

Cho nguyên tử khối: H = 1; Li = 7; Be = 9; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; Br = 80; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; I = 127; Ba = 137.

Họ, tên thí sinh:.....

SBD: .....

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Số nguyên tử hydro trong phân tử este đơn chức và este đa chức luôn là một số chẵn.
- B. Sản phẩm của phản ứng xà phòng hoá chất béo là muối của axit béo và etylen glicol.
- C. Nhiệt độ sôi của este thấp hơn hẳn so với ancol có cùng phân tử khối.
- D. Trong công nghiệp có thể chuyển hoá chất béo lỏng thành chất béo rắn.

**Câu 2:** Chất nào sau không phải là hợp chất hữu cơ ?

- A. Metan
- B. Benzen
- C. Thạch cao
- D. ancol etylic

**Câu 3:** Axit benzoic được sử dụng như một chất bảo quản thực phẩm (kí hiệu là E -210) cho xúc xích, nước sốt cà chua, mù tạt, bơ thực vật.... Nó ức chế sự phát triển của nấm mốc, nấm men và một số vi khuẩn. Công thức của Axit benzoic là:

- A.  $C_6H_5COOH$ .
- B.  $HCOOH$ .
- C.  $(COOH)_2$ .
- D.  $CH_3COOH$ .

**Câu 4:** Công thức nào sau đây có thể là công thức của chất béo?

- A.  $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$
- B.  $C_{15}H_{31}COOCH_3$
- C.  $CH_3COOCH_2C_6H_5$
- D.  $(C_{17}H_{33}COO)_2C_2H_4$

**Câu 5:** Hỗn hợp X gồm metan, propen, và isopren. Đốt cháy hoàn toàn 15,0 gam X cần vừa đủ 36,96 lít  $O_2$  (đktc). Mặt khác, a mol X phản ứng tối đa với 0,1 mol brom. Giá trị của a là:

- A. 0,20
- B. 0,10
- C. 0,30
- D. 0,15

**Câu 6:** Chất khí nào sau đây không cháy trong oxi?

- A.  $C_2H_2$ .
- B.  $CH_4$
- C.  $CO_2$
- D.  $NH_3$

**Câu 7:** Dung dịch NaOH phản ứng được với dung dịch của chất nào sau đây?

- A.  $NaHCO_3$ .
- B.  $BaCl_2$ .
- C.  $K_2SO_4$ .
- D.  $KNO_3$ .

**Câu 8:** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa yếu nhất :

- A.  $Fe^{3+}$
- B.  $Cu^{2+}$
- C.  $Ag^+$
- D.  $Al^{3+}$

**Câu 9:** Trùng hợp 8,96 lít etilen (đktc), nếu hiệu suất phản ứng là 75% thì khối lượng polime thu được là

- A. 6,3 gam
- B. 7,2 gam
- C. 8,4 gam
- D. 8,96 gam

**Câu 10:** Cho 30,45 gam tripeptit mạch hở Gly-Ala-Gly vào dung dịch NaOH dư sau phản ứng hoàn toàn thấy có m gam NaOH phản ứng. Giá trị của m là

- A. 24,00
- B. 18,00
- C. 20,00
- D. 22,00

**Câu 11:** Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm  $Na_2O$ , K,  $K_2O$ , Ba, BaO (trong đó oxi chiếm 8% khối lượng hỗn hợp) vào lượng nước dư thu được dung dịch Y và 1,792 lít  $H_2$  (đktc). Dung dịch Y hòa tan tối đa 8,64 gam nhôm. Giá trị của m là

- A. 17,2.
- B. 16,0.
- C. 18,0.
- D. 15,8.

**Câu 12:** Dãy gồm tất cả các kim loại bị thụ động trong axit  $HNO_3$  đặc, nguội là:

- A. Fe, Al, Cu.
- B. Fe, Al, Ag.
- C. Fe, Zn, Cr.
- D. Fe, Al, Cr.

**Câu 13:** Có mấy hợp chất có công thức phân tử  $C_3H_9O_2N$  có chung tính chất vừa tác dụng với HCl và vừa tác dụng với NaOH?

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

**Câu 14:** Hòa tan hoàn toàn 3,2 gam một oxit kim loại cần vừa đủ 40 ml dung dịch HCl 2M. Công thức oxit đó là:

- A.  $\text{Al}_2\text{O}_3$                       B.  $\text{CuO}$                       C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$                       D.  $\text{MgO}$

**Câu 15:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho 1 ml dung dịch  $\text{AgNO}_3$  1% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Thêm từ từ từng giọt dung dịch  $\text{NH}_3$ , lắc đều cho đến khi kết tủa tan hết.

Bước 3: Thêm tiếp khoảng 1 ml dung dịch glucozơ 1% vào ống nghiệm; đun nóng nhẹ.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Sau bước 3, có lớp bạc kim loại bám trên thành ống nghiệm.  
B. Thí nghiệm trên chứng minh glucozơ có tính chất của poliancol.  
C. Trong phản ứng ở bước 3, glucozơ đóng vai trò là chất khử.  
D. Sản phẩm hữu cơ thu được sau bước 3 là amoni gluconat.

**Câu 16:** Khẳng định nào sau đây là không đúng

- A. Trong các kim loại, Au là kim loại có tính dẻo nhất.  
B. Các kim loại : Al, Cr, Cu đều có thể điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện.  
C. Cr là kim loại cứng nhất.  
D. Li là kim loại có khối lượng riêng nhỏ nhất.

**Câu 17:** Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc hai?

- A.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .                      B.  $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ .                      C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ .                      D.  $\text{CH}_3\text{NHCH}_3$ .

**Câu 18:** Polime nào sau đây thuộc loại tơ thiên nhiên ?

- A. tơ visco.                      B. tơ nilon-6,6.                      C. tơ nitron.                      D. tơ tằm.

**Câu 19:** Cho m gam hỗn hợp K và Ba tan hết trong nước thu được dung dịch X và 0,1 mol  $\text{H}_2$ . Để trung hòa hết dung dịch X cần V ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là

- A. 100.                      B. 200.                      C. 400.                      D. 150.

**Câu 20:** Etyl axetat không tác dụng với?

- A.  $\text{O}_2$ ,  $t^0$ .                      B. dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  đun nóng.  
C.  $\text{H}_2$  ( $\text{Ni}$ ,  $t^0$ ).                      D.  $\text{H}_2\text{O}$  (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, đun nóng).

**Câu 21:** Hỗn hợp X gồm vinyl axetat, metyl axetat, etyl fomat. Đốt cháy 3,08 gam X thu được 2,16 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Thành phần % về khối lượng vinyl axetat trong X là?

- A. 27,92%                      B. 25%                      C. 75%                      D. 72,08%

**Câu 22:** Cho dung dịch chứa a mol  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  tác dụng với dung dịch chứa a mol chất tan X. Để thu được lượng kết tủa lớn nhất thì X là

- A.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$                       B.  $\text{NaOH}$                       C.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$                       D.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$

**Câu 23:** Chất nào sau đây còn được gọi là đường mật ong?

- A. Saccarozơ.                      B. Glucozơ.                      C. Fructozơ.                      D. Amilopectin.

**Câu 24:** Chất nào sau đây là chất điện li yếu?

- A. HCl.                      B.  $\text{H}_2\text{O}$ .                      C.  $\text{NaNO}_3$ .                      D. KCl.

**Câu 25:** Hỗn hợp X gồm Glyxin, Alanin và axit Glutamic. Trong X, nguyên tố oxi chiếm 40% về khối lượng. Cho m gam X tác dụng hoàn toàn với lượng vừa đủ dung dịch gồm  $\text{NaOH}$  2,0% và  $\text{KOH}$  2,8%, thu được 8,8 gam muối. Giá trị của m là

- A. 7,2.                      B. 6,4.                      C. 4,8.                      D. 5,6.

**Câu 26:** Nguyên tố nào sau đây thuộc nhóm IIA trong bảng tuần hoàn?

- A. Cu.                      B. Li.                      C. Mg.                      D. Ag.

**Câu 27:** Đun nóng 0,2 mol este đơn chức X với 135 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  2M. Sau phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được ancol etylic và 19,2 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là?

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



**Câu 35:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Kim loại đồng tan trong dung dịch  $\text{FeCl}_2$  dư.
- (b) Hỗn hợp gồm  $\text{Cu}$  và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  có số mol bằng nhau tan hết trong dung dịch  $\text{HCl}$  dư.
- (c) Dung dịch  $\text{AgNO}_3$  không tác dụng với dung dịch  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ .
- (d) Ion  $\text{Ag}^+$  có tính oxi hóa mạnh hơn ion  $\text{Fe}^{2+}$ .

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 36:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Điện phân dung dịch  $\text{NaCl}$  (điện cực trơ), thu được khí  $\text{H}_2$  ở catot.
- (b) Cho  $\text{CO}$  dư qua hỗn hợp  $\text{Al}_2\text{O}_3$  và  $\text{CuO}$  đun nóng đến phản ứng hoàn toàn, thu được  $\text{Al}$  và  $\text{Cu}$ .
- (c) Nhúng thanh  $\text{Zn}$  vào dung dịch chứa  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , có xuất hiện ăn mòn điện hóa.
- (d) Kim loại có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là  $\text{Hg}$ , kim loại dẫn điện tốt nhất là  $\text{Ag}$ .
- (e) Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào dung dịch  $\text{FeCl}_2$ , thu được chất rắn gồm  $\text{Ag}$  và  $\text{AgCl}$ .

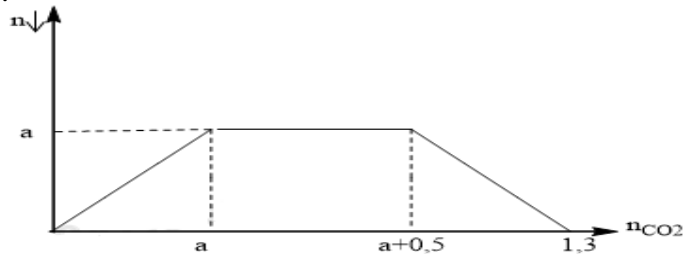
Số phát biểu **đúng** là

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

**Câu 37:** Điện phân dung dịch X chứa hỗn hợp gồm  $\text{CuSO}_4$  và  $\text{NaCl}$  (tỉ lệ mol tương ứng 1: 3) với điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không đổi 2A. Sau thời gian điện phân t (giờ) thu được dung dịch Y (chứa hai chất tan) có khối lượng giảm 12,45 gam so với dung dịch X. Dung dịch Y phản ứng vừa hết với 3,06 gam  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Bỏ qua sự hòa tan của khí trong nước và sự bay hơi của nước, hiệu suất điện phân 100%. Giá trị của t **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 3,5.                      B. 5,6.                      C. 4,7.                      D. 4,2.

**Câu 38:** Dung dịch X chứa a mol  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ . Cho m gam  $\text{NaOH}$  vào X sau đó sục  $\text{CO}_2$  (dư) vào ta thấy lượng kết tủa biến đổi theo đồ thị sau:



Giá trị của a và m là:

- A. 0,8 và 10                      B. 0,5 và 20                      C. 0,4 và 20                      D. 0,4 và 30

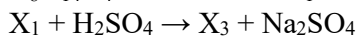
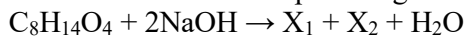
**Câu 39:** Cho các phát biểu sau:

- (1) Chất béo là trieste của glixerol với axit béo.
- (2) Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước.
- (3) Glucozơ thuộc loại monosaccarit.
- (4) Anilin là một bazơ, dung dịch của nó làm giấy quỳ tím chuyển màu xanh.
- (5) Tất cả các peptit đều có phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo thành hợp chất màu tím.
- (6) Dung dịch saccarozơ không tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 40:** Cho các sơ đồ phản ứng sau:



Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Các chất  $\text{X}_2$ ,  $\text{X}_3$  và  $\text{X}_4$  đều có mạch cacbon không phân nhánh.
- B. Nhiệt độ sôi của  $\text{X}_2$  cao hơn axit axetic.
- C. Dung dịch  $\text{X}_4$  có thể làm quỳ tím chuyển sang màu hồng.
- D. Nhiệt độ nóng chảy của  $\text{X}_3$  cao hơn  $\text{X}_1$ .

----- HẾT -----

Câu	Mã đề							
	132	209	357	485	570	628	743	896
1	B	C	D	C	C	D	C	B
2	C	B	A	D	C	C	B	D
3	A	C	C	A	D	A	B	D
4	A	B	D	D	C	C	B	D
5	D	D	A	C	A	B	B	B
6	C	A	B	A	C	A	C	B
7	A	A	B	C	A	C	D	D
8	D	B	A	C	C	B	C	B
9	C	B	B	B	D	C	D	D
10	B	D	B	B	A	A	C	C
11	B	C	B	B	C	C	A	A
12	D	B	C	C	B	A	D	C
13	C	D	A	B	D	A	B	A
14	B	A	C	C	A	D	C	B
15	B	B	D	A	D	B	A	C
16	B	D	B	B	C	A	B	D
17	D	A	B	C	A	B	C	D
18	D	B	C	D	C	D	A	A
19	B	C	D	C	B	C	A	C
20	C	A	D	D	D	C	B	C
21	A	B	D	C	C	D	D	C
22	D	D	C	D	D	D	D	C
23	C	D	B	D	D	C	C	A
24	B	D	A	D	C	C	C	C
25	B	C	C	D	A	B	C	D
26	C	C	C	A	B	D	D	B
27	D	C	A	B	B	D	D	B
28	C	A	D	B	A	B	B	D
29	A	D	B	A	B	B	D	B
30	A	C	D	A	D	C	A	C
31	D	C	D	A	A	B	D	A
32	A	D	A	B	B	A	A	A
33	C	B	C	D	D	A	B	A
34	A	B	C	C	B	D	A	B
35	D	A	A	B	B	D	C	A
36	A	A	A	D	D	A	A	B
37	B	A	A	A	B	B	A	A
38	C	C	D	A	B	D	B	C
39	D	A	C	B	A	A	D	D
40	A	D	B	A	A	B	A	A