HCl, thu được dung dịch Y chỉ chứa muối và 0,15 mol hỗn hợp khí Z. Cho dung dịch $AgNO_3$ dư vào Y, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kết tủa gồm Ag và AgCl. Biết SO_2 là sản phẩm khử duy nhất của H_2SO_4. Giá trị của m là

A. 308,60.
B. 236,85.
C. 137,82.
D. 297,80.

Câu 76: Nguyên tử Fe có cấu hình electron: $1s^22s^22p^63s^23p^63d^64s^2$. Vậy nguyên tố Fe thuộc họ nào?

A. họ p.
B. họ s.
C. họ d.
D. họ f.

Câu 77: Hợp chất sắt (II) oxit có công thức là

A. Fe_3O_4.
B. Fe_2O_3.
C. $Fe(OH)_3$.
D. FeO.

Câu 78: Kim loại dẫn điện tốt nhất là

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

Câu 79: Có 5 dung dịch riêng biệt là $CuCl_2$, $FeCl_3$, $AgNO_3$, HCl và HCl có lẫn $CuCl_2$. Nhúng vào mỗi dung dịch một thanh Fe nguyên chất. Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hóa là

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

Câu 80: Thí nghiệm nào sau đây **không** tạo ra đơn chất?

A. Cho dung dịch $FeCl_3$ vào dung dịch $AgNO_3$.
B. Cho bột Cu vào dung dịch $AgNO_3$.
C. Cho bột nhôm vào dung dịch NaOH.
D. Cho Na vào dung dịch $FeCl_2$.

---------- HẾT ----------

Ghi chú: *- Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn.*
- Giáo viên coi kiểm tra không được giải thích gì thêm.

Mã đề	STT Câu	123	234	345	456
123	41 D	D	B	B	
123	42 C	C	D	C	
123	43 B	C	D	C	
123	44 D	B	C	B	
123	45 B	B	A	D	
123	46 C	A	D	C	
123	47 B	C	C	D	
123	48 C	A	A	C	
123	49 B	C	A	C	
123	50 D	D	D	D	
123	51 D	A	B	A	
123	52 A	C	B	C	
123	53 C	B	C	A	
123	54 B	A	D	D	
123	55 C	D	B	B	
123	56 B	A	A	A	
123	57 A	B	B	C	
123	58 A	C	D	B	
123	59 B	D	D	C	
123	60 C	B	C	C	
123	61 C	A	B	C	
123	62 D	B	C	A	
123	63 D	C	C	D	
123	64 B	B	C	B	
123	65 B	D	D	D	
123	66 D	A	C	D	
123	67 B	C	B	B	
123	68 A	C	A	C	
123	69 A	A	B	A	
123	70 B	B	C	D	
123	71 C	D	C	C	
123	72 D	A	A	C	
123	73 C	B	B	C	
123	74 C	D	B	C	
123	75 A	B	A	A	
123	76 C	C	B	C	
123	77 D	A	B	C	
123	78 A	D	C	C	
123	79 C	A	A	C	
123	80 A	B	D	B	
234	41				
234	42				
234	43				
234	44				
234	45				
234	46				
234	47				
234	48				
234	49				
234	50				
234	51				

234	52
234	53
234	54
234	55
234	56
234	57
234	58
234	59
234	60
234	61
234	62
234	63
234	64
234	65
234	66
234	67
234	68
234	69
234	70
234	71
234	72
234	73
234	74
234	75
234	76
234	77
234	78
234	79
234	80
345	41
345	42
345	43
345	44
345	45
345	46
345	47
345	48
345	49
345	50
345	51
345	52
345	53
345	54
345	55
345	56
345	57
345	58
345	59
345	60
345	61
345	62
345	63

345	64
345	65
345	66
345	67
345	68
345	69
345	70
345	71
345	72
345	73
345	74
345	75
345	76
345	77
345	78
345	79
345	80
456	41
456	42
456	43
456	44
456	45
456	46
456	47
456	48
456	49
456	50
456	51
456	52
456	53
456	54
456	55
456	56
456	57
456	58
456	59
456	60
456	61
456	62
456	63
456	64
456	65
456	66
456	67
456	68
456	69
456	70
456	71
456	72
456	73
456	74
456	75

456	76
456	77
456	78
456	79
456	80