



**Câu 12:** Một đoạn mạch polime có dạng  $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-$ .  
 Cấu tạo một mắt xích của polime trên là

- A.  $-\text{CH}(\text{CH}_3)-$ .      B.  $\text{CH}_2=\text{CH}(\text{CH}_3)$ .      C.  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ .      D.  $-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-$ .

**Câu 13:** Khử  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  bằng CO dư ở nhiệt độ cao để điều chế sắt là phương pháp

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

**Câu 14:** Kim loại nào dẫn điện tốt nhất?

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

**Câu 15:** Hợp chất nào sau đây thuộc loại disaccarit?

- A. Tinh bột.      B. Xenlulozơ.      C. Saccarozơ.      D. Glucozơ.

**Câu 16:** Đun nóng este  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$  trong dung dịch NaOH thu được sản phẩm là

- A.  $\text{CH}_2=\text{CHOH}$  và  $\text{CH}_3\text{COONa}$ .      B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .  
 C.  $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$  và  $\text{CH}_3\text{ONa}$ .      D.  $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

**Câu 17:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

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

**Câu 18:** Kim loại bị thụ động trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nguội là

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

**Câu 19:** Chất nào dưới đây không phải là este?

- A.  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ .      B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .  
 C.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .      D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 20:** “Nước đá khô” được dùng để bảo quản thực phẩm. Nước đá khô là

- A. CO rắn.      B.  $\text{CO}_2$  rắn.      C. I<sub>2</sub>.      D. nước đá.

**Câu 21:** Cho 13,6 gam hỗn hợp gồm  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$  tác dụng vừa đủ với Na thu được m gam muối và 2,8 lít khí (đktc). Giá trị của m là

- A. 19,100.      B. 16,225.      C. 16,475.      D. 19,350.

**Câu 22:** A, B, C, D là các chất khác nhau trong số 4 chất: etyl axetat, ancol etylic, axit axetic, axit fomic. Nhiệt độ sôi của chúng được ghi trong bảng sau:

Chất	A	B	C	D
Nhiệt độ sôi (°C)	77,1	78	100,8	118

Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. A là etyl axetat.      B. C là ancol etylic.      C. B là axit axetic.      D. D là axit fomic.

**Câu 23:** Cho dãy các chất sau: benzen, phenyl fomat, saccarozơ, glucozơ, fructozơ, (Gly-Val), etylen glicol, triolein. Số chất làm mất màu dung dịch nước brom là

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

**Câu 24:** Cây xanh là nguồn sống quý giá của con người, là lá phổi xanh duy trì sự sống của trái đất. Chúng ta không thể tồn tại mà không có cây xanh và bảo vệ nó là trách nhiệm của tất cả chúng ta. Thống kê cho thấy, trung bình mỗi người hít thở 16 lần mỗi phút, mỗi lần hấp thụ khoảng 0,5 lít không khí. Và để bảo đảm sự sống cho 7,5 tỷ người đang sinh sống trên hành tinh này, chúng ta cần 562 tỷ cây xanh. Trung bình mỗi người mỗi năm hấp thụ tối thiểu khoảng bao nhiêu mét khối không khí? Biết 1 năm có 365 ngày.

- A. 2400.      B. 2600.      C. 5000.      D. 4200.

**Câu 25:** Thí nghiệm nào dưới đây vừa tạo kết tủa, vừa có khí thoát ra?

- A. Dung dịch HCl tác dụng với dung dịch  $\text{NaAlO}_2$  dư.  
 B. Al vào dung dịch  $\text{HNO}_3$  dư.  
 C. Na vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$  dư.  
 D. Dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  tác dụng với dung dịch  $\text{BaCl}_2$ .





**Câu 36:** Cho 4 dung dịch A, B, C, D (mỗi dung dịch chỉ chứa một loại cation và một loại anion). Tiến hành các thí nghiệm sau:

TN 1: Trộn dung dịch A và dung dịch B đồng thời đun nóng thu được kết tủa trắng.

TN 2: Cho từ từ dung dịch A vào dung dịch C thì sau một thời gian thu được khí X.

TN 3: Trộn dung dịch B và dung dịch D thì thu được kết tủa trắng có phân tử khối là 217 và chất khí Y (Y làm quỳ ẩm hoá xanh và có tỉ khối so với X là 0,5).

TN 4: Đun nóng hoàn toàn D thì thu được khí Y và khí Z. X tác dụng với Z tạo chất rắn đơn chất.

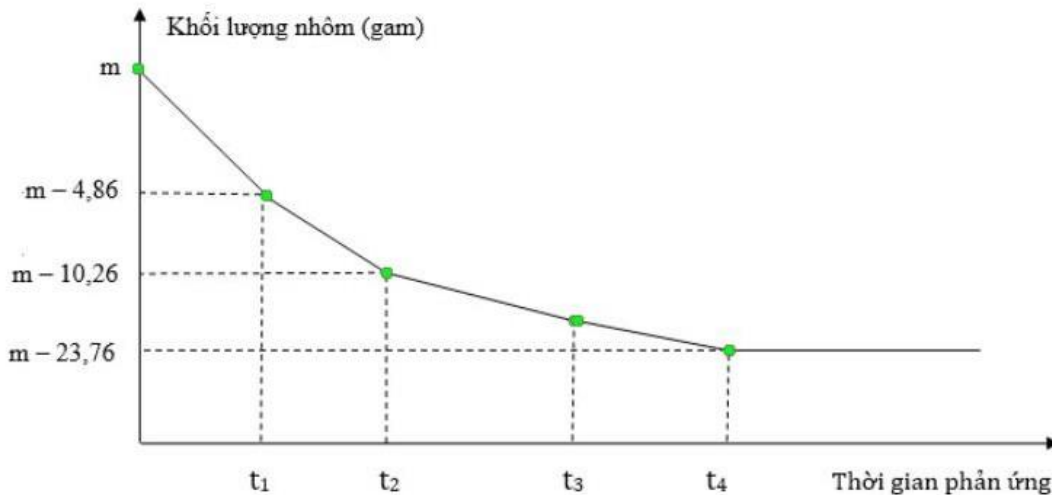
Nhận định nào dưới đây là chưa chính xác

- A. Dung dịch C là muối trung hoà của X.
- B. Dung dịch A làm cho quỳ tím hóa đỏ.
- C. Muối B có thể là  $BaCl_2$  hoặc  $Ba(NO_3)_2$ .
- D. Trong điều kiện thích hợp khí X tác dụng với  $O_2$  cũng thu được chất rắn màu vàng.

**Câu 37:** X là hỗn hợp gồm 2 peptit hơn kém nhau một liên kết peptit, tổng số nguyên tử O trong cả 2 peptit là 11. Cho m gam X tác dụng với dung dịch KOH vừa đủ, thu được  $(m + 45,68)$  gam hỗn hợp muối của glyxin và alanin. Đốt cháy hoàn toàn lượng muối sinh ra với oxi vừa đủ thu được sản phẩm cháy gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$ ,  $N_2$  và  $K_2CO_3$ . Dẫn hỗn hợp sản phẩm hơi và khí qua bình đựng dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư, sau phản ứng thu được 168 gam kết tủa và 9,856 lít khí (đktc) thoát ra khỏi bình. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Số đồng phân của peptit nhỏ hơn là

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

**Câu 38:** Khí hỗn hợp X gồm  $Fe_3O_4$ ,  $Fe_2O_3$ , CuO (trong đó nguyên tố oxi chiếm 27,03% theo khối lượng) bằng CO ở nhiệt độ cao, sau một thời gian thu được chất rắn Y và khí Z. Hoà tan Y trong dung dịch  $HNO_3$  dư thu được dung dịch T và khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Cho thanh nhôm có khối lượng m gam vào dung dịch T thấy thoát ra 2,24 lít khí NO (chất khí duy nhất ở đktc) và khối lượng thanh nhôm thay đổi theo thời gian được biểu diễn bằng đồ thị dưới đây



Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn và giả sử kim loại sinh ra không bám vào thanh nhôm. Số mol của  $Fe_2O_3$  là

- A. 0,15 mol.
- B. 0,2 mol.
- C. 0,1 mol.
- D. 0,05 mol.

**Câu 39:** Cho m gam hỗn hợp X gồm Zn và Fe vào 500 ml dung dịch Y gồm  $AgNO_3$  và  $Cu(NO_3)_2$  với tỉ lệ nồng độ mol tương ứng là 2 : 5. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 20 gam chất rắn Z và dung dịch E. Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch E, lọc kết tủa và nung ngoài không khí đến khối lượng không đổi thu được 2,4 gam một oxit. Để hòa tan hết m gam X thì cần dùng 500 ml dung dịch HCl 1M. Nồng độ mol của dung dịch  $AgNO_3$  trong dung dịch Y là

- A. 0,5M.
- B. 0,12M.
- C. 0,24M.
- D. 0,36M.

**Câu 40:** Hỗn hợp A gồm: hai axit cacboxylic đơn chức X, Y (X, Y đều có số nguyên tử C không quá 3) và Z là este thuần chức được tạo ra từ X và Y. Cho 3,21 gam hỗn hợp A tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, sau phản ứng thu được 4,12 gam hỗn hợp muối và một ancol B. Nếu đốt cháy 0,01 mol B thì thu được 0,672 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Lấy 4,12 gam hỗn hợp muối trên cho vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  dư thì thu được 10,29 gam kết tủa gồm hai chất. Tổng số mol của X và Y trong hỗn hợp A là.

A. 0,025 mol.

B. 0,03 mol.

C. 0,02 mol.

D. 0,035 mol.