

Câu 1: Trong công nghiệp khi sản xuất NH_3 để hiệu suất cao người ta đã sử dụng biện pháp

- A. Tăng nhiệt độ và tăng áp suất B. Tăng nhiệt độ và giảm áp suất
C. Giảm nhiệt độ và giảm áp suất D. Giảm nhiệt độ và tăng áp suất

Câu 2: Dãy nào sau đây gồm các đồng vị của cùng một nguyên tố hoá học?

- A. ${}_{\text{9}}^{\text{19}}X$, ${}_{\text{10}}^{\text{20}}Y$ B. ${}_{\text{14}}^{\text{28}}X$, ${}_{\text{14}}^{\text{29}}Y$ C. ${}_{\text{6}}^{\text{14}}X$, ${}_{\text{7}}^{\text{14}}Y$ D. ${}_{\text{18}}^{\text{40}}X$, ${}_{\text{19}}^{\text{40}}Y$

Câu 3: Cho 3,2 gam bột Cu tác dụng với 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm HNO_3 0,8M và H_2SO_4 0,2M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, sinh ra V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở dktc). Giá trị của V là

- A. 0,746 B. 0,448 C. 0,672 D. 1,792

Câu 4: Cho các nguyên tố: M ($Z = 11$), X ($Z = 17$), Y ($Z = 9$) và R ($Z = 19$). Độ âm điện của các nguyên tố tăng dần theo thứ tự

- A. $\text{Y} < \text{M} < \text{X} < \text{R}$ B. $\text{M} < \text{X} < \text{Y} < \text{R}$ C. $\text{M} < \text{X} < \text{R} < \text{Y}$ D. $\text{R} < \text{M} < \text{X} < \text{Y}$

Câu 5: Cho dãy các chất: $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, NH_4Cl , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, ZnSO_4 , $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Zn}(\text{OH})_2$. Số chất trong dãy có tính lưỡng tính là

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

Câu 6: Phân bón nitrophotka (NPK) là hỗn hợp của

- A. $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ và KNO_3 B. $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ và KNO_3
C. $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4$ và KNO_3 D. $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ và NaNO_3

Câu 7: Một loại thuỷ tinh chứa 13,0% Na_2O ; 11,7% CaO và 75,3% SiO_2 về khối lượng. Thành phần của loại thuỷ tinh này biểu diễn dưới dạng

- A. $2\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$ B. $2\text{Na}_2\text{O} \cdot 6\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$
C. $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$ D. $\text{Na}_2\text{O} \cdot 6\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$

Câu 8: Để sản xuất được 16,9 tấn oleum $\text{H}_2\text{SO}_4 \cdot 3\text{SO}_3$ phải dùng m tấn quặng pirit chứa 10% tạp chất tro, hiệu suất của quá trình sản xuất là 80%. Giá trị của m là

- A. 16,67 tấn B. 8,64 tấn C. 12 tấn D. 14,33 tấn

Câu 9: Từ Cu có bao nhiêu cách điều chế trực tiếp CuCl_2 (mỗi trường hợp chỉ dùng 1 hóa chất)

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

Câu 10: Nguyên tử của nguyên tố X có 7 electron trong các phân lớp s, nguyên tử của nguyên tố Y có 10 electron trong các phân lớp p, nguyên tử của nguyên tố Z có 5 electron trong các phân lớp d. Ba nguyên tố X, Y, Z lần lượt là

- A. Na, O và Cr B. Phương án khác C. K, S và Cr D. K, S và Mn

Câu 11: Cho 0,1 mol P_2O_5 vào dung dịch chứa 0,35 mol KOH. Dung dịch thu được có các chất

- A. H_3PO_4 và KH_2PO_4 B. K_3PO_4 và K_2HPO_4
C. K_2HPO_4 và KH_2PO_4 D. K_3PO_4 và KOH

Câu 12: Cho phản ứng sau : $\text{FeS}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$. Hệ số cân bằng của H_2SO_4 là

- A. 8 B. 11 C. 12 D. 14

Câu 13: Cho dung dịch X chứa KMnO_4 và H_2SO_4 (loãng) lần lượt vào các dung dịch: FeCl_2 , FeSO_4 , CuSO_4 , MgSO_4 , H_2S , HCl (đặc). Số trường hợp có xảy ra phản ứng oxi hoá - khử là

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

Câu 14: Trộn 13 gam một kim loại M hoá trị 2 (dừng trước hidro) với lưu huỳnh rồi đun nóng để phản ứng xảy ra hoàn toàn được chất rắn A. cho A phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng, dư được hỗn hợp khí B nặng 5,2 gam có tỉ khối so với oxi là 0,8125 . Kim loại M là:

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

Câu 15: Khi nhiệt độ tăng 10°C tốc độ của một phản ứng hóa học tăng 4 lần. Nếu giảm nhiệt độ của phản ứng này từ 70°C xuống còn 40°C thì tốc độ phản ứng đó sẽ giảm

- A. 16 lần B. 64 lần C. 32 lần D. 8 lần

Câu 16: Bo có 2 đồng vị là $^{10}_{\text{B}}$ và $^{11}_{\text{B}}$, nguyên tử khói trung bình của Bo là 10,81. Thành phần % về khối lượng của đồng vị $^{11}_{\text{B}}$ chứa trong H_3BO_3 là

- A. 14,41%. B. 14,0%. C. 15,0%. D. 14,16%.

Câu 17: Diện tích dương hạt nhân của nguyên tử nguyên tố M là $3,84 \cdot 10^{-18}$ culông. Số electron dọc thân của nguyên tử M là:

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

Câu 18: Sắp xếp các chất theo trình tự độ phân cực tăng dần:

- A. $\text{N}_2 < \text{NaCl} < \text{HCl} < \text{HBr}$ B. $\text{HBr} < \text{HCl} < \text{NaCl} < \text{N}_2$
 C. $\text{NaCl} < \text{HCl} < \text{HBr} < \text{N}_2$ D. $\text{N}_2 < \text{HBr} < \text{HCl} < \text{NaCl}$

Câu 19: Trong hợp chất ion XY (X là kim loại, Y là phi kim), số electron của cation bằng số electron của anion và tổng số electron trong XY là 20. Biết trong mọi hợp chất, Y chỉ có một mức oxi hóa duy nhất. Công thức XY là

- A. AlN B. LiF C. NaI D. MgO

Câu 20: Sục khí H_2S vào dung dịch CuSO_4 thấy xuất hiện kết tủa đen nhưng vào dung dịch FeSO_4 thì không xảy ra phản ứng. Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. CuSO_4 hoạt động hoá học mạnh hơn FeSO_4 B. H_2S đẩy H_2SO_4 ra khỏi muối
 C. CuS không tan trong axit H_2SO_4 D. Axit H_2SO_4 yếu hơn axit H_2S

Câu 21: Dung dịch HF có $\text{pH} = 2$, hằng số axit của HF : $K_a = 6,6 \cdot 10^{-4}$. Nồng độ mol/l của dung dịch HF ban đầu bằng:

- A. 0,17M B. 0,16M C. 0,15M D. 0,2M

Câu 22: Cho các dung dịch có cùng nồng độ mol/l: Na_2CO_3 (1), H_2SO_4 (2), HCl (3), KNO_3 (4). Giá trị pH của các dung dịch được sắp xếp theo chiều tăng từ trái sang phải là:

- A. (2), (3), (4), (1) B. (4), (1), (2), (3) C. (1), (2), (3), (4) D. (3), (2), (4), (1)

Câu 23: Hấp thụ hoàn toàn 3,584 lít CO_2 (dktc) vào 2 lít dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,05M được kết tủa X và dung dịch Y. Khi đó khối lượng dung dịch Y so với khối lượng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ sẽ

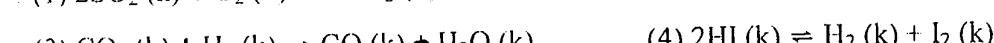
- A. tăng 7,04 gam B. giảm 3,04 gam C. giảm 4 gam D. tăng 3,04 gam

Câu 24: Cho phản ứng: $\text{Br}_2 + \text{HCOOH} \rightarrow 2\text{HBr} + \text{CO}_2$

Nồng độ ban đầu của Br_2 là a mol/lít, sau 50 giây nồng độ Br_2 còn lại là 0,01 mol/lít. Tốc độ trung bình của phản ứng trên tính theo Br_2 là $4 \cdot 10^{-5}$ mol/(l.s). Giá trị của a là

- A. 0,016. B. 0,012. C. 0,014. D. 0,018.

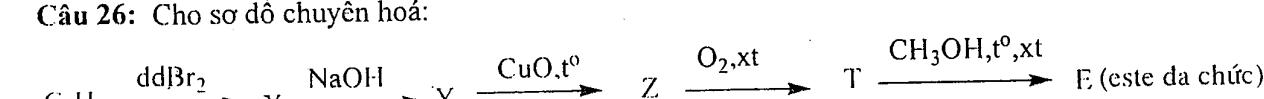
Câu 25: Cho các cân bằng sau:



Khi thay đổi áp suất, nhóm gồm các cân bằng hóa học đều không bị dịch chuyển là

- A. (1) và (2) B. (1) và (3) C. (3) và (4) D. (2) và (4)

Câu 26: Cho sơ đồ chuyển hóa:



Tên gọi của Y là:

- A. propan-1,2-diol. B. propan-2-ol. C. propan-1,3-diol. D. glixerol.

Câu 27: Có bao nhiêu dòng phân là hợp chất thơm có công thức phân tử $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}$ tác dụng với Na, không tác dụng với NaOH?

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

Câu 28: Khi crăckinh butan thu được hỗn hợp A có tỉ khối so với hidro là 16,57. Hiệu suất phản ứng crăckinh butan là

- A. 42,86% B. 57,14% C. 60% D. 75%

Câu 29: Phát biểu không đúng là

- A. Thuỷ phân (xúc tác H^+ , t^0) sacarozơ cũng như mantozơ đều cho cùng một mōnosacarit
B. Dung dịch fructozơ hòa tan được $Cu(OH)_2$
C. Dung dịch mantozơ tác dụng với $Cu(OH)_2$ khi dun nóng cho kết tủa Cu_2O
D. Sản phẩm thuỷ phân xenlulozơ (xúc tác H^+ , t^0) có thể tham gia phản ứng tráng gương

Câu 30: Một hyđrōcacbon A có công thức $(CH)_n$. A có thể cộng Br_2 theo tỉ lệ mol 1:1 và cộng H_2 theo tỉ lệ mol 1:4. A là:

- A. Naphthalen B. Vinylaxētilen C. Tôluen D. Stiren

Câu 31: Polivinylankol (rượu polivilic) được điều chế từ mōnōme nào sau đây:

- A. $CH_2=CH-COOCH_3$ B. $HCOOCH=CH_2$
C. $CH_3-COOCH=CH_2$ D. $CH_2=CH-COOC_2H_5$

Câu 32: Vitamin A (retinol) có thành phần % các nguyên tố gồm: 83,92% cacbon; 10,49% hydro; còn lại là oxi. Xác định công thức phân tử của chất hữu cơ trên biết rằng nó có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất.

- A. $C_{10}H_{20}O$ B. $C_{20}H_{30}O$ C. $C_{15}H_{30}$ D. C_2H_3O

Câu 33: Dãy gồm các kim loại được điều chế trong công nghiệp bằng phương pháp điện phân nóng chảy là

- A. Na, Ca, Al B. Na, Ca, Zn C. Na, Cu, Al D. Fe, Ca, Al

Câu 34: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một axit cacboxylic đơn chúc cần dùng vừa đủ V lít O_2 (dktc) thu được 0,3 mol CO_2 và 0,2 mol H_2O . Giá trị của V là:

- A. 4,48 B. 6,72 C. 8,96 D. 11,2

Câu 35: Để trung hòa 14 gam một chất béo cần 15 ml dung dịch KOH 0,1M. Chỉ số axit của chất béo đó bằng bao nhiêu?

- A. 6 B. 8 C. 7 D. 5

Câu 36: Dãy gồm các chất đều phản ứng với phenol là:

- A. dung dịch $NaCl$, dung dịch $NaOH$, kim loại Na C. nước brom, axit axetic, dung dịch $NaOH$
B. nước brom, axit axetic, Na D. nước brom, anhydrit axetic, dung dịch $NaOH$

Câu 37: Andêhit axêtic phản ứng được với oxi không khí, xúc tác Mn^{2+} . Câu nào sau đây đúng:

- A. Andêhit axêtic là chất oxihoá
B. Andêhit axêtic vừa là chất khử vừa là chất oxihoá
C. Andêhit axêtic không thể hiện tính khử và tính oxihoá
D. Andêhit axêtic là chất khử

Câu 38: Dãy gồm các chất đều làm giấy quỳ ám chuyển sang màu xanh là:

- A. anilin, methyl amin, amoniac B. amoni clorua, methyl amin, natri hidroxit
C. anilin, amoniac, natri hidroxit D. methyl amin, amoniac, natri axetat

Câu 39: Dem hỗn hợp các đồng phân mạch hở của C_4H_8 cộng hợp với H_2O (H^+ , t^0) thì thu được tối đa bao nhiêu sản phẩm cộng?

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

Câu 40: Một chất hữu cơ A chứa 10,34% hyđrô về khối lượng. Để đốt cháy 1 mol A cần 4 mol O_2 thu được CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau. Khi A cộng H_2 tạo thành rượu đơn chúc còn phản ứng với dung dịch $KMnO_4$ thì được rượu đa chúc. Công thức A là:

- A. $C_3H_4(OH)_2$ B. C_3H_5OH C. C_2H_5CHO D. $CH_3-CO-CH_3$

Câu 41: Một số hợp chất hữu cơ mạch hở, thành phần chứa C, H, O khối lượng phân tử 60 dvC. Trong các chất trên tác dụng được với Na có:

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

Câu 42: Trong các quặng của sắt, quặng nào thường không được dùng để sản xuất gang?

- A. Manhêtit B. Pirit C. Xidêrit D. Hêmatit

Câu 43: Dãy gồm các chất có thể điều chế trực tiếp tạo ra axit axetic là

- A. CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ B. CH_3CHO , $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glucosơ), CH_3OH
C. CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO D. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$, CH_3OH , CH_3CHO

Câu 44: Có những vật bằng sắt được mạ bằng những kim loại khác nhau dưới đây. Nếu các vật này đều bị sảy sát sâu đến lớp sắt thì vật nào bị rỉ sắt chậm nhất:

- A. Sắt tráng kẽm B. Sắt tráng niken C. Sắt tráng thiếc D. Sắt tráng đồng

Câu 45: Một hỗn hợp gồm CuO và Fe_2O_3 . Chỉ dùng thêm bột Al và dung dịch HCl có thể điều chế Cu tinh khiết bằng bao nhiêu cách.

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

Câu 46: Một pin điện hóa có điện cực Zn nhúng trong dung dịch ZnSO_4 và điện cực Cu nhúng trong dung dịch CuSO_4 . Sau một thời gian pin đó phóng điện thì khối lượng

- A. điện cực Zn giảm còn khối lượng điện cực Cu tăng.
B. cả hai điện cực Zn và Cu đều tăng
C. điện cực Zn tăng còn khối lượng điện cực Cu giảm.
D. cả hai điện cực Zn và Cu đều giảm

Câu 47: Cho 10 ml dung dịch $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ tác dụng với dung dịch Na_2CO_3 dư sau đó nung kết tủa tới khối lượng không đổi được 0,28 gam chất rắn. Tính nồng độ mol/l của ion NO_3^- trong dung dịch ban đầu.

- A. 1M B. 0,5M C. 0,25M D. 0,75M

Câu 48: Thí nghiệm nào sau đây có kết tủa sau phản ứng?

- A. Cho dung dịch HCl đến dư vào dung dịch NaAlO_2
B. Cho dung dịch NH_3 đến dư vào dung dịch AlCl_3
C. Cho dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$
D. Thổi CO_2 đến dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Câu 49: Hỗn hợp khí X gồm H_2 và C_2H_4 có tỉ khói so với He là 3,75. Dẫn X qua Ni nung nóng, thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khói so với He là 5. Hiệu suất của phản ứng hiđro hóa là

- A. 50% B. 20% C. 40% D. 25%

Câu 50: Hidrocacbon mạch hở X trong phân tử chỉ chứa liên kết σ và có hai nguyên tử cacbon bậc ba trong một phân tử. Dốt cháy hoàn toàn 1 thê tích X sinh ra 6 thê tích CO_2 (ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất). Khi cho X tác dụng với clo (theo tỉ lệ mol 1:1), số dẫn xuất mônô clo tối đa sinh ra là

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

----- HẾT -----

THI THỬ ĐẠI HỌC LẦN THỨ III

Năm học 2010 - 2011

ĐÁP ÁN MÔN HÓA HỌC

Câu	231	232	233	234	Câu	231	232	233	234
1	D	C	A	D	26	C	A	D	D
2	B	B	B	C	27	B	B	D	A
3	C	D	C	B	28	D	C	B	D
4	D	A	C	C	29	A	C	B	A
5	D	D	A	B	30	D	A	A	C
6	A	C	B	A	31	C	B	C	B
7	C	B	A	C	32	B	A	A	A
8	A	A	A	A	33	A	A	D	A
9	B	B	A	C	34	B	A	B	D
10	B	A	C	D	35	A	C	B	A
11	C	D	C	A	36	D	C	D	A
12	D	D	D	D	37	D	D	D	B
13	C	D	D	D	38	D	D	B	C
14	C	D	D	D	39	D	D	C	B
15	B	B	A	B	40	B	B	C	B
16	A	B	D	D	41	B	D	A	C
17	A	B	D	D	42	B	D	B	B
18	D	C	D	B	43	C	D	B	D
19	C	A	B	A	44	A	B	B	D
20	C	B	B	A	45	B	B	A	C
21	B	A	C	A	46	A	C	A	D
22	A	A	B	C	47	A	B	C	C
23	D	B	C	C	48	B	C	A	D
24	B	A	C	B	49	A	C	D	B
25	C	C	C	B	50	C	C	B	C