

**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TỈNH QUẢNG NAM**

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề gồm có 03 trang)

KIỂM TRA CUỐI KỲ I NĂM HỌC 2022-2023

Môn: HÓA HỌC – Lớp 12

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

MÃ ĐỀ 301

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

$H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Cl = 35,5; K = 39.$

Câu 1: Đun nóng CH_3COOCH_3 trong dung dịch KOH thì xảy ra phản ứng

- A. trùng ngưng. B. xà phòng hóa. C. trùng hợp. D. este hóa.

Câu 2: Chất béo là

- A. este của etanol với axit béo. B. trieste của glixerol với axit béo.
C. este của etanol với axit axetic. D. trieste của glixerol với axit axetic.

Câu 3: Để tham gia phản ứng trùng hợp, các phân tử monome phải có đặc điểm nào sau đây?

- A. Chứa ít nhất hai nhóm chức có khả năng phản ứng.
B. Có kích thước và khối lượng đủ lớn.
C. Chứa liên kết đôi hoặc vòng kém bền.
D. Chứa vòng thơm hoặc nhóm chức kém bền.

Câu 4: Chất nào sau đây là este?

- A. C_2H_5COOH . B. CH_3COONH_4 . C. $C_2H_5COOC_2H_5$. D. C_2H_5COONa .

Câu 5: Polime nào sau đây thuộc loại polime tổng hợp?

- A. Tơ visco. B. Xenlulozơ. C. Polietilen. D. Tinh bột.

Câu 6: Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

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

Câu 7: So với các axit cacboxylic có cùng phân tử lượng, các este

- A. có nhiệt độ sôi thấp hơn.
B. có độ tan trong nước cao hơn.
C. có nhiệt độ sôi cao hơn và độ tan trong nước nhỏ hơn.
D. có nhiệt độ nóng chảy cao hơn.

Câu 8: Trong phân tử glucozơ, nguyên tử của nguyên tố nào chiếm số lượng nhiều nhất?

- A. Hiđro. B. Cacbon. C. Oxi. D. Nito.

Câu 9: Dung dịch Ala-Gly phản ứng được với dung dịch chất nào sau đây?

- A. KNO_3 . B. $NaCl$. C. HCl . D. $NaNO_3$.

Câu 10: Chất nào sau đây có thể tham gia phản ứng thủy phân?

- A. Fructozơ. B. Amino axit. C. Glucozơ. D. Xenlulozơ.

Câu 11: Chất nào sau đây là amino axit?

- A. $H_2NCH_2COOC_2H_5$. B. $H_2N[CH_2]_6NH_2$.
C. $H_2N[CH_2]_5COOH$. D. $H_2NCH_2CONHCH_2COOH$.

Câu 12: Số nguyên tử cacbon có trong một phân tử propylamin là

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

Câu 13: Geranyl axetat là este có mùi hoa hồng, có công thức cấu tạo là $CH_3COOC_{10}H_{17}$. Phần trăm khối lượng của cacbon trong geranyl axetat là

- A. 72,00%. B. 74,23%. C. 73,47%. D. 71,43%.

Câu 14: Chất nào sau đây là amin bậc một?

- A. CH_3NHCH_3 . B. $(CH_3)_3N$. C. $CH_3CH_2NH_2$. D. $CH_3CH_2NHCH_3$.

Câu 15: Thủy phân este X trong môi trường kiềm, thu được C_2H_5COONa và CH_3OH . Công thức cấu tạo của X là

- A. $HCOOC_3H_7$. B. $CH_3COOC_2H_5$. C. $C_2H_5COOCH_3$. D. CH_3COOCH_3 .

Câu 16: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Metyl amin có lực bazơ mạnh hơn amoniac.
 B. Dung dịch glyxin làm quỳ tím chuyển sang màu hồng.
 C. Có thể phân biệt phenol lỏng và anilin lỏng bằng dung dịch NaOH.
 D. Anilin phản ứng với lượng dư nước brom tạo thành kết tủa màu trắng.

Câu 17: Cho hai phân tử polietilen khác nhau là X và Y ($M_X > M_Y$). Gọi a và b lần lượt là phần trăm về khối lượng của cacbon trong X và Y. Mối liên hệ giữa a và b là

- A. $a = b/2$. B. $a < b$. C. $a > b$. D. $a = b$.

Câu 18: Cho các phát biểu sau:

- (1) Khi bị thủy phân hoàn toàn, mỗi phân tử disaccarit sinh ra hai phân tử monosaccarit.
 (2) Cacbohidrat là hợp chất hữu cơ tạp chức.
 (3) Ở điều kiện thường, cacbohidrat tồn tại ở trạng thái rắn.
 (4) Dung dịch glucozơ có thể hòa tan $Cu(OH)_2/OH^-$ tạo thành dung dịch màu xanh lam.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 19: Phân tử khối của peptit Ala-Gly là

- A. 174. B. 164. C. 146. D. 160.

Câu 20: Cho các phát biểu sau:

- (1) Các este chỉ tồn tại ở thể lỏng hoặc thể rắn trong điều kiện thường.
 (2) Metyl amin, anilin đều có tính bazơ mạnh.
 (3) Thủy phân hoàn toàn tinh bột và saccarozơ đều thu được một loại monosacrit.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 21: Cho 0,2 mol anilin ($C_6H_5NH_2$) phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch HCl, tạo thành m gam muối. Giá trị của m là

- A. 26,01. B. 22,50. C. 25,70. D. 25,90.

Câu 22: Cho các phát biểu:

(1) Trong môi trường axit, tất cả các este và cacbohidrat đều bị thủy phân, tạo thành các phân tử nhỏ hơn.

(2) Trong môi trường kiềm, cacbohidrat bị thủy phân nhanh hơn trong môi trường axit.

(3) Cacbohidrat có thể được tạo thành ở thực vật thông qua quá trình quang hợp.

(4) Các phân tử tinh bột thường có khối lượng lớn hơn so với các phân tử xenlulozơ.

Số phát biểu **sai** là

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

Câu 23: Một loại PVC có phân tử khối trung bình là 275.000. Hệ số polime hóa trung bình của loại PVC đó là

- A. 4.632. B. 3.750. C. 3.275. D. 4.400.

Câu 24: Thủy phân hoàn toàn m gam este E no, đơn chức, mạch hở, cần dùng vừa đủ 500 ml dung dịch NaOH 0,5 M, thu được 17 gam muối và 11,5 gam ancol. Công thức cấu tạo của E là

- A. $HCOOCH_3$. B. $HCOOC_2H_5$. C. $C_2H_5COOCH_3$. D. $CH_3COOC_2H_5$.

Câu 25: Biết m gam hỗn hợp gồm glyxin và axit glutamic tác dụng vừa đủ với 400 ml dung dịch KOH 1M, sau phản ứng, thu được 44,9 gam muối khan. Phần trăm (%) khối lượng của glyxin trong hỗn hợp là

- A. 49,5. B. 25,3. C. 50,5. D. 66,6.

Câu 26: Cho các phát biểu sau:

(1) Để rửa sạch ống nghiệm dính anilin, nên tráng bằng dung dịch HCl rồi rửa bằng nước.

(2) Đinatri glutamat được dùng làm gia vị thức ăn với tên gọi là mì chính hay bột ngọt.

(3) Khi luộc trong nước sôi, protein trong trứng bị đông tụ.

(4) Các aminoaxit là hợp chất đa chức, có tính lưỡng tính.

(5) Axit ϵ -aminocaproic là nguyên liệu để sản xuất tơ nilon-7.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 5.

C. 4.

D. 3.

Câu 27: Cho các chất sau: axit axetic, anilin, metyl axetat, glucozơ, glixerol, glyxin, triolein. Phát biểu nào sau đây đúng?

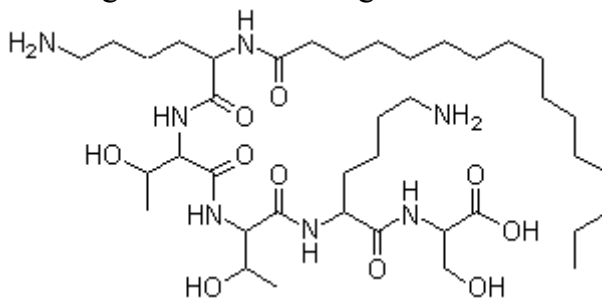
A. Có 3 chất phản ứng được với brom (trong nước).

B. Có 1 chất bị thủy phân trong dung dịch NaOH, đun nóng.

C. Có 1 chất phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong NaOH tạo dung dịch xanh lam.

D. Có 2 chất có thể tham gia phản ứng tráng bạc.

Câu 28: Hợp chất palmitoyl pentapeptit-4 (chất X) là một peptit có tác dụng kích thích sản sinh collagen, elastin và các protein để làm chậm quá trình lão hóa da, do vậy, được sử dụng khá phổ biến làm mỹ phẩm. Công thức cấu tạo thu gọn của X như sau:



Phần trăm (%) khối lượng của cacbon trong X là

A. 58,43.

B. 58,28.

C. 57,94.

D. 57,44.

Câu 29: Đốt cháy hoàn toàn a gam một triglixerit X, cần dùng 24,15 mol O_2 , thu được 17,1 mol CO_2 và 15,9 mol H_2O .

Cho các phát biểu sau:

(1) Tỷ khối hơi của X so với hiđro là 444.

(2) a gam chất X có thể cộng tối đa 0,4 mol Br_2 .

(3) Xà phòng hóa hoàn toàn a gam X bằng dung dịch NaOH thì thu được 274,2 gam muối.

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 3.

C. 0.

D. 2.

Câu 30: Từ một loại tinh bột (chứa 5% tạp chất trơ về khối lượng), người ta thủy phân rồi xử lý, thu được glucozơ ở dạng ngậm nước gọi là glucozơ monohidrat (gọi là X), có công thức hóa học là $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \cdot \text{H}_2\text{O}$. Hiệu suất quá trình đạt 85%. Pha 27,5 g X với nước cất pha tiêm và tá dược vừa đủ thì thu được 250 ml dung dịch glucozơ 10% (dung dịch Y), dùng truyền tĩnh mạch, liều dùng đối với bệnh nhân (người lớn) tối đa 30 ml/kg thể trọng/ngày.

Áp dụng quy trình trên, từ m gam tinh bột, thu được a gam X. Pha chế hoàn toàn X thành dung dịch Y có thể dùng cho tối thiểu b bệnh nhân người lớn có thể trọng 50 kg. Giá trị của m và b tính theo a lần lượt là

A. $1,01a$ và $6,1 \times 10^{-3}a$.

B. $0,96a$ và $6,7 \times 10^{-3}a$.

C. $1,01a$ và $6,7 \times 10^{-3}a$.

D. $0,96a$ và $6,1 \times 10^{-3}a$.

----- HẾT -----

Học sinh được sử dụng bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học

ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	B	C	C	C	D	A	A	C	D	C	C	C	C	C
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	D	B	C	C	D	C	D	B	C	A	A	A	A	A

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

$H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Cl = 35,5; K = 39.$

Câu 1: Đun hỗn hợp CH_3COOH và C_2H_5OH trong dung dịch H_2SO_4 đặc thì xảy ra phản ứng

- A. este hóa. B. xà phòng hóa. C. trùng ngưng. D. trùng hợp.

Câu 2: So với các axit cacboxylic có cùng phân tử lượng, các este

- A. có nhiệt độ sôi và độ tan trong nước cao hơn. B. có nhiệt độ nóng chảy cao hơn.
C. có nhiệt độ sôi cao hơn. D. có độ tan trong nước thấp hơn.

Câu 3: Chất nào sau đây thuộc loại disaccarit?

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

Câu 4: Chất nào sau đây là amino axit?

- A. $H_2NCH_2CONHCH_2COOH$. B. $H_2N[CH_2]_6NH_2$.
C. $HOOCCH(NH_2)CH_2CH_2COOH$. D. $H_2NCH_2COOC_2H_5$.

Câu 5: Để tham gia phản ứng trùng ngưng, phân tử monome phải có đặc điểm nào sau đây?

- A. Chứa liên kết đôi hoặc vòng kém bền.
B. Có kích thước và khối lượng đủ lớn.
C. Chứa các vòng thơm hoặc các nhóm chức kém bền.
D. Chứa ít nhất hai nhóm chức có khả năng phản ứng.

Câu 6: Ở nhiệt độ thường, chất béo không no thường ở trạng thái

- A. rắn. B. lỏng. C. lỏng và khí. D. khí.

Câu 7: Trong phân tử tinh bột, nguyên tử của nguyên tố nào chiếm số lượng nhiều nhất?

- A. Oxi. B. Cacbon. C. Hiđro. D. Nitơ.

Câu 8: Chất nào sau đây là este?

- A. CH_3COOH . B. $CH_3COOC_2H_5$. C. $HCOONH_4$. D. CH_3COONa .

Câu 9: Số nguyên tử cacbon có trong một phân tử etylamin là

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

Câu 10: Dung dịch Gly-Ala phản ứng được với dung dịch chất nào sau đây?

- A. $NaCl$. B. $NaOH$. C. $NaNO_3$. D. KNO_3 .

Câu 11: Polime nào sau đây thuộc loại polime bán tổng hợp?

- A. Tơ visco. B. Tinh bột. C. Polietilen. D. Xenlulozơ.

Câu 12: Chất nào sau đây có thể tham gia phản ứng tráng bạc?

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

Câu 13: Cho các phát biểu sau:

- (1) Khi bị thủy phân hoàn toàn, mỗi phân tử disaccarit sinh ra hai phân tử monosaccarit.
- (2) Cacbohidrat là hợp chất hữu cơ tạp chức.
- (3) Ở điều kiện thường, cacbohidrat tồn tại ở trạng thái rắn và lỏng.
- (4) Dung dịch glucozơ có thể hòa tan $Cu(OH)_2/OH^-$ tạo thành dung dịch màu xanh lam.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 14: Geranyl axetat là este có mùi hoa hồng, có công thức cấu tạo là $CH_3COOC_{10}H_{17}$. Phần trăm khối lượng của hiđro trong geranyl axetat là

- A. 12,00%. B. 10,20%. C. 11,11%. D. 10,06%.

Câu 15: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Có thể phân biệt phenol lỏng và anilin lỏng bằng dung dịch HCl.
- B. Dung dịch axit glutamic không làm quỳ tím đổi màu.
- C. Anilin phản ứng với lượng dư nước brom tạo thành 2,4,6-tribromanilin.
- D. Etyl amin có lực bazơ mạnh hơn anilin.

Câu 16: Thủy phân este X trong môi trường kiềm, thu được HCOONa và C_2H_5OH . Công thức cấu tạo của X là

- A. $C_2H_5COOCH_3$.
- B. $HCOOC_3H_7$.
- C. $HCOOC_2H_5$.
- D. $HCOOCH_3$.

Câu 17: Cho hai phân tử poli(vinyl clorua) khác nhau là X và Y ($M_X < M_Y$). Gọi a và b lần lượt là phần trăm về khối lượng của clo trong X và Y. Mối liên hệ giữa a và b là

- A. $a > b$.
- B. $a = b$.
- C. $a = b/2$.
- D. $a < b$.

Câu 18: Cho 0,25 mol anilin ($C_6H_5NH_2$) phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch HCl, tạo thành m gam muối. Giá trị của m là

- A. 32,375.
- B. 28,125.
- C. 32,125.
- D. 25,900.

Câu 19: Cho các phát biểu sau:

- (1) Các este đều tồn tại ở thể lỏng trong điều kiện thường.
- (2) Anilin có tính bazơ rất yếu.
- (3) Triolein có khả năng tham gia phản ứng cộng hidro.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 20: Chất nào sau đây là amin bậc hai?

- A. $C_6H_5NH_2$.
- B. $CH_3CH_2NHCH_3$.
- C. $(CH_3)_3N$.
- D. $CH_3CH_2NH_2$.

Câu 21: Phân tử khối của peptit Ala-Val là

- A. 164.
- B. 192.
- C. 206.
- D. 188.

Câu 22: Một loại polibutadien có phân tử khối trung bình là 497.000. Hệ số polime hóa trung bình của loại polibutadien đó là

- A. 9.204.
- B. 9.137.
- C. 8.960.
- D. 8.665.

Câu 23: Cho các phát biểu sau:

- (1) Để rửa sạch ống nghiệm dính anilin, nên tráng bằng dung dịch NaOH rồi rửa bằng nước.
- (2) Thủy phân hoàn toàn anbumin của lòng trắng trứng, thu được α -amino axit.
- (3) Nhỏ vài giọt nước cốt chanh vào cốc sữa, thấy xuất hiện kết tủa.
- (4) Amino axit là hợp chất đa chức, có tính lưỡng tính.
- (5) Axit ϵ -aminocaproic là nguyên liệu để sản xuất tơ nilon-6.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 24: Thủy phân hoàn toàn m gam este E no, đơn chức, mạch hở, cần dùng vừa đủ 400 ml dung dịch NaOH 0,5 M, thu được 16,4 gam muối và 6,4 gam ancol. Công thức cấu tạo của E là

- A. $CH_3COOC_3H_7$.
- B. $C_2H_5COOCH_3$.
- C. $HCOOC_2H_5$.
- D. CH_3COOCH_3 .

Câu 25: Cho các chất sau: axit axetic, anilin, metyl axetat, glucozơ, glixerol, glyxin, triolein. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Có 2 chất phản ứng được với brom (trong nước).
- B. Có 2 chất có thể tham gia phản ứng tráng bạc.
- C. Có 2 chất phản ứng được với $Cu(OH)_2$ trong NaOH tạo dung dịch xanh lam.
- D. Có 1 chất bị thủy phân trong dung dịch NaOH, đun nóng.

Câu 26: Biết m gam hỗn hợp gồm alanin và axit glutamic tác dụng vừa đủ với 400 ml dung dịch KOH 1M, sau phản ứng, thu được 46,15 gam muối khan. Phần trăm (%) khối lượng của alanin trong hỗn hợp là

- A. 28,8.
- B. 37,5.
- C. 71,2.
- D. 43,1.

Câu 27: Cho các phát biểu:

- (1) Trong môi trường axit, tất cả các este và cacbohidrat đều bị thủy phân, tạo thành các

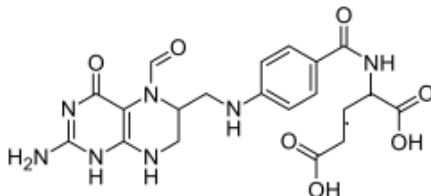
phân tử nhỏ hơn.

- (2) Trong môi trường kiềm, cacbohidrat bị thủy phân nhanh hơn trong môi trường axit.
- (3) Cacbohidrat có thể được tạo thành ở thực vật thông qua quá trình quang hợp.
- (4) Các phân tử tinh bột thường có khối lượng lớn hơn so với các phân tử xenlulozo.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 28: Axit folinic là một trong những loại thuốc được sử dụng trong điều trị ung thư đại trực tràng và ung thư tuyến tụy, có thể được sử dụng để điều trị thiếu folate dẫn đến thiếu máu và ngộ độc metanol. Công thức cấu tạo thu gọn của axit folinic như sau:



Phần trăm (%) khối lượng của cacbon trong axit folinic là

- A.** 50,53. **B.** 50,74. **C.** 50,96. **D.** 52,91.

Câu 29: Đốt cháy hoàn toàn a gam một triglixerit X, cần dùng 16,0 mol O_2 , thu được 11,4 mol CO_2 và 10,4 mol H_2O .

Cho các phát biểu sau:

- (1) Tỉ khối hơi của X so với hiđro là 442.
 (2) a gam chất X có thể cộng tối đa 0,4 mol Br_2 .
 (3) Xà phòng hóa hoàn toàn a gam X bằng dung dịch NaOH thì thu được 182,4 gam muối.

Số phát biểu đúng là

- A. 0.** **B. 3.** **C. 1.** **D. 2.**

Câu 30: Từ một loại tinh bột (chứa 5% tạp chất trơ về khối lượng), người ta thủy phân rồi xử lý, thu được glucozơ ở dạng ngậm nước gọi là glucozơ monohidrat (gọi là X), có công thức hóa học là $C_6H_{12}O_6 \cdot H_2O$. Hiệu suất quá trình đạt 90%. Pha 27,5 g X với nước cất pha tiêm và tá được vừa đủ thì thu được 250 ml dung dịch glucozơ 10% (dung dịch Y), dùng truyền tĩnh mạch, liều dùng đối với bệnh nhân (người lớn) tối đa 30 ml/kg thể trọng/ngày.

Áp dụng quy trình trên, từ m gam tinh bột, thu được a gam X. Pha chế hoàn toàn X thành dung dịch Y có thể dùng cho tối thiểu b bệnh nhân người lớn có thể trọng 50 kg. Giá trị của m và b tính theo a lần lượt là

- A.** $0,96a$ và $6,1 \times 10^{-3}a$. **B.** $0,96a$ và $6,7 \times 10^{-3}a$
C. $1,01a$ và $6,1 \times 10^{-3}a$. **D.** $1,01a$ và $6,7 \times 10^{-3}a$.

----- **HẾT** -----

Học sinh được sử dụng bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học

ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	D	C	C	D	B	C	B	D	B	A	C	D	B	B
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	B	A	C	B	D	A	B	D	C	A	B	B	D	A

(Đề gồm có 03 trang)

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:

 $H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Cl = 35,5; K = 39.$ **Câu 1:** Ở nhiệt độ thường, chất béo no thường ở trạng thái

- A. lỏng. B. khí. C. rắn. D. lỏng và khí.

Câu 2: Khái niệm nào sau đây đúng với tơ?

- A. Là vật liệu polime có tính dẻo.
B. Là vật liệu polime hình sợi dài, mảnh với độ bền nhất định.
C. Là vật liệu polime có tính đàn hồi.
D. Là vật liệu hỗn hợp, có ít nhất hai thành phần phân tán vào nhau.

Câu 3: Dung dịch Ala-Gly phản ứng được với dung dịch chất nào sau đây?

- A. KNO_3 . B. $NaNO_3$. C. $NaCl$. D. KOH .

Câu 4: Chất nào sau đây **không** có phản ứng của chức poliancol?

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

Câu 5: So với các axit cacboxylic có cùng phân tử lượng, các este

- A. có nhiệt độ sôi thấp hơn.
B. có độ tan trong nước cao hơn.
C. có nhiệt độ sôi và độ tan trong nước cao hơn.
D. có nhiệt độ nóng chảy cao hơn.

Câu 6: Chất nào sau đây thuộc loại monosaccarit?

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

Câu 7: Chất nào sau đây là amino axit?

- A. $H_2NCH_2CONHCH_2COOH$. B. $H_2N[CH_2]_6NH_2$.
C. $H_2NCH_2COOC_2H_5$. D. $H_2N[CH_2]_4CH(NH_2)COOH$.

Câu 8: Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?

- A. Polietilen. B. Tinh bột. C. Tơ visco. D. Nilon-6.

Câu 9: Trong phân tử saccarozơ, nguyên tử của nguyên tố nào chiếm số lượng ít nhất?

- A. Oxi. B. Hidro. C. Cacbon. D. Cacbon và oxi.

Câu 10: Số nguyên tử cacbon có trong một phân tử đimetylamin là

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

Câu 11: Phản ứng thủy phân $C_2H_5COOC_2H_5$ trong môi trường kiềm gọi là

- A. phản ứng trùng ngưng. B. phản ứng oxi hóa.
C. phản ứng xà phòng hóa. D. phản ứng este hóa.

Câu 12: Chất nào sau đây là este?

- A. C_2H_5COOH . B. CH_3CH_2COONa . C. $C_2H_5COONH_4$. D. $CH_3COOC_2H_5$.

Câu 13: Thủy phân este X trong môi trường kiềm, thu được CH_3COONa và C_2H_5OH . Công thức cấu tạo của X là

- A. $CH_3COOC_2H_5$. B. $HCOOC_2H_5$. C. CH_3COOCH_3 . D. $C_2H_5COOCH_3$.

Câu 14: Cho hai phân tử polibutadien khác nhau là X và Y ($M_X < M_Y$). Gọi a và b lần lượt là phần trăm về khối lượng của hidro trong X và Y. Mối liên hệ giữa a và b là

- A. $a = b/2$. B. $a = b$. C. $a > b$. D. $a < b$.

Câu 15: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Anilin phản ứng với lượng dư nước brom tạo thành 2,4,6-tribromanilin.
- B. Etyl amin có lực bazơ yếu hơn amoniac.
- C. Dung dịch lysin làm quỳ tím chuyển màu.
- D. Có thể phân biệt phenol lỏng và anilin lỏng bằng dung dịch HCl.

Câu 16: Cho các phát biểu sau:

- (1) Ở nhiệt độ thường, tất cả các amin đều tan tốt trong nước.
 - (2) Các este đều tồn tại ở thể rắn trong điều kiện thường.
 - (3) Thủy phân hoàn toàn tinh bột và saccarozơ đều thu được một loại monosacarit.
- Số phát biểu đúng là

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

Câu 17: Phân tử khối của peptit Gly-Val là

- A. 204.
- B. 160.
- C. 192.
- D. 174.

Câu 18: Cho 0,3 mol anilin ($C_6H_5NH_2$) phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch HCl, tạo thành m gam muối. Giá trị của m là

- A. 38,55.
- B. 33,75.
- C. 38,85.
- D. 39,15.

Câu 19: Chất nào sau đây là amin bậc một?

- A. $C_6H_5NH_2$.
- B. $(C_2H_5)_2NCH_3$.
- C. $CH_3CH_2NHCH_3$.
- D. $C_2H_5NHC_2H_5$.

Câu 20: Geranyl axetat là este có mùi hoa hồng, có công thức cấu tạo là $CH_3COOC_{10}H_{17}$. Phần trăm khối lượng của oxi trong geranyl axetat là

- A. 16,33%.
- B. 16,16%.
- C. 18,93%.
- D. 16,00%.

Câu 21: Cho các phát biểu sau:

- (1) Khi bị thủy phân hoàn toàn, mỗi phân tử disaccarit sinh ra hai phân tử monosaccarit.
 - (2) Cacbohidrat là hợp chất hữu cơ đa chức.
 - (3) Ở điều kiện thường, cacbohidrat tồn tại ở trạng thái rắn và lỏng.
 - (4) Dung dịch glucozơ có thể hòa tan $Cu(OH)_2/OH^-$ tạo thành dung dịch màu xanh lam.
- Số phát biểu đúng là

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

Câu 22: Cho các phát biểu sau:

- (1) Amino axit là hợp chất tạp chức, có tính lưỡng tính.
 - (2) Axit glutamic là thuốc hỗ trợ thần kinh, methionin là thuốc bổ gan.
 - (3) Axit ϵ -aminocaproic là nguyên liệu để sản xuất tơ nilon-7.
 - (4) Khi luộc trong nước sôi, protein trong trứng bị đông tụ.
 - (5) Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản chỉ thu được các α -amino axit.
- Số phát biểu đúng là

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

Câu 23: Cho các chất sau: axit axetic, anilin, metyl axetat, glucozơ, glixerol, glyxin, triolein. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Có 1 chất phản ứng được với $Cu(OH)_2$ trong NaOH tạo dung dịch xanh lam.
- B. Có 2 chất có thể tham gia phản ứng tráng bạc.
- C. Có 2 chất phản ứng được với brom (trong nước).
- D. Có 2 chất bị thủy phân trong dung dịch NaOH, đun nóng.

Câu 24: Biết m gam hỗn hợp gồm glyxin và axit glutamic tác dụng vừa đủ với 500 ml dung dịch NaOH 1M, sau phản ứng, thu được 48,2 gam muối khan. Phần trăm (%) khối lượng của axit glutamic trong hỗn hợp là

- A. 39,5.
- B. 30,5.
- C. 60,5.
- D. 52,1.

Câu 25: Cho các phát biểu:

- (1) Trong môi trường axit, tất cả các este và cacbohidrat đều bị thủy phân, tạo thành các phân tử nhỏ hơn.
- (2) Trong môi trường kiềm, cacbohidrat bị thủy phân nhanh hơn trong môi trường axit.

- (3) Cacbohidrat có thể được tạo thành ở thực vật thông qua quá trình quang hợp.
(4) Các phân tử xenlulozơ thường có khối lượng lớn hơn so với các phân tử tinh bột.

Số phát biểu đúng là

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

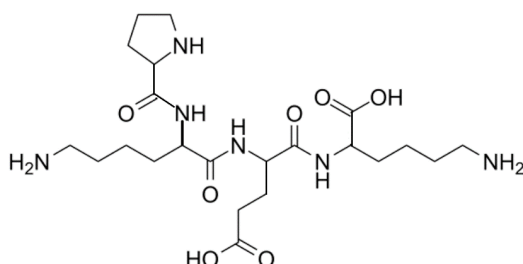
Câu 26: Một loại xenlulozơ có phân tử khối trung bình là 1.735.000. Hệ số polime hóa trung bình của loại xenlulozơ đó là

- A. 11.320. B. 10.882. C. 11.326. D. 10.710.

Câu 27: Thủy phân hoàn toàn m gam este E no, đơn chức, mạch hở, cần dùng vừa đủ 300 ml dung dịch NaOH 0,5 M, thu được 14,4 gam muối và 4,8 gam ancol. Công thức cấu tạo của E là

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. D. HCOOC_2H_5 .

Câu 28: Tetrapeptit-30 là peptit hoạt động như chất ức chế tyrosinase, làm đều màu da bằng cách giảm lượng tyrosinase và ức chế kích hoạt tế bào sắc tố. Tetrapeptit-30 rất ưa nước và có khả năng thẩm thấu qua da ở dạng vi nhũ tương. Công thức cấu tạo thu gọn của tetrapeptit-30 như sau:



Phần trăm (%) khối lượng của cacbon trong tetrapeptit-30 là

- A. 64,71. B. 52,80. C. 52,91. D. 51,85.

Câu 29: Từ một loại tinh bột (chứa 6,5% tạp chất trơ về khối lượng), người ta thủy phân rồi xử lý, thu được glucozơ ở dạng ngậm nước gọi là glucozơ monohidrat (gọi là X), có công thức hóa học là $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \cdot \text{H}_2\text{O}$. Hiệu suất quá trình đạt 85%. Pha 27,5 g X với nước cất pha tiêm và tá dược vừa đủ thì thu được 250 ml dung dịch glucozơ 10% (dung dịch Y), dùng truyền tĩnh mạch, liều dùng đối với bệnh nhân (người lớn) tối đa 30 ml/kg thể trọng/ngày.

Áp dụng quy trình trên, từ m gam tinh bột, thu được a gam X. Pha chế hoàn toàn X thành dung dịch Y có thể dùng cho tối thiểu b bệnh nhân người lớn có thể trọng 50 kg. Giá trị của m và b tính theo a lần lượt là

- A. $1,03a$ và $6,7 \times 10^{-3}a$. B. $1,03a$ và $6,1 \times 10^{-3}a$.
C. $1,01a$ và $6,7 \times 10^{-3}a$. D. $1,01a$ và $6,1 \times 10^{-3}a$.

Câu 30: Đốt cháy hoàn toàn a gam một triglixerit X, cần dùng 12,15 mol O_2 , thu được 8,55 mol CO_2 và 8,1 mol H_2O .

Cho các phát biểu sau:

- (1) Tỉ khối hơi của X so với hiđro là 444.
(2) a gam X có thể cộng tối đa 0,6 mol Br_2 .
(3) Xà phòng hóa hoàn toàn a gam X bằng NaOH, thu được 137,1 gam muối.

Số phát biểu đúng là

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

----- HẾT -----

Học sinh được sử dụng bảng hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học

ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	B	D	C	A	C	D	B	A	D	C	D	A	B	B
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	D	C	A	A	A	C	D	A	A	D	C	B	B	D

