

**ĐỀ ÔN THI THPTQG MÔN HÓA HỌC**  
**MÃ ĐỀ 230310**

**I. NHẬN BIẾT**

**Câu 1:** Gốc  $C_6H_5-CH_2-$  và gốc  $C_6H_5-$  có tên gọi là:

- A. phenyl và benzyl.    B. vinyl và alyl.    C. alyl và vinyl.    D. benzyl và phenyl.

**Câu 2:** Kim cương và than chì là các dạng:

- A. đồng hình của cacbon.    B. đồng vị của cacbon.  
C. thù hình của cacbon.    D. đồng phân của cacbon.

**Câu 3:** Ancol nào sau đây bị oxi hóa thành xeton?

- A. Butan-1-ol    B. Propan-2-ol    C. Propan-1-ol    D. 2-metylpropan-1-ol

**Câu 4:** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

- A. Pb    B. Au    C. W    D. Hg

**Câu 5:** Phát biểu nào dưới đây về tính chất vật lí của amin không đúng ?

- A. Metyl amin, etylamin, đimetylamin, trimetylamin là chất khí, dễ tan trong nước.  
B. Các amin khí có mùi tương tự amoniac, độc.  
C. Anilin là chất lỏng, khó tan trong nước, màu đen.  
D. Độ tan của amin giảm dần khi số nguyên tử cacbon tăng.

**Câu 6:** Chất nào sau đây dẫn điện

- A. NaOH đặc    B. NaOH khan    C. NaOH nóng chảy    D. Cả A và C

**Câu 7:** Trong công nghiệp, để sản xuất gương soi và ruột phích nước, người ta cho dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  tác dụng với chất nào sau đây?

- A. Saccarozơ.    B. Axetilen.    C. Andehit fomic.    D. Glucozơ.

**Câu 8:** Hai kim loại đều thuộc nhóm IIA trong bảng tuần hoàn là

- A. Sr, K.    B. Na, Ba.    C. Be, Al.    D. Ca, Ba.

**Câu 9:** Trong cơ thể Lipit bị oxi hóa thành:

- A.  $NH_3$ ,  $CO_2$ ,  $H_2O$ .    B.  $NH_3$  và  $H_2O$ .  
C.  $H_2O$  và  $CO_2$ .    D. Amoniac và cabonic.

**Câu 10:** Trường hợp **không** đúng giữa tên quặng sắt và hợp chất sắt chính có trong quặng sắt là

A. hematit nâu chứa  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .

B. manhetit chứa  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .

C. xiderit chứa  $\text{FeCO}_3$ .

D. pirit chứa  $\text{FeS}_2$ .

**Câu 11:** Trong các phản ứng giữa các cặp chất dưới đây, phản ứng nào làm giảm mạch polime?

A. Poli (vinyl clorua) +  $\text{Cl}_2 \xrightarrow{t^\circ}$

B. Cao su thiên nhiên +  $\text{HCl} \xrightarrow{t^\circ}$

C. Amilozo +  $\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}^+, t^\circ}$

D. Poli(vinyl axetat)  $\xrightarrow{\text{OH}^-, t^\circ}$

**Câu 12:** Đốt cháy một hỗn hợp các đồng đẳng của andehit ta thu được số mol  $\text{H}_2\text{O}$  bằng số mol  $\text{CO}_2$ . Dãy đồng đẳng đó là

A. Andehit no đơn chức mạch hở.

B. Andehit no mạch vòng.

C. Andehit no hai chức.

D. Andehit no đơn chức.

## II. THÔNG HIỂU

**Câu 13:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

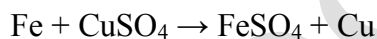
A. Trong dung dịch,  $\text{H}_2\text{N} - \text{CH}_2 - \text{COOH}$  còn tồn tại ở dạng ion lưỡng cực  $\text{H}_3\text{N} - \text{CH}_2 - \text{COO}^-$

B. Aminoaxit là hợp chất hữu cơ tạp chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino và nhóm cacboxyl.

C. Aminoaxit là những chất rắn, kết tinh, không màu, dễ tan trong nước và có vị ngọt.

D. Hợp chất  $\text{H}_2\text{N} - \text{CH}_2 - \text{COOH}$  là este của glyxin.

**Câu 14:** Cho phương trình hóa học của phản ứng sau:



Phát biểu nào sau đây **đúng**?

A. Kim loại Cu có tính khử mạnh hơn kim loại Fe.

B. Kim loại Cu khử được ion  $\text{Fe}^{2+}$ .

C. Ion  $\text{Fe}^{2+}$  có tính oxi hóa mạnh hơn ion  $\text{Cu}^{2+}$ .

D. Ion  $\text{Cu}^{2+}$  có tính oxi hóa mạnh hơn ion  $\text{Fe}^{2+}$ .

**Câu 15:** Không nên dùng xà phòng khi giặt rửa với nước cứng vì:

A. Xuất hiện kết tủa làm giảm tác dụng giặt rửa và ảnh hưởng đến chất lượng sợi vải.

B. Gây ô nhiễm môi trường.

C. Tạo ra kết tủa  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{MgCO}_3$  bám lên sợi vải.

D. Gây hại cho da tay.

**Câu 16:** Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Criolit có tác dụng hạ nhiệt độ nóng chảy của Al.
- B. Trong ăn mòn điện hóa trên cực âm xảy ra quá trình oxi hóa.
- C. Kim loại dẫn điện tốt nhất là Cu.
- D. Trong điện phân dung dịch NaCl trên catot xảy ra quá trình oxi hóa nước.

**Câu 17:** Cho tất cả các đồng phân đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử  $C_2H_4O_2$  lần lượt tác dụng với Na, NaOH,  $NaHCO_3$ . Số phản ứng xảy ra là:

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

**Câu 18:**  $CO_2$  không cháy và không duy trì sự cháy nhiều chất nên được dùng để dập tắt các đám cháy. Tuy nhiên,  $CO_2$  không dùng để dập tắt đám cháy nào dưới đây?

- A. đám cháy do xăng, dầu.
- B. đám cháy nhà cửa, quần áo.
- C. đám cháy do magie hoặc nhôm.
- D. đám cháy do khí ga.

**Câu 19:** Cho các chất sau:  $C_2H_5OH$ ,  $CH_3COOH$ ,  $HCOOH$ ,  $C_6H_5OH$ .

Chiều tăng dần độ linh động của nguyên tử H trong các nhóm chức của 4 chất trên là:

- A.  $C_6H_5OH$ ,  $C_2H_5OH$ ,  $HCOOH$ ,  $CH_3COOH$ .
- B.  $C_2H_5OH$ ,  $C_6H_5OH$ ,  $CH_3COOH$ ,  $HCOOH$ .
- C.  $C_6H_5OH$ ,  $C_2H_5OH$ ,  $CH_3COOH$ ,  $HCOOH$ .
- D.  $C_2H_5OH$ ,  $C_6H_5OH$ ,  $HCOOH$ ,  $CH_3COOH$ .

**Câu 20:** Ngâm thanh Cu dư vào dung dịch  $AgNO_3$  thu được dung dịch X. Sau đó ngâm thanh Fe dư vào dung dịch X thu được dung dịch Y. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Dung dịch Y có chứa chất tan là:

- A.  $Fe(NO_3)_2$
- B.  $Fe(NO_3)_2$ ;  $Cu(NO_3)_2$
- C.  $Fe(NO_3)_3$
- D.  $Fe(NO_3)_3$ ;  $Fe(NO_3)_2$

**Câu 21:** Cho dung dịch metylamin đến dư vào các dung dịch sau:  $FeCl_3$ ;  $CuSO_4$ ;  $Zn(NO_3)_2$ ;  $CH_3COOH$  thì số lượng kết tủa thu được là:

- A. 1
- B. 0
- C. 3
- D. 2

**Câu 22:** Thuốc thử phân biệt glucozo với fructozo là:

- A.  $H_2$ .
- B.  $[Ag(NH_3)_2]OH$ .
- C. Dung dịch  $Br_2$ .
- D.  $Cu(OH)_2$ .

### III. VẬN DỤNG

**Câu 23:** X là hỗn hợp 2 ancol đơn chức đồng đẳng liên tiếp. Cho 0,3 mol X tác dụng hoàn toàn với CuO đun nóng được hỗn hợp Y gồm 2 andehit. Cho Y tác dụng với lượng dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  được 86,4 gam Ag. X gồm

- A.  $\text{CH}_3\text{OH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .                      B.  $\text{CH}_3\text{OH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .  
C.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$  và  $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ .                      D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ .

**Câu 24:** Cho 7,2 gam bột Mg tan hết trong dung dịch hỗn hợp HCl (dư) và  $\text{KNO}_3$  thu được dung dịch X chứa m gam muối và 2,688 lít khí Y (đktc) gồm  $\text{N}_2$  và  $\text{H}_2$  có khối lượng 0,76 gam. Giá trị của m là:

- A. 34,68.                      B. 19,87.                      C. 24,03.                      D. 36,48.

**Câu 25:** Thực hiện phản ứng este hóa m gam hỗn hợp X gồm etanol và axit axetic (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc) với hiệu suất phản ứng đạt 80%, thu được 7,04 gam etyl axetat. Mặt khác, cho m gam X tác dụng với  $\text{NaHCO}_3$  dư, thu được 3,36 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Giá trị của m là

- A. 13,60.                      B. 10,60.                      C. 14,52.                      D. 18,90.

**Câu 26:** Hấp thụ hoàn toàn 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) vào 500ml dung dịch NaOH 0,1M và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,2M. Thì sinh ra m gam kết tủa. Giá trị của m

- A. 19,70                      B. 11,73                      C. 9,85                      D. 11,82

**Câu 27:** Khi đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức X, thu được 16,8 lít khí  $\text{CO}_2$ ; 2,8 lít  $\text{N}_2$  (các thể tích khí đo ở đktc) và 20,25 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Công thức phân tử của X là:

- A.  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ .                      B.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$ .                      C.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ .                      D.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{N}$ .

**Câu 28:** Hòa tan m gam hỗn hợp X gồm Na và Al vào nước dư, thu được 8,96 lít khí. Cũng hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X đó và dung dịch NaOH dư, thu được 12,32 lít khí (đktc). Giá trị của m là:

- A. 21,1                      B. 11,9                      C. 22,45                      D. 12,7

**Câu 29:** Đun nóng  $m_1$  gam ancol no, đơn chức, mạch hở X với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở nhiệt độ thích hợp thu được  $m_2$  gam chất hữu cơ Y. Tỉ khối hơi của Y so với X bằng 0,7. Hiệu suất của phản ứng đạt 100%. X có công thức phân tử là:

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$                       B.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$                       C.  $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$                       D.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$

**Câu 30:** Cho 2,8 gam bột sắt vào 200 ml dung dịch gồm  $\text{AgNO}_3$  0,1M và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,5M; khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam chất rắn X. Giá trị của m là

- A. 4,72                      B. 4,08                      C. 4,48                      D. 3,20

**Câu 31:** Xà phòng hóa hoàn toàn 22,2 gam hỗn hợp 2 este  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$  và  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  bằng dung dịch  $\text{NaOH}$  1M đun nóng. Thể tích dung dịch  $\text{NaOH}$  tối thiểu cần dùng là:

- A. 150 ml                      B. 300 ml                      C. 200 ml                      D. 400 ml

**Câu 32:** Hỗn hợp X có tỉ khối = 15 gồm  $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4$ ,  $\text{C}_2\text{H}_6$ ,  $\text{C}_3\text{H}_4$  và  $\text{H}_2$  được chứa trong bình có dung tích 2,24 lít (đktc). Cho một ít Ni (thể tích không đáng kể) vào bình rồi nung nóng một thời gian, sau đó dẫn hỗn hợp khí Y thu được qua bình chứa  $\text{Br}_2$  thu được 0,56 lít hỗn hợp khí Z (đktc) có  $d = 20$ . Khối lượng bình  $\text{Br}_2$  tăng lên ( $\Delta m$ ) có giá trị :

- A. 3,19 gam                      B. 2 gam                      C. 1,5 gam                      D. 1,12 gam

#### IV. VẬN DỤNG CAO

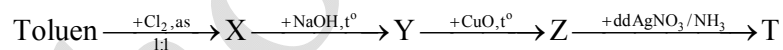
**Câu 33:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Nung  $\text{NaHCO}_3$  rắn.
- (2) Cho  $\text{CaOCl}_2$  vào dung dịch  $\text{HCl}$  đặc
- (3) Sục khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư
- (4) Sục khí  $\text{SO}_2$  vào dung dịch  $\text{KMnO}_4$
- (5) Cho dung dịch  $\text{KHSO}_4$  vào dung dịch  $\text{NaHCO}_3$ .
- (6) Sục khí  $\text{Cl}_2$  vào dung dịch  $\text{KI}$ .

Số thí nghiệm sinh ra chất khí là:

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

**Câu 34:** Cho sơ đồ phản ứng sau:



Biết X, Y, Z, T là các hợp chất hữu cơ và là những sản phẩm chính. Công thức cấu tạo đúng nhất của T là chất nào sau đây?

- A.  $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{COOH}$                       B.  $\text{CH}_3 - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{COONH}_4$   
C.  $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{COONH}_4$                       D.  $p - \text{HOOC} - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{COONH}_4$

**Câu 35:** Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm m gam hỗn hợp X gồm Al và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  đến khi phản ứng hoàn toàn thu được hỗn hợp Y (biết  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  chỉ bị khử về Fe). Chia Y thành hai phần:

- Phần 1: cho tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 0,15 mol  $H_2$ , dung dịch **Z** và phần không tan **T**. Cho toàn bộ phần không tan **T** tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 0,45 mol  $H_2$ .

- Phần 2: Cho tác dụng với dung dịch HCl thu được 1,2 mol  $H_2$ .

Giá trị của m là:

- A. 173,8.                      B. 144,9.                      C. 135,4.                      D. 164,6.

**Câu 36:** Cho hỗn hợp A gồm tetrapeptit X và pentapeptit Y (đều hở và đều tạo bởi Gly và Ala). Đun nóng m gam hỗn hợp A với dung dịch NaOH vừa đủ rồi cô cạn cẩn thận dung dịch thu được (m+ 7,9) gam muối khan. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp muối, được  $Na_2CO_3$  và hỗn hợp B (khí và hơi). Cho B vào bình đựng dung dịch  $Ba(OH)_2$  dư thấy khối lượng bình tăng 28,02 gam và có 2,464 lít khí bay ra (đktc). Phần trăm khối lượng của Y trong A là:

- A. 46,94%.                      B. 64,63%.                      C. 69,05%.                      D. 44,08%.

**Câu 37:** X, Y, Z là 3 este đều mạch hở và không chứa các nhóm chức khác (trong đó X, Y đều đơn chức, Z hai chức). Đun nóng 19,28 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ thu được hỗn hợp F chỉ chứa 2 muối có tỉ lệ mol 1:1 và hỗn hợp 2 ancol đều no, có cùng số nguyên tử cacbon. Dẫn toàn bộ hỗn hợp 2 ancol này qua bình đựng Na dư, thấy khối lượng bình tăng 8,1 gam. Đốt cháy toàn bộ F thu được  $CO_2$ ; 0,39 mol  $H_2O$  và 0,13 mol  $Na_2CO_3$ . Phần trăm khối lượng của este có khối lượng phân tử nhỏ nhất trong E là:

- A. 3,78%.                      B. 3,92%.                      C. 3,96%.                      D. 3,84%.

**Câu 38:** Hòa tan 13,68 gam muối  $MSO_4$  vào nước được dung dịch X. Điện phân X (với điện cực trơ, cường độ dòng điện không đổi) trong thời gian t (giây) được y gam kim loại M duy nhất ở catot và 0,035 mol khí ở anot. Còn nếu thời gian điện phân là 2t (giây) thì tổng số mol khí thu được ở cả hai điện cực là 0,1245 mol. Giá trị của y là:

- A. 1,680                      B. 4,788                      C. 4,480                      D. 3,920

**Câu 39:** Hợp chất X mạch hở có công thức phân tử là  $C_4H_9NO_2$ . Cho 15,45 gam X phản ứng với dung dịch NaOH sinh ra một chất khí Y và dung dịch Z. Khí Y nặng hơn không khí, làm giấy quì tím ẩm chuyển màu xanh. Dung dịch Z có khả năng làm mất màu nước brom. Cô cạn dung dịch Z thu được m gam muối khan. Giá trị của m là:

A. 16,2

B. 12,3

C. 14,1

D. 14,4

**Câu 40:** Hòa tan hết 31,12 gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, FeCO<sub>3</sub> vào dung dịch hỗn hợp chứa H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và KNO<sub>3</sub>. Sau phản ứng thu được 4,48 lít hỗn hợp khí Y (đktc) gồm (CO<sub>2</sub>; NO; NO<sub>2</sub>; H<sub>2</sub>) có tỉ khối hơi so với H<sub>2</sub> là 14,6 và dung dịch Z chỉ chứa các muối trung hòa với tổng khối lượng là m gam. Cho BaCl<sub>2</sub> dư vào Z thấy xuất hiện 140,965 gam kết tủa trắng. Mặt khác, cho NaOH dư vào Z thì thấy có 1,085 mol NaOH phản ứng đồng thời xuất hiện 42,9 gam kết tủa và 0,56 lít khí (đktc) thoát ra. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Cho các nhận định sau:

(a) Giá trị của m là 82,285 gam.

(b) Số mol của KNO<sub>3</sub> trong dung dịch ban đầu là 0,225 mol.

(c) Phần trăm khối lượng của FeCO<sub>3</sub> trong X là 18,638%.

(d) Số mol của Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> trong X là 0,05 mol.

(e) Số mol Mg trong X là 0,15 mol

Số nhận định đúng là:

A. 4

B. 1

C. 3

D. 2