

Họ và tên học sinh:.....

Số báo danh:.....

Mã đề thi 258

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

Câu 1. Phenol không phản ứng được với chất nào sau đây?

- A. NaHCO_3 . B. Br_2 . C. KOH . D. Na.

Câu 2. Amin $\text{CH}_3\text{-NH-CH}_2\text{-CH}_3$ có tên gọi gốc – chức là:

- A. propan-2-amin. B. N-metyletanamin. C. metyletylamin. D. etylmetylamin.

Câu 3. Este no, đơn chức, mạch hở có công thức phân tử tổng quát là:

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_2$ ($n \geq 2$). B. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ ($n \geq 1$). C. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ ($n \geq 2$). D. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$ ($n \geq 2$).

Câu 4. Etyl axetat có công thức là:

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

Câu 5. Axit cacboxylic trong giấm ăn có công thức cấu tạo thu gọn là:

- A. HCOOH . B. CH_3COOH . C. HOOC-COOH . D. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$.

Câu 6. Người ta dùng đèn xì oxi – axetilen để hàn và cắt kim loại. Công thức phân tử của axetilen là:

- A. CH_4 . B. C_2H_2 . C. C_2H_4 . D. C_6H_6 .

Câu 7. Amin nào sau đây thuộc loại amin bậc hai?

- A. Trimetylamin. B. Metylamin. C. Phenylamin. D. Đimetylamin.

Câu 8. Chất nào sau đây là amin no, đơn chức, mạch hở?

- A. CH_3N . B. CH_4N . C. CH_5N . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$.

Câu 9. Glucozơ và fructozơ không có phản ứng nào sau đây?

- A. Tráng gương. B. Thủy phân. C. Hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$. D. Khử bởi H_2 .

Câu 10. Chất nào sau đây không tan trong nước?

- A. CH_3COOH . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. C. HCOOCH_3 . D. CH_3NH_2 .

Câu 11. Hợp chất nào sau đây không phải là chất hữu cơ?

- A. NH_4NO_3 . B. $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$. C. CH_3NH_2 . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 12. Saccarozơ và glucozơ đều thuộc loại:

- A. disaccarit. B. monosaccarit. C. polisaccarit. D. cacbohidrat.

Câu 13. Cho X, Y, Z, T là các chất khác nhau trong số 4 chất: CH_3COOH , $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$, HCHO , CH_3CHO và giá trị nhiệt độ sôi được ghi trong bảng sau:

Chất	X	Y	Z	T
Nhiệt độ sôi ($^{\circ}\text{C}$)	21	118,2	249,0	-19

Nhận xét nào sau đây là đúng?

- A. Y là $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$. B. T là CH_3COOH . C. Z là HCHO . D. X là CH_3CHO .

Câu 14. Thực hiện thí nghiệm theo tiến trình sau: Cho vài giọt anilin vào nước, thêm từ từ dung dịch HCl vào đến dư, nhỏ tiếp dung dịch NaOH dư vào. Hiện tượng quan sát được lần lượt là:

- A. dung dịch bị vẩn đục sau đó trong suốt.
B. dung dịch trong suốt sau đó vẩn đục và cuối cùng lại trong suốt.
C. dung dịch vẩn đục sau đó trong suốt và cuối cùng lại vẩn đục.
D. dung dịch trong suốt sau đó vẩn đục.

Câu 15. Xà phòng hoá hoàn toàn 22,2 gam metyl axetat bằng dung dịch NaOH 1M (đun nóng). Thể tích dung dịch NaOH tối thiểu cần dùng là:

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

Câu 16. Chất nào sau đây không điều chế được trực tiếp từ axit cacboxylic và ancol?



Câu 17. Khi ủ men rượu, người ta thu được một hỗn hợp chủ yếu gồm nước, ancol etylic và bã rượu. Muốn thu được ancol etylic người ta dùng phương pháp nào sau đây?

A. Phương pháp chiết lỏng – lỏng.

B. Phương pháp chưng cất.

C. Phương pháp kết tinh.

D. Phương pháp chiết lỏng – rắn.

Câu 18. Cho 11,25 gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch HCl a(M). Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch (X) có chứa 22,2 gam chất tan. Giá trị của a là:

A. 1,30.

B. 1,50.

C. 1,25.

D. 1,36.

Câu 19. Dung dịch chất nào sau đây không làm đổi màu quỳ tím thành xanh?

A. $\text{HOOCCH}_2\text{NH}_3\text{Cl}$.

B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$.

C. CH_3NH_2 .

D. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COONa}$.

Câu 20. Cặp chất nào sau đây luôn là đồng đẳng của nhau?

A. C_2H_2 và C_4H_6 .

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_3$.

C. C_2H_6 và C_5H_{12} .

D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$.

Câu 21. Cho các chất sau: Benzen, stiren, butan, axetilen, etilen. Số chất làm mất màu nước brom là:

A. 5.

B. 4.

C. 2.

D. 3.

Câu 22. Phần trăm khối lượng nitơ trong phân tử alanin bằng:

A. 15,05%.

B. 15,73%.

C. 12,96%.

D. 18,67%.

Câu 23. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Axit glutamic là thuốc hỗ trợ thần kinh, muối mono natri glutamat dùng làm mì chính.

B. Metylamin, đimetylamin, trimetylamin và etylamin là những chất khí mùi khai khó chịu, không độc.

C. Anilin có tính bazơ và làm xanh quỳ tím ẩm.

D. Lực bazơ của các amin luôn lớn hơn lực bazơ của amoniac.

Câu 24. Phát biểu nào sau đây không đúng?

A. Dầu thực vật và mỡ động vật đều là chất béo.

B. Dầu thực vật là chất béo thành phần có nhiều gốc axit béo không no nên ở thể lỏng.

C. Phản ứng xà phòng hóa chất béo là phản ứng 1 chiều, xảy ra chậm.

D. Tristearin có CTPT là $\text{C}_{54}\text{H}_{110}\text{O}_6$.

Câu 25. Cho sơ đồ điều chế ancol etylic từ tinh bột: Tinh bột \rightarrow Glucozơ \rightarrow Ancol etylic. Lên men 3,24 kg tinh bột với hiệu suất các giai đoạn lần lượt là 75% và 80%. Biết khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất là 0,8 gam/ml. Thể tích dung dịch ancol etylic 20° thu được là:

A. 6,90 lít.

B. 3,45 lít.

C. 19,17 lít.

D. 9,58 lít.

Câu 26. Cho các phát biểu sau:

(a) Dung dịch fomon dùng để bảo quản thịt cá một cách an toàn.

(b) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.

(c) Gạo nếp dẻo hơn gạo tẻ do trong gạo nếp chứa nhiều amilopectin hơn.

(d) Glucozơ là nguyên liệu dùng trong công nghiệp tráng gương, tráng ruột phích.

(e) Phenol dùng để sản xuất keo dán, chất diệt nấm mốc.

Số phát biểu đúng là:

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 5.

Câu 27. Thủy phân hoàn toàn 10,32 gam este đơn chức X rồi cho toàn bộ sản phẩm tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 51,84 gam kết tủa Ag. Phát biểu nào sau đây sai?

A. X có thể làm mất màu nước brom.

B. X có đồng phân hình học.

C. Trong phân tử X có 6 nguyên tử hidro.

D. Có thể điều chế X bằng phản ứng este hóa giữa axit fomic và ancol anlylic.

Câu 28. Hòa tan một lượng ancol X vào nước thu được 6,4 gam dung dịch Y, nồng độ của X trong Y là 71,875%. Cho 6,4 gam dung dịch Y tác dụng với lượng dư Na thu được 2,8 lít H_2 (đktc). Số nguyên tử H có trong công thức phân tử ancol X là:

A. 10

B. 4

C. 8

D. 6

Câu 29. Hỗn hợp X gồm 2 anđehit đơn chức có tỷ lệ mol 1 : 1. Oxi hóa hoàn toàn m gam hỗn hợp X thu được 1,32m gam hỗn hợp Y gồm các axit. Mặt khác, cho 0,1 mol hỗn hợp X tác dụng với dung dịch AgNO₃ dư trong NH₃ thu được lượng Ag có khối lượng vượt quá 21,6 gam. Công thức của 2 anđehit trong hỗn hợp X là:

A. HCHO và CH₃CH₂CHO.

B. HCHO và CH₂=CH-CHO.

C. HCHO và C₃H₅CHO.

D. CH₃CHO và CH₃-CH₂-CHO.

Câu 30. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp T gồm 3 ancol thu được x mol CO₂ và y mol H₂O. Mặt khác, cho 0,5m gam hỗn hợp T tác dụng với Na dư thu được z mol H₂. Mối liên hệ giữa m, x, y, z là:

A. $m = 12x + 2y + 64z$. B. $m = 24x + 2y + 64z$. C. $m = 12x + 2y + 32z$. D. $m = 12x + y + 64z$.

Câu 31. Đốt cháy hoàn toàn 0,06 mol hỗn hợp X gồm ba triglixerit cần vừa đủ 4,77 mol O₂, thu được 3,14 mol H₂O. Mặt khác, hidro hóa hoàn toàn 78,9 gam X (xúc tác Ni, t°), thu được hỗn hợp Y. Đun nóng Y với dung dịch KOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam muối. Giá trị của m là:

A. 86,10.

B. 57,40.

C. 83,82.

D. 57,16.

Câu 32. Hỗn hợp khí X gồm hai hidrocarbon mạch hở (đều chứa liên kết ba, phân tử hơn kém nhau một liên kết π. Biết 0,56 lít X (đktc) phản ứng tối đa với 14,4 gam brom trong dung dịch. Mặt khác, 2,54 gam X tác dụng với dung dịch AgNO₃ dư trong NH₃, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là:

A. 11,100.

B. 7,140.

C. 4,770.

D. 7,665.

Câu 33. Tiến hành thí nghiệm phản ứng tráng gương của glucozơ theo các bước sau đây:

– Bước 1: Rửa sạch ống nghiệm thủy tinh bằng cách cho vào một ít kiềm, đun nóng nhẹ, tráng đều, sau đó đổ đi và tráng lại ống nghiệm bằng nước cất.

– Bước 2: Nhỏ vào ống nghiệm trên 1 ml dung dịch AgNO₃ 1% , sau đó thêm từng giọt NH₃, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa nâu xám của bạc hidroxit, nhỏ tiếp vài giọt dung dịch NH₃ đến khi kết tủa tan hết.

– Bước 3: Thêm tiếp 1 ml dung dịch glucozơ 1%, đun nóng nhẹ trên ngọn lửa đèn cồn một thời gian thấy thành ống nghiệm sáng bóng như gương.

Nhận định nào sau đây sai?

A. Trong phản ứng trên, glucozơ đã bị oxi hóa bởi dung dịch AgNO₃/NH₃.

B. Trong bước 2, khi nhỏ tiếp dung dịch NH₃ vào, kết tủa nâu xám của bạc hidroxit bị hòa tan do tạo thành phức bạc [Ag(NH₃)₂]⁺.

C. Trong bước 3, để kết tủa bạc nhanh bám vào thành ống nghiệm ta phải luôn lắc đều hỗn hợp phản ứng.

D. Trong bước 1 có thể dùng NaOH để làm sạch bề mặt ống nghiệm do thủy tinh bị NaOH ăn mòn.

Câu 34. Cho các sơ đồ phản ứng sau:

(a) $6X \rightarrow Y$

(b) $X + O_2 \rightarrow Z$

(c) $E + H_2O \rightarrow G$

(d) $E + Z \rightarrow F$

(e) $F + H_2O \rightleftharpoons Z + G$.

Điều khẳng định nào sau đây đúng?

A. Các chất X, Y, Z, E, F, G đều có cùng số C trong phân tử.

B. Chỉ có X và E là hidrocarbon.

C. Các chất X, Y, Z, E, F, G đều có nhóm chức -CHO trong phân tử.

D. Các chất X, Y, Z, E, F, G đều phản ứng được với dung dịch AgNO₃ trong NH₃.

Câu 35. Cho 0,05 mol một amino axit X có công thức H₂NC_nH_{2n-1}(COOH)₂ vào 100ml dung dịch HCl 1,0M thì thu được một dung dịch Y. Cho Y tác dụng vừa đủ với một dung dịch Z có chứa đồng thời NaOH 1M và KOH 1M, thì thu được một dung dịch T, cô cạn T thu được 16,3 gam muối, biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm về khối lượng của cacbon trong phân tử X là:

A. 40,81.

B. 32,65.

C. 36,09.

D. 24,49.

Câu 36. Chất X có công thức phân tử C₆H₈O₄. Cho 1 mol X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được chất Y và 2 mol Z. Đun Z với dung dịch H₂SO₄ đặc, thu được đimetyl ete. Chất Y phản ứng với dung dịch

H₂SO₄ loãng dư. Cho T phản ứng với HBr, thu được hai sản phẩm là đồng phân cấu tạo của nhau. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Chất T không có đồng phân hình học
- B. Chất Z làm mất màu dung dịch nước Br₂
- C. Chất Y có công thức phân tử là C₄H₄O₂Na₂
- D. Chất X phản ứng với H₂ (Ni, t°) theo tỉ lệ mol 1 : 3

Câu 37. Hỗn hợp E gồm chất X (C_xH_yO₄N) và Y (C_xH_tO₅N₂) trong đó X không chứa chức este, Y là muối của α-amino axit no với axit nitric. Cho m gam E tác dụng vừa đủ với 100 ml NaOH 1,2M đun nóng nhẹ thấy thoát ra 0,672 lít (đktc) một amin bậc III (thể khí ở điều kiện thường). Mặt khác, m gam E tác dụng vừa đủ với a mol HCl trong dung dịch thu được hỗn hợp sản phẩm trong đó có 2,7 gam một axit cacboxylic. Giá trị của m và a lần lượt là:

- A. 9,84 và 0,06.
- B. 9,84 và 0,03.
- C. 9,87 và 0,03.
- D. 9,87 và 0,06.

Câu 38. Đốt cháy hoàn toàn một este no đa chức X được tạo thành từ axit hai chức mạch hở và ancol ba chức mạch hở bằng oxi, sục toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch nước vôi trong dư thu được 60 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 29,1 gam. Khối lượng mol của X là:

- A. 362.
- B. 346.
- C. 350.
- D. 348.

Câu 39. X, Y là hai hợp chất hữu cơ no, mạch hở, trong phân tử chỉ chứa 1 loại nhóm chức, X, Y khác chức hóa học và M_X > M_Y. Đốt cháy hoàn toàn a mol X cũng như Y đều thu được x mol CO₂ và y mol H₂O, với x = y + a. Lấy 0,25 mol hỗn hợp E chứa X và Y tác dụng với AgNO₃/NH₃ dư thu được 86,4 gam Ag. Mặt khác, đun nóng 0,25 mol E với NaOH dư thì sản phẩm thu được chứa 15 gam hỗn hợp 2 muối của 2 axit hữu cơ đơn chức và 7,6 gam một ancol Z. Đốt cháy hoàn toàn 14,25 gam Y cần dùng V lít O₂. Giá trị của V là:

- A. 21,00.
- B. 25,20.
- C. 23,52.
- D. 26,88.

Câu 40. Chất X là muối của axit vô cơ có công thức phân tử C₂H₇O₃N, Y và Z đều là muối trung hòa của axit cacboxylic hai chức có cùng công thức phân tử C₅H₁₄O₄N₂. Cho 34,2 gam hỗn hợp E gồm X, Y, và Z tác dụng tối đa với dung dịch chứa 0,5 mol KOH, thu được hai amin và dung dịch chứa 39,12 gam hỗn hợp ba muối. Mặt khác, cho 34,2 gam E tác dụng với dung dịch H₂SO₄ (loãng, vừa đủ), thu được dung dịch chứa m gam muối trung hòa. Giá trị của m là:

- A. 28,71.
- B. 22,57.
- C. 35,90.
- D. 33,68.

————— HẾT —————

ĐÁP ÁN

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