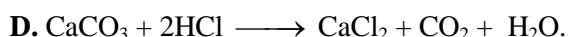
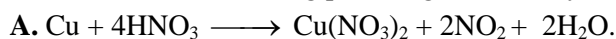


Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; O=16; S=32; F=19; Cl=35,5; Br=80; I=127; N=14; P=31; C=12; Si=28; Li=7; Na=23; K=39; Mg=24; Ca=40; Ba=137; Sr=88; Al=27; Fe=56; Cu=64; Pb=207; Ag=108.

**Câu 1:** Khí X được điều chế bằng cách cho axit phản ứng với kim loại hoặc muối và được thu vào ống nghiệm theo cách sau:



Khí X được điều chế bằng phản ứng nào sau đây?



**Câu 2:** Trong các phản ứng hóa học, vai trò của các kim loại và ion kim loại là

A. Kim loại là chất oxi hóa, ion kim loại là chất khử.

B. Kim loại là chất khử, ion kim loại có thể là chất khử hoặc chất oxi hóa.

C. Kim loại là chất khử, ion kim loại là chất oxi hóa.

D. Đều là tính khử.

**Câu 3:** Để bảo quản dung dịch  $\text{FeSO}_4$  trong phòng thí nghiệm, người ta cần thêm vào dung dịch hoá chất nào dưới đây?

A. Một dây Cu sạch.

B. Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc.

C. Dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.

D. Một đinh Fe sạch.

**Câu 4:** Các hợp chất của crom có tính chất lưỡng tính là

A.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  và  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ .      B.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  và  $\text{CrO}_3$ .      C.  $\text{CrO}_3$  và  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ .      D.  $\text{CrO}_3$  và  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ .

**Câu 5:** Có bao nhiêu tripeptit (mạch hở) khác loại mà khi thủy phân hoàn toàn đều thu được 3 amino axit: glyxin, alanin và phenylalanin?

A. 6.

B. 4.

C. 9.

D. 3.

**Câu 6:** Để bảo quản các kim loại kiềm cần

A. Ngâm chúng trong dầu hoả.

B. Ngâm chúng vào nước.

C. Ngâm chúng trong rượu nguyên chất.

D. Giữ chúng trong lọ có đầy nắp kín.

**Câu 7:** Khi thủy phân tripeptit:  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$

sẽ tạo ra các  $\alpha$  - amino axit nào?

A.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ .

B.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ .

C.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ .

D.  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ .

**Câu 8:** Chất không tham gia phản ứng thủy phân là

A. Chất béo.

B. Xenlulozơ.

C. Glucozơ.

D. Tinh bột.

**Câu 9:** Kim loại không tan trong dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nguội là

A. Mg.

B. Zn.

C. Cu.

D. Al.

**Câu 10:** Phát biểu nào sau đây là sai?

A. Trong một chu kì, bán kính nguyên tử kim loại nhỏ hơn bán kính nguyên tử phi kim.

B. Các nhóm A bao gồm các nguyên tố s và nguyên tố p.

C. Nguyên tử kim loại thường có 1, 2 hoặc 3 electron ở lớp ngoài cùng.

D. Các kim loại thường có ánh kim do các electron tự do phản xạ ánh sáng nhìn thấy được.

- Câu 11:** Chất hòa tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  trong dung dịch  $\text{NaOH}$  ở nhiệt độ thường thu được phức chất màu tím là  
**A.** Gly-Ala. **B.** Glucozơ. **C. Lòng trắng trứng.** **D.** Glixerol.
- Câu 12:** Trường hợp nào dưới đây tạo ra sản phẩm là ancol và muối natri của axit cacboxylic?  
**A.**  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$  (phenyl axetat) +  $\text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ}$  **B.**  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$  +  $\text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ}$   
**C.**  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$  +  $\text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ}$  **D.**  $\text{HCOOCH}=\text{CHCH}_3$  +  $\text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ}$
- Câu 13:** Cho từ từ đến dư dung dịch  $\text{NaOH}$  loãng vào mỗi dung dịch sau:  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{CuCl}_2$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{FeSO}_4$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số trường hợp thu được kết tủa là  
**A.** 2. **B. 3.** **C.** 1. **D.** 4.
- Câu 14:** Dãy gồm các ion đều oxi hóa được kim loại  $\text{Fe}$  là?  
**A.**  $\text{Fe}^{3+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Ag}^+$ . **B.**  $\text{Cr}^{2+}$ ,  $\text{Au}^{3+}$ ,  $\text{Fe}^{3+}$ . **C.**  $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Ag}^+$ . **D.**  $\text{Cr}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Ag}^+$ .
- Câu 15:** Một chất có chứa nguyên tố oxi, dùng để làm sạch nước và có tác dụng bảo vệ các sinh vật trên Trái Đất không bị bức xạ cực tím. Chất này là  
**A.** cacbon đioxit. **B.** lưu huỳnh đioxit. **C.** oxi. **D. ozon.**
- Câu 16:** Khi còn đương vị, Napoleon III (1808 - 1873) đã nảy ra một ý thích kỳ quái là cần phải có một chiếc vương miện làm bằng kim loại còn quý hơn cả vàng với ngọc. Với sự giúp đỡ của các nhà hóa học Pháp lúc đó, nguyên tố này đã được tìm ra. Đó là nguyên tố nào sau đây?  
**A.** Al. **B.** Cu. **C.** Ag. **D.** Au.
- Câu 17:** Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử  $\text{X}$  là  $3s^1$ . Số hiệu nguyên tử của nguyên tố  $\text{X}$  là  
**A.** 12. **B.** 13. **C.** 14. **D. 11.**
- Câu 18:** Phát biểu **sai** là  
**A.** Amilozơ có cấu trúc mạch không phân nhánh.  
**B.** Chất béo chứa các gốc axit không no thường là chất lỏng ở nhiệt độ thường.  
**C.** Các amino axit ở điều kiện thường đều là chất rắn dạng tinh thể.  
**D. Lực bazơ của anilin lớn hơn lực bazơ của amoniac.**
- Câu 19:** Polime nào sau đây **không** phải là thành phần chính của chất dẻo  
**A.** Poli(metyl metacrylat). **B.** Polistiren.  
**C.** Polietilen. **D. Poliacrilonitrin.**
- Câu 20:** Khi để một vật bằng gang trong không khí ẩm, vật bị ăn mòn điện hóa. Tại catot xảy ra quá trình nào sau đây?  
**A.**  $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}^{3+} + 3e$ . **B.**  $\text{Fe} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + 2e$ .  
**C.**  $\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 4e \rightarrow 4\text{OH}^-$ . **D.**  $2\text{H}^+ + 2e \rightarrow \text{H}_2\uparrow$ .
- Câu 21:** Dẫn mẫu khí thải của một nhà máy qua dung dịch  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$  dư thì thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Hiện tượng đó chứng tỏ trong khí thải nhà máy có chứa khí nào sau đây?  
**A.**  $\text{H}_2\text{S}$ . **B.**  $\text{CO}_2$ . **C.**  $\text{NH}_3$ . **D.**  $\text{SO}_2$ .
- Câu 22:** 4 chất hữu cơ  $\text{X}$ ,  $\text{Y}$ ,  $\text{Z}$ ,  $\text{T}$  có một số đặc điểm sau:

|                            | <b>X</b>                                  | <b>Y</b>                                  | <b>Z</b>   | <b>T</b>   |
|----------------------------|---|---|--|--|
| Trạng thái                 | chất rắn kết tinh                         | chất rắn kết tinh                         | chất lỏng  | chất lỏng  |
| Dung dịch $\text{HCl}$     | có xảy ra phản ứng                        | có xảy ra phản ứng                        | có xảy ra phản ứng   | có xảy ra phản ứng   |
| Phản ứng với $\text{NaOH}$ | không xảy ra phản ứng                     | có xảy ra phản ứng                        | không xảy ra phản ứng  | có xảy ra phản ứng   |
| Dung dịch $\text{Br}_2$    | dung dịch $\text{Br}_2$ không bị nhạt màu | dung dịch $\text{Br}_2$ không bị nhạt màu | dung dịch $\text{Br}_2$ bị nhạt màu và xuất hiện kết tủa trắng | dung dịch $\text{Br}_2$ bị nhạt màu, không xuất hiện kết tủa trắng |

Các chất  $\text{X}$ ,  $\text{Y}$ ,  $\text{Z}$ ,  $\text{T}$  lần lượt là:

- A.** saccarozơ, alanin, etyl axetat, metyl metacrylat. **B. saccarozơ, glyxin, anilin, metylmetacrylat.**  
**C.** saccarozơ, alanin, phenol, metyl metacrylat. **D.** xelulozơ, glyxin, anilin, metylmetacrylat.
- Câu 23:** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một este  $\text{X}$  (chứa  $\text{C}$ ,  $\text{H}$ ,  $\text{O}$ ) đơn chức, mạch hở cần dùng vừa đủ  $\text{V}$  lít khí  $\text{O}_2$  (ở đktc), thu được 6,72 lít khí  $\text{CO}_2$  (ở đktc) và 3,6 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của  $\text{V}$  là  
**A.** 6,72 lít. **B.** 2,24 lít. **C.** 8,96 lít. **D.** 4,48 lít.

**Câu 24:** Điện phân dung dịch KCl (dư) với điện cực trơ, màng ngăn xốp thời gian 16,1 phút dòng điện  $I = 5A$  thu được 500 ml dung dịch X. pH của dung dịch X có giá trị là

- A. 1,3.                      B. 12,7.                      C. 1.                      **D. 13.**

**Câu 25:** Khối lượng saccarozơ thu được từ một tấn nước mía chứa 13% saccarozơ với hiệu suất thu hồi đạt 80% là

- A. 105 kg.                      B. 140 kg.                      **C. 104 kg.**                      D. 106 kg.

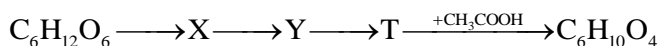
**Câu 26:** Cho 31,9 gam hỗn hợp  $Al_2O_3$ , ZnO, FeO, CaO tác dụng hết với CO dư, đun nóng thu được 28,7 gam hỗn hợp X. Cho X tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được V lít khí  $H_2$  (đktc). V có giá trị là

- A. 11,2.                      B. 5,6.                      C. 6,72.                      **D. 4,48.**

**Câu 27:** Cho 41,76 gam hỗn hợp X gồm FeO,  $Fe_2O_3$  và  $Fe_3O_4$  trong đó số mol FeO bằng số mol  $Fe_2O_3$  tác dụng vừa đủ với V lít dung dịch chứa HCl 1M và  $H_2SO_4$  0,5M (loãng). Giá trị của V là

- A. 1.                      **B. 0,72.**                      C. 0,8.                      D. 0,6.

**Câu 28:** Cho sơ đồ phản ứng:



Nhận xét nào về các chất X, Y và T trong sơ đồ trên là đúng?

- A. Chất X không tan trong  $H_2O$ .  
**B. Chất T phản ứng được với  $Cu(OH)_2$  ở điều kiện thường**  
 C. Chất Y phản ứng được với  $KHCO_3$  tạo khí  $CO_2$   
 D. Nhiệt độ sôi của T nhỏ hơn nhiệt độ sôi của X.

**Câu 29:** Khi thủy phân a gam một chất béo X thu được 0,92 gam glixerol, 3,02 gam natri linoleat ( $C_{17}H_{31}COONa$ ) và m gam muối natri oleat ( $C_{17}H_{33}COONa$ ). Giá trị của a, m lần lượt là:

- A. 7,2 và 6,08.                      B. 8,82 và 7,2.                      C. 7,2 và 8,82.                      **D. 8,82 và 6,08.**

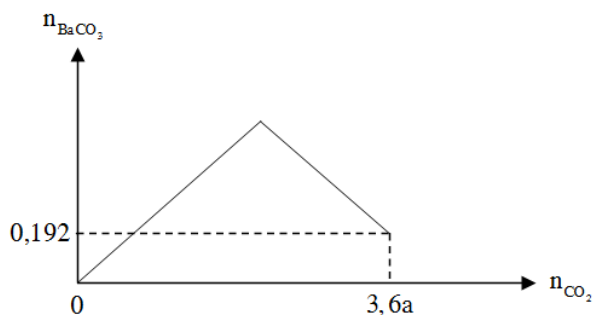
**Câu 30:** Khi đốt cháy hoàn toàn một este no, đơn chức, hở nếu số mol  $CO_2$  sinh ra bằng số mol  $O_2$  đã phản ứng. Tên gọi của este là

- A. metyl format.**                      B. metyl axetat.                      C. n-propyl axetat.                      D. etyl axetat.

**Câu 31:** Cho m gam Al phản ứng hoàn toàn với dung dịch  $HNO_3$  loãng (dư), thu được 4,48 lít khí NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của m là

- A. 5,40.**                      B. 4,05.                      C. 8,10.                      D. 2,70.

**Câu 32:** Cho m gam hỗn hợp X gồm Ba, BaO,  $Ba(OH)_2$  có cùng số mol vào nước, thu được 500 ml dung dịch Y và a mol  $H_2$ . Hấp thụ 3,6a mol  $CO_2$  vào 500 ml dung dịch Y, kết quả thí nghiệm được biểu diễn bằng đồ thị sau:



Giá trị của m là:

- A. 32,27.                      B. 41,49.                      **C. 36,88.**                      D. 46,10.

**Câu 33:** Cho 6 lít hỗn hợp  $CO_2$  và  $N_2$  (đktc) đi qua dung dịch KOH tạo ra 2,07 gam  $K_2CO_3$  và 6 gam  $KHCO_3$ . Thành phần phần trăm về thể tích của  $CO_2$  trong hỗn hợp là

- A. 56%.                      B. 42%.                      **C. 28%.**                      D. 50%.

**Câu 34:** Amino axit X trong phân tử có một nhóm  $-NH_2$  và một nhóm  $-COOH$ . Cho 26,7 gam X phản ứng với lượng dư dung dịch HCl, thu được dung dịch chứa 37,65 gam muối. Công thức của X là

- A.  $H_2N-[CH_2]_4-COOH$ .                      B.  $H_2N-[CH_2]_3-COOH$ .                      **C.  $H_2N-[CH_2]_2-COOH$ .**                      D.  $H_2N-CH_2-COOH$ .

**Câu 35:** Thủy phân hoàn toàn 314,25 gam protein X thu được 877,5 gam valin. Biết rằng phân tử khối của X là 6285. Số mắt xích Val trong phân tử X là

- A. 197.                      **B. 150.**                      C. 192.                      D. 20.

**Câu 36:** Trộn 20 ml cồn etylic 92° với 300 ml axit axetic 1M thu được hỗn hợp X. Cho  $H_2SO_4$  đặc vào X rồi đun nóng, sau một thời gian thu được 21,12 gam este. Biết khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất là 0,8 gam/ml. Hiệu suất phản ứng este hoá là

- A. 75%.                      B. 80%.                      C. 60%.                      D. 85%.

**Câu 37:** Este A tạo bởi 2 axit cacboxylic X, Y (đều mạch hở, đơn chức) và ancol Z. Xà phòng hóa hoàn toàn a gam A bằng 140 ml dung dịch NaOH tM thì cần dùng 80 ml dung dịch HCl 0,25M để trung hòa vừa đủ lượng NaOH dư, thu được dung dịch B. Cô cạn B thu được b gam hỗn hợp muối khan N. Nung N trong NaOH khan dư có thêm CaO thu được chất rắn R và hỗn hợp khí K gồm 2 hidrocarbon có tỉ khối với oxi là 0,625. Dẫn K lội qua nước brom thấy có 5,376 lít 1 khí thoát ra, cho toàn bộ R tác dụng với axit  $H_2SO_4$  loãng dư thấy có 8,064 lít khí  $CO_2$  sinh ra. Đốt cháy hoàn toàn 2,76 gam Z cần dùng 2,352 lít oxi sinh ra nước  $CO_2$  có tỉ lệ khối lượng 6 : 11. Biết các thể tích khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Giá trị a **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 27.                      B. 26.                      C. 28.                      D. 29.

**Câu 38:** Cho 4,32 gam Mg vào dung dịch hỗn hợp  $NaNO_3$  và  $H_2SO_4$ , đun nhẹ đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X; 0,896 lít (đktc) hỗn hợp khí Y có khối lượng 0,92 gam gồm 2 khí không màu có một khí hóa nâu trong không khí và còn lại 2,04 gam chất rắn không tan. Cô cạn cẩn thận dung dịch X, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 18,27.                      B. 15,75.                      C. 14,90.                      D. 14,86.

**Câu 39:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm  $FeS_2$  và  $Fe_3O_4$  bằng 100 gam dung dịch  $HNO_3$  a% vừa đủ thu được 15,344 lít hỗn hợp khí gồm NO và  $NO_2$  có khối lượng 31,35 gam và dung dịch chỉ chứa 30,15 gam hỗn hợp muối. Giá trị của a là

- A. 63.                      B. 43,115.                      C. 46,24.                      D. 57,33.

**Câu 40:** Hỗn hợp X gồm 2 chất có công thức phân tử là  $C_3H_{12}N_2O_3$  và  $C_2H_8N_2O_3$ . Cho 3,40 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH (đun nóng), thu được dung dịch Y chỉ gồm các chất vô cơ và 0,04 mol hỗn hợp 2 chất hữu cơ đơn chức (đều làm xanh giấy quỳ tím ẩm). Cô cạn Y, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 3,12.                      B. 2,76.                      C. 3,36.                      D. 2,97.

----- HẾT -----