

ĐỀ SỐ 06 MỤC TIÊU ĐIỂM 9 – 10 <i>Biên soạn: Thầy Nguyễn Minh Tuấn</i>	KỲ THI TỐT NGHIỆP TRUNG HỌC PHỔ THÔNG NĂM 2024 Bài thi: Khoa học tự nhiên; Môn: Hóa Học Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề
---	---

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; Ni=59.

Câu 1: Công thức chung của este no, đơn chức, mạch hở là

- A. $C_nH_{2n-4}O_2$. B. $C_nH_{2n+2}O_2$. C. $C_nH_{2n-2}O_2$. D. $C_nH_{2n}O_2$.

Câu 2: Amino axit $H_2N[CH_2]_4CH(NH_2)COOH$ có tên gọi là

- A. alanin. B. lysin. C. valin. D. glyxin.

Câu 3: Cặp chất nào sau đây cùng tồn tại trong dung dịch?

- A. Na_2S và $FeCl_2$. B. NH_4Cl và $AgNO_3$.
C. $AlCl_3$ và KOH . D. $NaOH$ và $NaAlO_2$.

Câu 4: Chất nào sau đây thuộc loại monosaccarit?

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

Câu 5: Kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện với chất khử là CO?

- A. Fe. B. Na. C. Al. D. Ba.

Câu 6: Anilin ($C_6H_5NH_2$) phản ứng với chất nào tạo thành kết tủa trắng?

- A. HNO_3 (dd). B. Br_2 (dd). C. HBr (dd). D. $NaCl$ (dd).

Câu 7: Trong môi trường axit, muối Cr^{+6} là chất oxi hoá rất mạnh. Khi đó Cr^{+6} bị khử đến

- A. Cr^{+2} . B. Cr^0 . C. Cr^{+4} . D. Cr^{+3} .

Câu 8: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

- A. K. B. Ba. C. Zn. D. Al.

Câu 9: Kim loại Al tan hết trong lượng dư dung dịch nào sau đây sinh ra khí H_2 ?

- A. HCl . B. $NaCl$. C. Na_2SO_4 . D. $NaNO_3$.

Câu 10: Kim loại nào sau đây tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng sinh ra khí H_2 ?

- A. Cu. B. Au. C. Zn. D. Ag.

Câu 11: Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu?

- A. $Ca(OH)_2$. B. HCl . C. K_3PO_4 . D. $NaOH$.

Câu 12: Đun nóng triglixerit trong dung dịch $NaOH$ dư đến phản ứng hoàn toàn luôn thu được chất nào sau đây?

- A. Etylen glicol. B. Metanol.
C. Glixerol. D. Etanol.

Câu 13: Oxit bị oxi hóa khi phản ứng với dung dịch HNO_3 loãng là

- A. MgO . B. FeO . C. Fe_2O_3 . D. Al_2O_3 .

Câu 14: Ở cùng điều kiện, kim loại nào sau đây có khối lượng riêng nhỏ nhất?

- A. Na. B. K. C. Cs. D. Li.

Câu 15: Đá vôi dùng làm vật liệu xây dựng, sản xuất vôi, xi măng, thủy tinh,... Thành phần chính của đá vôi là

- A. $CaSO_4$. B. $CaCO_3$. C. $FeCO_3$. D. $MgCO_3$.

Câu 16: Tại những khu vực đào vàng, nước sông và đất ven sông bị nhiễm chất độc X do thợ đào vàng sử dụng để tách vàng khỏi cát và tạp chất. Chất X là muối natri của axit gây nên độc tính trong củ sắn. Chất X là

- A. $NaCl$. B. $NaCN$. C. $NaNO_3$. D. Na_2SO_4 .

Câu 17: Natri hidroxit có công thức là

- A. $NaHCO_3$. B. Na_2O . C. $NaOH$. D. Na_2CO_3 .

Câu 18: Polime nào sau đây có đặc tính dai, bền với nhiệt?

- A. Poliacrilonitrin. B. Poli(vinyl clorua).
C. Polibuta-1,3-đien. D. Polistiren.

Câu 19: Chất nào sau đây tan hết trong dung dịch NaOH loãng, dư?

- A. Fe_2O_3 . B. Al_2O_3 . C. MgO . D. FeO .

Câu 20: Hiện tượng nổ tại một số mỏ than là do sự đốt cháy hợp chất hữu cơ E có trong mỏ than khi có hoạt động gây ra tia lửa như bật diêm, hút thuốc. Tên gọi của E là

- A. cacbon monooxit. B. oxi.
C. hidro. D. metan.

Câu 21: Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ lần lượt vào các dung dịch sau: HNO_3 , Na_2SO_4 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, NaHSO_4 . Số trường hợp có phản ứng xảy ra là

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

Câu 22: Nung hỗn hợp gồm Al và 19,2 gam Fe_2O_3 (không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn được hỗn hợp chất rắn X. Cho X tác dụng vừa đủ với V lít dung dịch NaOH 1M, thu được 5,712 lít H_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 495. B. 290. C. 410. D. 375.

Câu 23: Cho 14,6 gam lysin tác dụng với dung dịch HCl dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch chứa m gam muối, Giá trị của m là

- A. 25,55. B. 21,90. C. 18,40. D. 18,25.

Câu 24: Từ các ancol $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ và các axit $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ có thể tạo ra số este là đồng phân cấu tạo của nhau là

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

Câu 25: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Amilopectin có cấu trúc mạch polime không phân nhánh.
B. Trùng hợp buta-1,3-đien thu được polibuta-1,3-đien.
C. Polistiren được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng stiren.
D. Tơ xenlulozơ axetat và tơ visco đều là tơ tổng hợp.

Câu 26: Cho Fe_2O_3 vào dung dịch HCl dư, thu được dung dịch X. Thêm tiếp dung dịch NaOH vào X, thu được kết tủa Y. Công thức của Y là

- A. FeCl_2 . B. FeCl_3 . C. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$.

Câu 27: Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy và nổ mạnh được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric. Tính thể tích axit nitric 68% (có khối lượng riêng 1,52 g/ml) cần để sản xuất 59,4 kg xenlulozơ trinitrat. Hiệu suất đạt 90%.

- A. 36,5 lít. B. 40,63 lít. C. 7,86 lít. D. 27,72 lít.

Câu 28: Đốt cháy hoàn toàn 13,2 gam este X, thu được 0,6 mol CO_2 và 0,6 mol H_2O . Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$. B. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. D. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$.

Câu 29: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Trong cây xanh, tinh bột được tổng hợp nhờ phản ứng quang hợp.
B. Trong dung dịch NH_3 , glucozơ oxi hóa AgNO_3 trong NH_3 thành Ag.
C. Thủy phân hoàn toàn xenlulozơ, thu được glucozơ.
D. Trong môi trường bazơ, fructozơ và glucozơ có thể chuyển hóa qua lại nhau.

Câu 30: Hòa tan hết 2,02 gam hỗn hợp gồm MgO và ZnO cần vừa đủ 60 ml dung dịch HCl 1M, sau phản ứng thu được dung dịch chứa m gam hỗn hợp muối. Giá trị của m là

- A. 4,15. B. 3,67. C. 3,85. D. 4,21.

Câu 31: Theo tiêu chuẩn Việt Nam, hàm lượng xianua trong nước thải của các nhà máy phải xử lý trong khoảng 0,05-0,2 mg/lít trước khi thải ra môi trường. Phân tích mẫu nước thải của một nhà máy, người ta đo được hàm lượng ion xianua là 90,75 mg/lít. Để làm giảm hàm lượng xianua đến 0,1 mg/lít người ta sục khí clo vào nước thải trong môi trường có $\text{pH} = 9$. Khi đó xianua chuyển thành nitơ không độc theo phản ứng:
 $\text{CN}^- + \text{OH}^- + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{Cl}^- + \text{CO}_2 + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Thể tích clo (đktc) cần thiết để xử lý xianua trong 5000 m^3 nước thải trên là

- A. 882,0 m^3 . B. 910,0 m^3 . C. 976,2 m^3 . D. 909,6 m^3 .

Câu 32: Cho các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng.
 - (b) Cho dung dịch AlCl_3 vào dung dịch NaOH .
 - (c) Cho dung dịch HCl vào dung dịch NaHCO_3 .
 - (d) Cho kim loại Cu vào dung dịch HNO_3 đặc, nóng.
 - (e) Cho dung dịch $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ vào dung dịch NaOH dư, đun nóng.
- Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm sinh ra chất khí là

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

Câu 33: Cho các phát biểu sau:

- (a) Isoamyl axetat có mùi thơm của chuối chín.
- (b) Lưu hóa cao su buna thu được cao su buna-S.
- (c) Đun nóng mỡ lợn với dung dịch NaOH đặc, thu được xà phòng.
- (d) Nhỏ vài giọt dung dịch I_2 vào lát cắt của củ khoai lang xuất hiện màu xanh tím.
- (e) Nhỏ dung dịch Gly-Val vào ống nghiệm chứa $\text{Cu}(\text{OH})_2$ xuất hiện hợp chất màu tím.

Số phát biểu đúng là

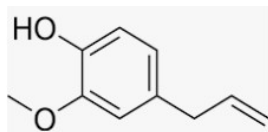
A. 2. B. 4. C. 3. D. 5.

Câu 34: Hỗn hợp X gồm H_2 và các hidrocarbon mạch hở CH_4 , C_2H_2 , C_3H_6 , C_xH_y , C_mH_n . Đun nóng 28,9 gam X (trong bình kín không chứa oxi, xúc tác Ni, giả sử chỉ xảy ra phản ứng cộng H_2), kết thúc phản ứng, thu được hỗn hợp Y có tỉ khối hơi so với X là $\frac{19}{14}$. Biết Y phản ứng tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Mặt khác, đốt cháy

hoàn toàn 1,9 mol X cần vừa đủ 6,45 mol O_2 , thu được H_2O và 4 mol CO_2 . Giá trị của a

A. 0,25. B. 0,15. C. 0,35. D. 0,20.

Câu 35: Eugenol là thành phần chính của tinh dầu hương nhu có công thức cấu tạo là



Cho các phát biểu sau:

- (a) Eugenol có thể tác dụng được với Na.
- (b) Eugenol có đồng phân hình học.
- (c) Eugenol làm mất màu nước brom ở điều kiện thường.
- (d) Eugenol là hợp chất hữu cơ tạp chức.
- (e) Eugenol có công thức phân tử $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}_2$.

Số phát biểu đúng là

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

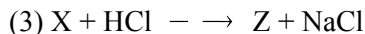
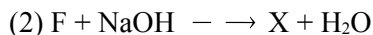
Câu 36: Trong bình kín dung tích không đổi chứa hỗn hợp khí X gồm H_2 và N_2 (chất xúc tác thích hợp), áp suất trong bình là p atm, tỉ khối của X so với H_2 là 5. Nung nóng bình để thực hiện phản ứng tổng hợp NH_3 , rồi làm nguội bình về nhiệt độ ban đầu, thu được hỗn hợp khí Y, áp suất trong bình là 0,88p atm. Hiệu suất phản ứng tổng hợp NH_3 là

A. 26,0%. B. 24,0%. C. 20,0%. D. 19,5%.

Câu 37: Cho 13,28 gam hỗn hợp Fe và kim loại M tác dụng với dung dịch HNO_3 dư, thu được dung dịch X (không chứa muối amoni) và 0,27 mol hỗn hợp B (gồm NO và NO_2) có tỉ khối so với H_2 bằng 19. Cô cạn X thu được m gam hỗn hợp muối Y. Nung Y đến khối lượng không đổi thu được chất rắn Z và hỗn hợp E gồm khí và hơi. Cho toàn bộ E vào 500 gam nước, không có khí thoát ra và dung dịch thu được chỉ chứa một chất tan, có nồng độ 6,165%. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 40,2. B. 69,4. C. 56,1. D. 102,8.

Câu 38: Cho E ($C_3H_6O_3$) và F ($C_4H_6O_5$) là các chất hữu cơ mạch hở. Trong phân tử chất F chứa đồng thời các nhóm -OH, -COO- và -COOH. Cho các chuyển hóa sau:



Biết X, Y, Z là các hợp chất hữu cơ. Cho các phát biểu sau:

- (a) Đốt cháy hoàn toàn 1,25 mol X cần 42 lít (đktc) O_2 (hiệu suất phản ứng 100%).
- (b) Phân tử chất E chứa đồng thời nhóm -OH và nhóm -COO-.
- (c) Y là chất gây nghiện, có trong thành phần của rượu, bia.
- (d) Nhiệt độ sôi của chất Y nhỏ hơn nhiệt độ sôi của andehit fomic.
- (e) Dung dịch Z hòa tan $Cu(OH)_2$ tạo thành dung dịch phức chất màu xanh thẫm.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 1.

Câu 39: Điện phân với điện cực trơ dung dịch chứa 0,45 mol $AgNO_3$ bằng cường độ dòng điện 2,68A, trong thời gian t (giờ), thu được dung dịch X. Cho 33,6 gam bột Fe vào dung dịch X thấy thoát ra khí NO (sản phẩm khử duy nhất), thu được 51,42 gam chất rắn Y. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của t là

A. 2,40.

B. 1,50.

C. 1,20.

D. 1,80.

Câu 40: Cho X là axit cacboxylic đơn chức, mạch hở; Y là ancol no, đa chức, mạch hở. Đun hỗn hợp gồm 2,5 mol X, 1 mol Y với xúc tác H_2SO_4 đặc (giả sử chỉ xảy ra phản ứng este hóa giữa X và Y), thu được 2 mol hỗn hợp E gồm X, Y và các sản phẩm hữu cơ (trong đó chất Z chỉ chứa nhóm chức este). Tiến hành các thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm 1: Cho 0,4 mol E tác dụng với Na dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được 0,25 mol khí H_2 .
- Thí nghiệm 2: Cho 0,4 mol E vào dung dịch brom dư thì có tối đa 1,0 mol Br_2 tham gia phản ứng cộng.
- Thí nghiệm 3: Đốt cháy hoàn toàn 0,4 mol E cần vừa đủ 1,95 mol khí O_2 thu được CO_2 và H_2O .

Biết có 12% axit X ban đầu đã chuyển thành Z. Phần trăm khối lượng của Z trong E là

A. 8,17%.

B. 10,33%.

C. 12,09%.

D. 6,92%.

----- HẾT -----