

ĐỀ SỐ 02 – BÀI KIỂM TRA GIỮA KÌ I – HÓA 12

ESTE – LIPIT – CACBOHĐRAT – AMIN

Nhận biết

Câu 1. Este nào sau đây có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp để tạo thủy tinh hữu cơ ?

- ☐ A. Propyl axetat. ☐ B. Vinyl axetat. ☒ C. Metyl metacrylat. ☐ D. Etyl axetat.

Câu 2: Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc một?

- ☒ A. CH_3NH_2 . ☐ B. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$. ☐ C. CH_3NHCH_3 . ☐ D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NHCH}_3$.

Câu 3: Công thức nào sau đây có thể là công thức của chất béo ?

- ☐ A. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOCH}_3$. ☐ B. $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$. ☐ C. $(\text{C}_{16}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. ☒ D. $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.

Câu 4: Trimetylamin có công thức cấu tạo thu gọn là?

- ☐ A. $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$. ☐ B. CH_3NH_2 . ☐ C. $(\text{CH}_3)_2\text{NC}_2\text{H}_5$. ☒ D. $(\text{CH}_3)_2\text{NCH}_3$.

Câu 5. Saccarozơ và fructozơ đều thuộc loại

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

Câu 6: Đốt cháy hoàn toàn chất hữu cơ nào sau đây (trong O_2 dư) thu được sản phẩm có chứa N_2 ?

- ☐ A. Este. ☐ B. Tinh bột. ☒ C. Amin. ☐ D. Chất béo.

Câu 7. Este nào sau đây có công thức cấu tạo $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$?

- ☐ A. Benzyl axetat. ☒ B. Phenyl axetat. ☐ C. Vinyl axetat. ☐ D. Etyl acrylat.

Câu 8. Ở điều kiện thường, chất nào sau đây tồn tại ở trạng thái khí?

- ☐ A. Glyxin. ☐ B. Saccarozơ. ☐ C. Triolein. ☒ D. Metylamin.

Câu 9: Axit nào sau đây là axit béo không no?

- ☐ A. Axit stearic. ☐ B. Axit axetic. ☐ C. Axit acrylic. ☒ D. Axit oleic

Câu 10: Chất không có khả năng làm xanh quỳ tím là:

- ☐ A. amoniac. ☐ B. kali hidroxit. ☒ C. anilin. ☐ D. lysin

Câu 11. Số nguyên tử oxi trong phân tử glucozơ là

- ☐ A. 12. ☒ B. 6. ☐ C. 5. ☐ D. 10

Câu 12. Xà phòng hóa hoàn toàn este có công thức hóa học $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ trong dung dịch KOH đun nóng, thu được sản phẩm gồm

- ☐ A. CH_3COOK và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. ☒ B. CH_3COOK và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
☐ C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOK}$ và CH_3OH . ☐ D. HCOOK và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

Câu 13: Khi thủy phân tristearin trong môi trường axit ta thu được sản phẩm là

- ☐ A. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$ và etanol. ☒ B. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ và glixerol.
☐ C. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$ và glixerol. ☐ D. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ và glixerol.

Câu 14: Trong phân tử chất nào sau đây có chứa nguyên tố nitơ?

- ☒ A. Anilin. ☐ B. Metylaxetat. ☐ C. Phenol. ☐ D. Benzylic.

Câu 15: Một phân tử saccarozơ có

- ☐ A. một gốc β -glucozơ và một gốc α -fructozơ. ☐ B. một gốc β -glucozơ và một gốc β -fructozơ.
☐ C. hai gốc α -glucozơ. ☒ D. một gốc α -glucozơ và một gốc β -fructozơ.

Câu 16: Chất nào sau đây **không** hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ phòng?

- ☒ A. xenlulozơ. ☐ B. dung dịch axit fomic.
☐ C. dung dịch glucozơ. ☐ D. dung dịch saccarozơ.

Thông hiểu

Câu 17. Một este có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. Tên este đó là

- ☐ A. etyl axetat. ☒ B. etyl fomat. ☐ C. metyl axetat. ☐ D. metyl fomiat.

Câu 18: Số amin có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ là

- ☐ A. 5. ☐ B. 3. ☒ C. 4. ☐ D. 2.

Câu 19: Khử glucozơ bằng H_2 để tạo sobitol. Khối lượng glucozơ dùng để tạo ra 1,82 gam sobitol với hiệu suất 80% là bao nhiêu?

- ☐ A. 14,4 gam. ☐ B. 22,5 gam. ☒ C. 2,25 gam. ☐ D. 1,44 gam.

Câu 20: Cho sơ đồ chuyển hóa: Triolein $\xrightarrow{+H_2, \text{đồ (Ni, t}^\circ)}$ X $\xrightarrow{+NaOH \text{ đồ, t}^\circ}$ Y $\xrightarrow{+HCl}$ Z.

Tên của Z là

- ☐ A. axit panmitic. ☐ B. axit oleic. ☐ C. axit linoleic. ☒ D. axit stearic.

Câu 21: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp gồm 2 este no, đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, thu được 4,48 lít CO_2 (đktc) và m gam H_2O . Giá trị của m là

- ☒ A. 3,6. ☐ B. 1,8. ☐ C. 2,7. ☐ D. 5,4.

Câu 22: Khi thủy phân $CH_2=CHOCOCH_3$ trong dung dịch NaOH thu được sản phẩm là:

- ☐ A. CH_3CH_2OH và $HCOONa$. ☒ B. CH_3CHO và CH_3COONa .
☐ C. CH_3CH_2OH và CH_3COONa . ☐ D. CH_3OH và $CH_2=CHCOONa$.

Câu 23: Cho 19,4 gam hỗn hợp hai amin (no, đơn chức, mạch hở kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng) tác dụng hết với dung dịch HCl, thu được 34 gam muối. Công thức phân tử của 2 amin là.

- ☐ A. CH_3N và C_2H_7N ☒ B. C_2H_7N và C_3H_9N ☐ C. C_3H_9N và $C_4H_{11}N$ ☐ D. C_3H_7N và C_4H_9N

Câu 24: Khối lượng glucozơ cần dùng để điều chế 1 lít dung dịch ancol (rượu) etylic 40° (khối lượng riêng 0,8 g/ml) với hiệu suất 80% là

- ☐ A. 626,09 gam. ☒ B. 782,61 gam. ☐ C. 305,27 gam. ☐ D. 1565,22 gam.

Câu 25: Để phân biệt phenol và anilin có thể dùng

- (1) Dung dịch NaOH (2) Dung dịch HCl (3) Dung dịch NaCl (4) giấy quì tím
☒ A. 1 hoặc 2 ☐ B. 1; 2 hoặc 3 ☐ C. 1; 2 hoặc 4 ☐ D. 1 hoặc 4

Câu 26: Đốt cháy hoàn toàn 0,3 mol amin no, đơn chức, mạch hở X bằng lượng oxi vừa đủ, thu được 2,4 mol hỗn hợp khí và hơi gồm N_2 , CO_2 và H_2O . Số công thức cấu tạo phù hợp với X là :

- ☒ A. 4. ☐ B. 3. ☐ C. 2. ☐ D. 1.

Câu 27: Polisaccarit X là chất rắn, ở dạng bột vô định hình, màu trắng và được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp. Thủy phân X, thu được monosaccarit Y. Phát biểu nào sau đây đúng?

- ☒ A. Y tác dụng với H_2 tạo sobitol. ☐ B. X có phản ứng tráng bạc
☐ C. Phân tử khối của Y là 162. ☐ D. X dễ tan trong nước lạnh.

Câu 28: Cho 18,5 gam este đơn chức tác dụng vừa đủ với 500 ml dung dịch KOH 0,5M. Công thức của este là

- ☒ A. $HCOOCH_3$. ☐ B. $CH_3COOC_3H_7$. ☐ C. $HCOOC_2H_5$. ☐ D. $CH_3COOC_2H_5$.

Câu 29: Phát biểu nào sau đây đúng?

- ☐ A. Các chất NaOH, C_2H_5OH , HCl có phản ứng với anilin.
☐ B. Nhỏ nước brom vào dung dịch anilin thấy xuất hiện kết tủa màu vàng.
☐ C. Hợp chất C_2H_7N có 1 đồng phân amin.
☒ D. Số nguyên tử H trong amin no đơn chức mạch hở luôn là số lẻ.

Câu 30: Khi đun hỗn hợp gồm axit stearic, axit oleic với glixerol. Số triglixerit tối đa thu được là

- ☐ A. 4. ☒ B. 6. ☐ C. 3. ☐ D. 9.

Câu 31: Đun nóng 0,1 mol este đơn chức X với 135 ml NaOH 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được ancol etylic và 8,2 g chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X:

- ☒ A. $HCOOC_2H_5$. ☐ B. $HCOOCH_3$. ☐ C. $CH_3COOC_2H_5$. ☐ D. $C_2H_3COOC_2H_5$

Câu 32: Thể tích dung dịch HNO_3 67,5% (khối lượng riêng 1,5 g/ml) cần dùng để tác dụng với xenlulozơ tạo thành 178,2 kg xenlulozơ trinitrat là (biết lượng HNO_3 bị hao hụt 20%)

- ☐ A. 98 lít. ☒ B. 140 lít. ☐ C. 162 lít. ☐ D. 110 lít.

Vận dụng

Câu 33: 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 kim loại Na và các dung dịch NaOH, $NaHCO_3$, $AgNO_3/NH_3$. Số phản ứng xảy ra là

- ☐ A. 3. ☐ B. 2. ☒ C. 5. ☐ D. 4.

Câu 34: Đốt cháy hoàn toàn m gam một este X đơn chức, không no (phân tử có một liên kết đôi C=C), mạch hở cần vừa đủ 0,405 mol O_2 , thu được 15,84 gam CO_2 . Mặt khác, m gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH, cô cạn dung dịch thu được x gam muối khan và 3,96 gam một chất hữu cơ. Giá trị của x là

- ☒ A. 8,82. ☐ B. 7,38. ☐ C. 7,56. ☐ D. 7,74.

Câu 35: Đốt cháy hoàn toàn a gam triglixerit X cần vừa đủ 3,26 mol O_2 , thu được 2,28 mol CO_2 và 39,6 gam H_2O . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn a gam X trong dung dịch NaOH, đun nóng, thu được dung dịch chứa b gam muối. Giá trị của b là

- ☐ A. 35,60. ☐ B. 40,40. ☒ C. 36,72. ☐ D. 31,92.

Câu 36: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một amin no, mạch hở X bằng oxi vừa đủ, thu được 0,5 mol hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Cho 4,6 gam X tác dụng với dung dịch HCl (dư), số mol HCl phản ứng là

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

Vận dụng cao

Câu 37: Cho các phát biểu sau:

(a) Tất cả các este phản ứng với dung dịch kiềm luôn thu được sản phẩm cuối cùng là muối và ancol.

☒ (b) Đốt cháy hoàn toàn metylamin thu được CO_2 , H_2O và N_2 .

(c) Hidro hoá hoàn toàn glucozơ tạo ra axit gluconic.

(d) Lực bazơ của các amin luôn lớn hơn lực bazơ của amoniac.

(e) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo.

☒ (f) Hidro hóa hoàn toàn triolein hoặc trilinolein đều thu được tristearin.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

- ☐ A. 3. ☒ B. 2. ☐ C. 4. ☐ D. 5.

Câu 38. Hỗn hợp E gồm ba chất X, Y và ancol propylic. X, Y là hai amin kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, phân tử X, Y đều có hai nhóm NH_2 và gốc hidrocacbon không no, $M_X < M_Y$. Đốt cháy hết 0,12 mol E cần dùng vừa đủ 0,725 mol O_2 , thu được H_2O , N_2 và 0,46 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của X có trong E là

- ☐ A. 40,89%. ☐ B. 30,90%. ☐ C. 31,78%. ☒ D. 36,44%.

Câu 39. 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 AgNO_3 1%, sau đó thêm từng giọt NH_3 , trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa nâu xám của bạc hidroxit, nhỏ tiếp vài giọt dung dịch NH_3 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.

Cho các phát biểu sau:

(a) Trong phản ứng trên, glucozơ đã bị oxi hóa bởi dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

(b) Trong bước 2, khi nhỏ tiếp dung dịch NH_3 vào, kết tủa nâu xám của bạc hidroxit bị hòa tan do tạo thành phức bạc $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$.

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

(d) Ở bước 1, vai trò của NaOH là để làm sạch bề mặt ống nghiệm.

(e) Trong bước 3, có thể gâm ống nghiệm trong cốc nước nóng.

Số phát biểu đúng là

☐ A. 4.

☐ B. 2.

☐ C. 3.

☐ D. 1.

Câu 40: Hỗn hợp E gồm hai triglixerit X và Y có tỉ lệ mol tương ứng là 2 : 3. Xà phòng hóa hoàn toàn E bằng dung dịch NaOH dư, thu được hỗn hợp muối gồm $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$, $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COONa}$ và $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$. Khi cho m gam E tác dụng với H_2 dư (xúc tác Ni , t°) thì số mol H_2 phản ứng tối đa là 0,07 mol. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam E, thu được 2,65 mol CO_2 và 2,48 mol H_2O . Khối lượng của X trong m gam E là

☐ A. 24,96 gam.

☐ B. 16,60 gam.

☐ C. 17,12 gam.

☐ D. 16,12 gam.

ĐỀ SỐ 03 – BÀI KIỂM TRA GIỮA KÌ I – HÓA 12

ESTE – LIPIT – CACBOHĐRAT – AMIN

Nhận biết

Câu 1: Dung dịch metylamin trong nước làm

☐ A. phenolphthalein hóa xanh

☐ B. quỳ tím không đổi màu

☐ C. phenolphthalein không đổi màu

☐ D. quỳ tím hóa xanh

Câu 2. Este no, đơn chức, mạch hở có công thức chung là

☐ A. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ ($n \geq 1$).

☐ B. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_2$ ($n \geq 2$).

☐ C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}_2$ ($n \geq 2$).

☐ D. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ ($n \geq 2$).

Câu 3: Để chứng minh anilin có tính chất của một bazơ, cho anilin phản ứng với:

☐ A. dung dịch Br_2 .

☐ B. NaOH .

☐ C. HCl .

☐ D. NaNO_3 .

Câu 4: Chất béo là trieste của axit béo với

☐ A. ancol metylic.

☐ B. glixerol.

☐ C. ancol etylic.

☐ D. etylen glicol.

Câu 5: Cacbohidrat nào sau đây thuộc loại disaccarit?

- ☐ A. Tinh bột. ☐ B. Xenlulozơ. ☒ C. Sacacrozơ. ☐ D. Glucozơ.

Câu 6: Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc ba?

- ☐ A. $C_2H_5-NH_2$. ☒ B. $(CH_3)_3N$. ☐ C. $CH_3-NH-CH_3$. ☐ D. CH_3-NH_2 .

Câu 7: Benzyl axetat có mùi thơm của loại hoa nhài. Công thức cấu tạo của benzyl axetat là :

- ☐ A. $CH_3COOC_6H_5$. ☐ B. $CH_3COOC_6H_4CH_3$. ☐ C. $C_6H_5COOCH_3$. ☒ D. $CH_3COOCH_2C_6H_5$.

Câu 8: Công thức phân tử của axit panmitic là

- ☐ A. $C_{17}H_{33}COOH$. ☐ B. $HCOOH$. ☒ C. $C_{15}H_{31}COOH$. ☐ D. CH_3COOH .

Câu 9: Số nhóm hydroxyl ($-OH$) trong phân tử glucozơ dạng mạch hở là

- ☒ A. 5. ☐ B. 4. ☐ C. 3. ☐ D. 6.

Câu 10: Hợp chất $C_6H_5NHC_2H_5$ có tên thay thế là:

- ☒ A. N- Etylbenzenamin. ☐ B. Etyl phenyl amin. ☐ C. N- Etylanilin. ☐ D. Etylbenzyl amin.

Câu 11: Phản ứng đặc trưng của este là:

- ☐ A. Phản ứng cộng. ☐ B. Phản ứng thế. ☐ C. Phản ứng cháy. ☒ D. Phản ứng thủy phân.

Câu 12: Có bao nhiêu amin thế khí ở điều kiện thường?

- ☐ A. 3. ☐ B. 5. ☒ C. 4. ☐ D. 2.

Câu 13: Khi xà phòng hóa tripanmitin ta thu được sản phẩm là

- ☐ A. $C_{17}H_{35}COOH$ và glixerol. ☐ B. $C_{17}H_{35}COONa$ và glixerol.
☒ C. $C_{15}H_{31}COONa$ và glixerol. ☐ D. $C_{15}H_{31}COONa$ và etanol.

Câu 14: Chất nào sau đây có tới 40% trong mật ong?

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

Câu 15: Anilin có công thức là?

- ☐ A. $H_2N-CH_2-CH_2-COOH$. ☒ B. $C_6H_5-NH_2$. ☐ C. $CH_3-CH(NH_2)-COOH$. ☐ D. H_2N-CH_2-COOH .

Câu 16: Phản ứng của saccarozơ ($C_{12}H_{22}O_{11}$) với chất nào sau đây gọi là phản ứng thủy phân?

- ☐ A. $Cu(OH)_2$. ☐ B. $AgNO_3/NH_3 (t^\circ)$.
☐ C. $O_2 (t^\circ)$. ☒ D. $H_2O (t^\circ, H^+)$.

Thông hiểu

Câu 17: Phản ứng este hóa giữa ancol etylic và axit axetic tạo thành sản phẩm có tên gọi là gì

- ☐ A. axetyl etylat. ☐ B. metyl axetat. ☐ C. axyl etylat. ☒ D. etyl axetat.

Câu 18: Xà phòng hóa hoàn toàn m gam tristearin cần vừa đủ 300 ml dung dịch NaOH 0,2 M. Giá trị của m là

- ☐ A. 17,68. ☒ B. 17,80. ☐ C. 53,40. ☐ D. 53,04

Câu 19: Tính bazơ của các chất tăng dần theo thứ tự ở dãy nào sau đây?

- ☐ A. $NH_3 < C_6H_5NH_2 < CH_3NH_2 < CH_3CH_2NH_2 < NaOH$.
☐ B. $C_6H_5NH_2 < NH_3 < CH_3CH_2NH_2 < CH_3NH_2 < NaOH$.
☐ C. $NH_3 < CH_3CH_2NH_2 < CH_3NH_2 < C_6H_5NH_2 < NaOH$.
☒ D. $C_6H_5NH_2 < NH_3 < CH_3NH_2 < CH_3CH_2NH_2 < NaOH$.

Câu 20: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp 2 amin no đơn chức, mạch hở trong khí O_2 thu được CO_2 và hơi nước theo tỉ lệ $V_{CO_2} : V_{H_2O} = 1 : 2$ (các thể tích đo ở cùng đk nhiệt độ, áp suất). Công thức phân tử của 2 amin đó là :

- ☒ A. CH_3NH_2 và $C_2H_5NH_2$. ☐ B. $C_2H_5NH_2$ và $C_3H_7NH_2$.
☐ C. $C_3H_7NH_2$ và $C_4H_9NH_2$. ☐ D. $C_2H_5NH_2$ và $C_4H_9NH_2$

Câu 21: Để chứng minh trong phân tử của glucozơ có nhiều nhóm hydroxyl, người ta cho dung dịch glucozơ phản ứng với

- ☒ A. $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường. ☐ B. $AgNO_3$ trong dung dịch NH_3 , đun nóng.
☐ C. kim loại Na. ☐ D. $Cu(OH)_2$ trong NaOH, đun nóng.

Câu 22: Cho 18 gam dung dịch glucozơ 20% hoàn tan vừa hết m gam $Cu(OH)_2$, tạo thành dung dịch màu xanh thẫm. Giá trị của m là

- ☒ A. 0,98. ☐ B. 1,96. ☐ C. 3,92. ☐ D. 1,47.

Câu 23: Số amin chứa vòng benzen ứng với công thức phân tử C_7H_9N là:

- ☐ A. 3 ☐ B. 4 ☒ C. 5 ☐ D. 6

Câu 24: Cho lượng dư anilin phản ứng hoàn toàn với dung dịch chứa 0,2 mol HCl. Khối lượng muối thu được bằng bao nhiêu gam?

- ☐ A. 28,4g. ☐ B. 19,1g. ☐ C. 12,95g. ☒ D. 25,9g.

Câu 25: Chất X có công thức $C_8H_8O_2$ là dẫn xuất của benzen, được tạo bởi axit cacboxylic và ancol tương ứng. Biết X không tham gia phản ứng tráng gương. Công thức của X là:

- ☐ A. $CH_3COOC_6H_5$ ☒ B. $C_6H_5COOCH_3$ ☐ C. $p-HCOO-C_6H_4-CH_3$ ☐ D. $HCOOCH_2-C_6H_5$

Câu 26: Đốt cháy một este, thu được số mol CO_2 và H_2O bằng nhau. Thủy phân hoàn toàn 6 gam este trên cần dùng vừa đủ 0,1 mol NaOH. Công thức phân tử của este là

- ☒ A. $C_2H_4O_2$. ☐ B. $C_3H_6O_2$. ☐ C. $C_4H_8O_2$. ☐ D. $C_5H_{10}O_2$.

Câu 27: Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
T	Quỳ tím	Quỳ tím chuyển màu xanh
Y	Dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 đun nóng	Kết tủa Ag trắng sáng
X, Y	$Cu(OH)_2$	Dung dịch xanh lam
Z	Nước brom	Kết tủa trắng

X, Y, Z, T lần lượt là:

- ☐ A. Etylamin, glucozơ, saccarozơ, anilin. ☒ B. Saccarozơ, glucozơ, anilin, etylamin.
☐ C. Saccarozơ, anilin, glucozơ, etylamin. ☐ D. Anilin, etylamin, saccarozơ, glucozơ.

Câu 28: Thực hiện phản ứng este hóa giữa 4,6 gam ancol etylic với lượng dư axit axetic, thu được 4,4 gam este. Hiệu suất phản ứng este hóa là

- ☐ A. 30% ☒ B. 50% ☐ C. 60% ☐ D. 25%

Câu 29: Amin X đơn chức. X tác dụng với HCl thu được muối Y có công thức là RNH_3Cl . Trong Y, clo chiếm 32,42% về khối lượng. Hãy cho biết X có bao nhiêu công thức cấu tạo?

- ☐ A. 3 ☐ B. 5 ☒ C. 4 ☐ D. 2

Câu 30: Đốt cháy hoàn toàn a mol este X được tạo bởi ancol no, đơn chức, mạch hở và axit không no (có một liên kết đôi $C = C$), đơn chức. mạch hở thu được 8,96 lít khí CO_2 (đktc) và 5,4 gam nước. Giá trị của a là

- ☒ A. 0,1. ☐ B. 0,2. ☐ C. 0,15. ☐ D. 0,015.

Câu 31: Phát biểu nào sau đây sai?

- ☐ A. Thủy phân este etyl axetat trong môi trường kiềm thu được ancol etylic.
☐ B. Triolein phản ứng được với nước brom.
☐ C. Este etyl fomat có tham gia phản ứng tráng bạc.
☒ D. Ở điều kiện thường, tristearin là chất lỏng

Câu 32: Đốt cháy hoàn toàn m gam một amin bằng không khí vừa đủ. Trong hỗn hợp sau phản ứng chỉ có 0,4 mol CO_2 , 0,7 mol H_2O và 3,1 mol N_2 . Giả sử trong không khí chỉ gồm N_2 và O_2 với tỉ lệ $V_{N_2} : V_{O_2} = 4:1$ thì giá trị của m gần với giá trị nào sau đây nhất?

- ☐ A. 90,0 ☐ B. 50,0 ☐ C. 5,0 ☒ D. 10,0

Vận dụng

Câu 33: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

- Bước 1: Cho 5 giọt dung dịch CuSO_4 0,5% vào ống nghiệm.
- Bước 2: Thêm 1 ml dung dịch NaOH 10% vào ống nghiệm, lắc đều gạn phần dung dịch, giữ lại kết tủa.
- Bước 3: Thêm tiếp 2 ml dung dịch glucozơ 1% vào ống nghiệm, lắc đều.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

- ☐ A. Sau bước 3, kết tủa đã bị hòa tan, thu được dung dịch màu xanh lam.
- ☐ B. Nếu thay dung dịch NaOH ở bước 2 bằng dung dịch KOH thì hiện tượng vẫn tương tự.
- ☒ C. Thí nghiệm trên chứng minh glucozơ có tính chất của anđehit.
- ☐ D. Ở bước 3, nếu thay glucozơ bằng fructozơ thì hiện tượng vẫn xảy ra tương tự.

Câu 34: Từ tinh bột, điều chế ancol etylic theo sơ đồ sau: Tinh bột \rightarrow glucozơ \rightarrow $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. Biết hiệu suất của 2 quá trình lần lượt là 80% và 75%. Để điều chế được 200 lít rượu 34,5° (khối lượng riêng của $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ bằng 0,8 gam/ml) thì cần dùng m kg gạo chứa 90% tinh bột. Giá trị của m là

- ☒ A. 180,0.
- ☐ B. 90,0.
- ☐ C. 135,0.
- ☐ D. 232,5.

Câu 35: Cho 27,3 gam hỗn hợp X gồm hai este no, đơn chức tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH, thu được 30,8 gam hỗn hợp hai muối của 2 axit kế tiếp và 16,1 gam một ancol. Số mol của este có phân tử khối nhỏ hơn trong hỗn hợp X là

- ☐ A. 0,10 mol.
- ☐ B. 0,20 mol.
- ☐ C. 0,15 mol.
- ☒ D. 0,25 mol.

Câu 36: Hỗn hợp khí X gồm O_2 , O_3 có tỉ khối so với H_2 là 22. Hỗn hợp khí Y gồm metylamin và etylamin có tỉ khối so với H_2 là 17,833. Để đốt hoàn toàn V_1 lít Y cần vừa đủ V_2 lít X (biết sản phẩm cháy gồm CO_2 , H_2O , N_2 các chất khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất). Tỉ lệ $V_1 : V_2$ là:

- ☐ A. 5 : 3.
- ☐ B. 3 : 5.
- ☐ C. 2 : 1.
- ☒ D. 1 : 2

Vận dụng cao

Câu 37: Cho các phát biểu sau

- (1) Saccarozơ, amilozơ và xenlulozơ đều tham gia phản ứng thủy phân trong môi trường axit đun nóng.
- (2) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.
- (3) Ở nhiệt độ thường, tất cả các amin đều tan nhiều trong nước.
- (4) Tinh bột và xenlulozơ đều có công thức là $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ nhưng chúng không phải đồng phân của nhau.
- (5) Fructozơ có phản ứng tráng bạc. Chứng tỏ phân tử fructozơ có nhóm $-\text{CHO}$.
- (6) Anilin có tính bazơ nên làm xanh quỳ tím ẩm.

Số phát biểu **không đúng** là :

☐ A. 3.

☒ B. 4.

☐ C. 5.

☐ D. 2.

Câu 38: Hỗn hợp X gồm triglixerit Y và axit béo Z. Cho m gam X phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được sản phẩm hữu cơ gồm một muối và 4,6 gam glixerol. Nếu đốt cháy hết m gam X thì cần vừa đủ 4,425 mol O_2 , thu được 3,21 mol CO_2 và 2,77 mol H_2O . Khối lượng của Z trong m gam X là

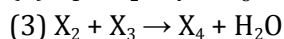
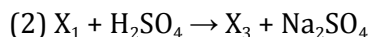
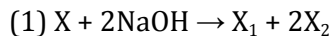
☐ A. 8,40 gam.

☒ B. 5,60 gam.

☐ C. 5,64 gam.

☐ D. 11,20 gam.

Câu 39: Hợp chất X có công thức phân tử $C_5H_8O_4$. Từ X thực hiện các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol):



Phát biểu nào sau đây không đúng?

☒ A. X_1 có 4 nguyên tử H trong phân tử.

☐ B. X_2 có 1 nguyên tử O trong phân tử.

☐ C. 1 mol X_3 hoặc X_4 đều có thể tác dụng tối đa với 2 mol NaOH.

☐ D. X có cấu tạo mạch không nhánh.

Câu 40: Cho hỗn hợp E gồm hai amin X (C_nH_mN), Y ($C_nH_{m+1}N_2$, với $n \geq 2$) và hai anken đồng đẳng kế tiếp. Đốt cháy hoàn toàn 0,11 mol E, thu được sản phẩm cháy gồm 0,05 mol N_2 , 0,3 mol CO_2 và 0,42 mol H_2O . Phần trăm khối lượng của X trong E là

☒ A. 40,41%.

☐ B. 38,01%.

☐ C. 70,72%.

☐ D. 30,31%.