



A. Na.

B. K

C. Cs.

D. Li

**Câu 9.** Tripeptit là hợp chất

A. có liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc amino axit giống nhau.

B. có 2 liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc  $\alpha$ -amino axit.

C. có liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc amino axit khác nhau.

D. mà mỗi phân tử có 3 liên kết peptit.

**Câu 10.** Chất nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím ẩm?

A. Axit axetic.

B. Axit glutamic.

C. Lysin.

D. Alanin.

**Câu 11.** Hợp chất  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$  có tên gọi là

A. etylamin.

B. metanamin.

C. đimetylamin.

D. metylamin.

**Câu 12.** Etyl axetat có công thức hóa học là

A.  $\text{HCOOCH}_3$ .

B.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .

C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .

D.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ .

## II. Thông hiểu

**Câu 13.** Cho 14 gam bột sắt vào 150ml dung dịch  $\text{CuCl}_2$  2M và khuấy đều, đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

A. 16,4.

B. 22,0.

C. 19,2.

D. 16,0.

**Câu 14.** Cho 0,02 mol  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$  vào 500 ml dung dịch NaOH 0,1M đun nóng. Sau phản ứng hoàn toàn đem cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị m là

A. 2,84.

B. 3,96.

C. 1,64.

D. 4,36

**Câu 15.** Thủy phân 8,8 gam etyl axetat bằng 200 ml dung dịch NaOH 0,2 M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 8,20.

B. 8,56.

C. 10,40.

D. 3,28.

**Câu 16.** Saccarozơ có thể tác dụng với các chất trong dãy nào sau đây?

- A.  $H_2/Ni, t^\circ$ ;  $AgNO_3/NH_3$ .                      B.  $H_2SO_4$  loãng nóng;  $H_2/Ni, t^\circ$ .  
C.  $Cu(OH)_2$ ;  $H_2SO_4$  loãng nóng.                      D.  $Cu(OH)_2$ ;  $AgNO_3/NH_3$ .

**Câu 17.** Thủy phân este E có công thức phân tử  $C_4H_8O_2$  với xúc tác axit vô cơ loãng, thu được hai sản phẩm hữu cơ X, Y (chỉ chứa các nguyên tử C, H, O). Từ X có thể điều chế trực tiếp ra Y. Este E là

- A. etyl axetat.                      B. propyl fomat.                      C. isopropyl fomat.                      D. metyl propionat.

**Câu 18.** Dãy chất nào sau đây đều phản ứng với dung dịch HCl?

- A.  $C_2H_5NH_2$ ;  $H_2NCH_2COOH$ ;  $H_2NCH(CH_3)CO-NHCH_2COOH$ .  
B.  $C_2H_5NH_2$ ;  $ClH_3NCH_2COOH$ ;  $NH_2CH_2CO-NHCH_2COOH$ .  
C.  $CH_3NH_2$ ;  $ClH_3NCH_2COOH$ ;  $NH_2CH(CH_3)CO-NHCH_2COOH$ .  
D.  $C_2H_5NH_2$ ;  $CH_3COOH$ ;  $NH_2CH(CH_3)CO-NHCH_2COOH$ .

**Câu 19.** Số đồng phân amin bậc hai có cùng công thức phân tử  $C_4H_{11}N$  là

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

**Câu 20.** Cho hỗn hợp gồm Fe và Mg vào dung dịch  $AgNO_3$  khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X (gồm 2 muối) và chất rắn Y (gồm 2 kim loại). Hai muối trong X là

- A.  $Fe(NO_3)_2$  và  $AgNO_3$ .                      B.  $Mg(NO_3)_2$  và  $Fe(NO_3)_2$ .  
C.  $Fe(NO_3)_3$  và  $Mg(NO_3)_2$ .                      D.  $AgNO_3$  và  $Mg(NO_3)_2$ .

**Câu 21.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Phân biệt tơ nhân tạo và tơ tằm bằng cách đốt, tơ tằm cho mùi khét giống mùi tóc cháy.  
B. Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit nhưng xenlulozơ có thể kéo thành sợi, còn tinh bột thì không.  
C. Các polime đều không bay hơi do khối lượng phân tử lớn và lực liên kết phân tử lớn.  
D. Len, tơ tằm, tơ nilon kém bền với nhiệt nhưng không bị thủy phân bởi môi trường axit và kiềm.

**Câu 22.** Cho sơ đồ chuyển hóa sau: Tinh bột  $\rightarrow$  X  $\rightarrow$  Y  $\rightarrow$  axit axetic. Hai chất X và Y lần lượt là

- A. ancol etylic và anđehit axetic.                      B. glucozơ và anđehit axetic.  
C. glucozơ và etyl axetat.                              D. glucozơ và ancol etylic.

**Câu 23.** Dãy sắp xếp theo chiều giảm dần tính dẫn điện của kim loại (từ trái qua phải) là

- A. Fe, Au, Cu, Ag.                                      B. Au, Fe, Ag, Cu.  
C. Ag, Cu, Au, Fe.                                      D. Ag, Au, Cu, Fe.

**Câu 24.** Cho alanin lần lượt tác dụng với các chất (điều kiện có đủ): NaOH; CH<sub>3</sub>OH; HCl; Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>; H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH; H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Số trường hợp có phản ứng xảy ra là

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

**Câu 25.** Monome được dùng để điều chế polietilen bằng một phản ứng trùng hợp là

- A. CH $\equiv$ CH.    B. CH<sub>2</sub>=CH-CH<sub>3</sub>.  
C. CH<sub>2</sub>=CH-CH=CH<sub>2</sub>.                              D. CH<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub>.

**Câu 26.** Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol một amin no, mạch hở A bằng oxi vừa đủ, thu được 0,75 mol hỗn hợp B gồm khí và hơi. Cho 9,2 gam A tác dụng với dung dịch HCl dư, số mol HCl đã phản ứng là

- A. 0,1.                                      B. 0,2.                                      C. 0,4.                                      D. 0,3.

**Câu 27.** Cho m gam glucozơ lên men thành ancol etylic với hiệu suất 75%. Toàn bộ khí CO<sub>2</sub> sinh ra được hấp thụ hết vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> dư, thu được 80 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 72.                                      B. 96.                                      C. 54.                                      D. 144.

**Câu 28.** Trong các polime sau: polietilen; poli(vinyl clorua); nilon -6,6; tơ nitron; cao su buna-S; poli (phenol-fomanđehit); tơ visco; poli (metyl metacrylat). Số polime được điều chế từ phản ứng trùng hợp là

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

**Câu 29.** Khi đốt cháy hoàn toàn 4,4 gam chất hữu cơ X đơn chức thu được sản phẩm chỉ gồm 4,48 lít khí CO<sub>2</sub> (đktc) và 3,6 gam H<sub>2</sub>O. Nếu cho 4,4 gam X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ và đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 4,8 gam muối của axit hữu cơ Y và chất hữu cơ Z. Tên của X là

- A. isopropyl exetat.      B. etyl axetat.      C. etyl propionat.      D. metyl propionat.

### III. Vận dụng

**Câu 30.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Ở nhiệt độ thường, Cu(OH)<sub>2</sub> có thể tan trong dung dịch glucozơ.  
(b) Anilin là một bazơ, dung dịch của nó làm cho giấy quỳ tím chuyển thành màu xanh.  
(c) Vinyl axetat phản ứng được với dung dịch brom.  
(d) Ở điều kiện thích hợp, glyxin phản ứng được với ancol etylic.  
(e) Dung dịch saccarozơ có khả năng làm mất màu nước brom.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 31.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Triolein có khả năng tham gia phản ứng cộng hiđro khi đun nóng có xúc tác Ni.  
(b) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.  
(c) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.  
(d) Tristearin, triolein có công thức lần lượt là: (C<sub>17</sub>H<sub>33</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>, (C<sub>17</sub>H<sub>35</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 32.** Cho các phát biểu sau đây:

- (1) Dung dịch anilin không làm quỳ tím đổi màu.

(2) Glucozơ còn được gọi là đường nho do có nhiều trong quả nho chín.

(3) Chất béo là đieste của glixerol với axit béo.

(4) Phân tử amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.

(5) Ở nhiệt độ thường, triolein ở trạng thái rắn.

(6) Trong mật ong có chứa nhiều fructozơ.

(7) Tinh bột là một trong những lương thực cơ bản của con người.

(8) Tơ xenlulozơ axetat là tơ tổng hợp.

Số phát biểu đúng là

A. 6.

B. 4.

C. 5

D. 3.

**Câu 33.** Hỗn hợp gồm ba peptit đều mạch hở có tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 1 : 3. Thủy phân hoàn toàn m gam X, thu được hỗn hợp sản phẩm gồm 14,24 gam alanin và 8,19 gam valin. Biết tổng số liên kết peptit trong phân tử của ba peptit nhỏ hơn 13. Giá trị của m là

A. 18,29.

B. 18,47.

C. 18,83.

D. 19,19.

**Câu 34.** Cho hỗn hợp A gồm 0,1 mol alanin và 0,15 mol axit glutamic tác dụng với 300 ml dung dịch NaOH 1M, sau phản ứng thu được dung dịch B. Lấy dung dịch B phản ứng vừa đủ với dung dịch HCl thu được dung dịch chứa m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 45,075.

B. 57,625.

C. 48,875.

D. 44,425.

**Câu 35.** X là một  $\alpha$ -minoaxit no, chứa 1 nhóm  $-\text{COOH}$  và 1 nhóm  $-\text{NH}_2$ . Từ 3m gam X điều chế được  $m_1$  gam dipeptit. Từ m gam X điều chế được  $m_2$  gam tripeptit. Đốt cháy  $m_1$  gam dipeptit thu được 1,35 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Đốt cháy  $m_2$  gam tripeptit thu được 0,425 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là

A. 11,25.

B. 22,50.

C. 13,35.

D. 26,70.

**Câu 36.** Cho m gam hỗn hợp bột X gồm ba kim loại Zn, Cr, Sn có số mol bằng nhau tác dụng hết với lượng dư dung dịch HCl loãng, nóng thu được dung dịch Y và khí  $\text{H}_2$ . Cô cạn dung dịch Y thu

được 8,98 gam muối khan. Nếu cho m gam hỗn hợp X tác dụng hoàn toàn với  $O_2$  dư để tạo hỗn hợp 3 oxit thì thể tích khí  $O_2$  (đktc) đã phản ứng là

- A. 2,016 lít.                      B. 1,008 lít.                      C. 1,344 lít.                      D. 0,672 lít.

**Câu 37.** Nung nóng 2,23 gam hỗn hợp X gồm các kim loại Fe, Al, Zn, Mg trong oxi, sau một thời gian thu được 2,71 gam hỗn hợp Y. Hòa tan hoàn toàn Y vào dung dịch  $HNO_3$  dư, thu được 0,672 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Số mol  $HNO_3$  đã phản ứng là

- A. 0,16.                              B. 0,12.                              C. 0,18.                              D. 0,14.

#### IV. Vận dụng cao

**Câu 38.** Đốt cháy hoàn toàn một este đơn chức, mạch hở X ( $M_X < 100$ ; trong phân tử X có số liên kết  $\pi$  nhỏ hơn 3), thu được thể tích khí  $CO_2$  bằng  $\frac{6}{7}$  thể tích khí  $O_2$  đã phản ứng (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện). Cho m gam X tác dụng hoàn toàn với 200 ml dung dịch KOH 0,7 M thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được 12,88 gam chất rắn khan. Trong các phát biểu sau:

- (1) Giá trị của m là 10,56.
- (2) Tên gọi của X là etyl fomat.
- (3) Khối lượng muối thu được là 11,76 gam.
- (4) Số đồng phân đơn chức cùng công thức phân tử với X là 6.
- (5) Khối lượng ancol có trong dung dịch Y là 5,52 gam.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 39.** X, Y, Z ( $M_X < M_Y < M_Z$ ) là ba peptit mạch hở, được tạo từ các  $\alpha$ -aminoaxit như glyxin, alanin, valin; trong đó  $3(M_X + M_Z) = 7M_Y$ . Hỗn hợp T chứa X, Y, Z với tỉ lệ mol tương ứng là 6 : 2 : 1. Đốt cháy hết 56,56 gam T trong oxi vừa đủ, thu được  $n_{CO_2} : n_{H_2O} = 48 : 47$ . Mặt khác, đun nóng hoàn toàn 56,56 gam T trong 400 ml dung dịch KOH 2M vừa đủ, thu được 3 muối. Thủy phân hoàn toàn Z trong dung dịch NaOH, kết thúc phản ứng thu được a gam muối A và b gam muối B ( $M_A < M_B$ ). Tỉ lệ a : b là

A. 0,799.

B. 0,843.

C. 0,874.

D. 0,698.

**Câu 40.** Cho 0,7 mol hỗn hợp T gồm hai peptit mạch hở là X (x mol) và Y (y mol), đều tạo bởi glyxin và alanin. Đun nóng 0,7 mol T trong dung dịch NaOH thì có 3,8 mol NaOH phản ứng và thu được dung dịch chứa m gam muối. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn x mol X hoặc y mol Y thì đều thu được cùng số mol  $\text{CO}_2$ . Biết tổng số nguyên tử oxi trong hai phân tử X và Y là 13, trong X và Y đều có số liên kết peptit không nhỏ hơn 4. Giá trị của m là

A. 399,4.

B. 396,6.

C. 340,8.

D. 409,2.