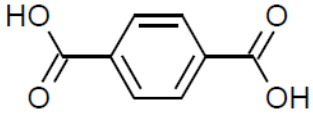
SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO HẢI PHÒNG
TRƯỜNG THPT ĐỒ SƠN
ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 8 trang)

ĐỀ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI
NĂM HỌC 2025-2026
Môn: HOÁ HỌC 12
Thời gian:90 phút (không tính thời gian phát đề)
Mã đề 234

Câu 1: Kevlar là một polyamide có độ bền kéo rất cao. Loại vật liệu này được dùng để sản xuất áo chống đạn và mũ bảo hiểm cho quân đội. Kevlar được điều chế bằng phản ứng của hai chất sau:



terephthalic acid

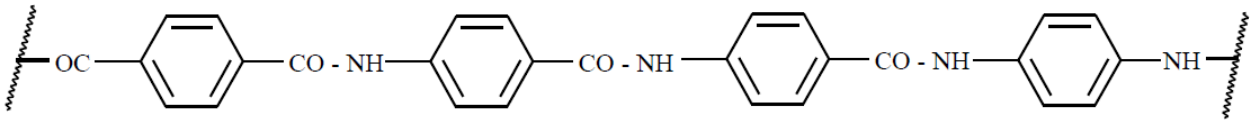
benzene–1,4–diamine

Nhận xét nào sau đây sai?

A. Benzene-1,4-diamine thuộc loại arylamine.

B. Các monomer tạo nên vật liệu Kevlar đều là hợp chất hữu cơ đa chức.

C. Công thức cấu tạo của Kevlar là



D. Kevlar được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

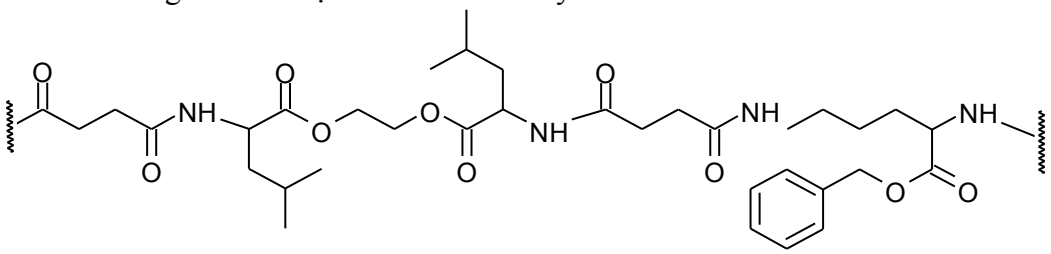
Câu 2: Cho các chất sau: glucose, fructose, glycerol, amylose, saccharose, tripalmitin. Số chất phản ứng với $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm tạo phức màu xanh lam?

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

Câu 3: Ở pH = 9,8 amino acid X hầu như không di chuyển trong điện trường, khi pH = 12, thi X tồn tại ở dạng anion và di chuyển về phía cực dương của điện trường. Amino acid nào sau đây có thể thỏa mãn tính chất trên?

A. Glycine. B. Lysine. C. Valine. D. Glutamic acid.

Câu 4 : Polymer A thuộc loai poly(ęster amide) được sử dưng trong dược phẩm đề giải phóng thuốc có kiểm soát. Sau khi uống, các enzyme của cơ thể nhận biết các amino acid tự nhiên trong mạch polymer và phân cắt tại các vi trí này làm thuốc được giải phóng một cách từ từ. Polymer A được tổng hợp từ bốn monomer gồm hai monomer đa chức X, Y (M_x < My), hai monomer là amino acid Z và dẫn xuất của amino acid T. Polymer A có công thức cấu tạo như hình sau đây:



Poly(ester amide) **A**

Cho các nhận xét sau:

(1) Trong một mắt xích của polymer A có 3 liên kết peptide.

(2) Phân tử khối của T là 236 .

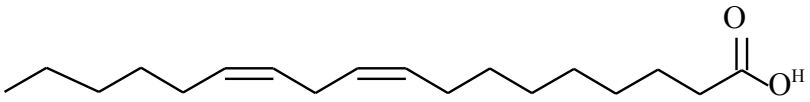
(3) Thủy phân hoàn toàn polymer A trong dung dịch NaOH dư thu được 4 sản phẩm hữu cơ.

(4) Y là đồng đẳng của ethanedioic acid.

Số nhận xét đúng là

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

Câu 5: Linoleic acid (có cấu tạo như hình dưới) là một trong nhựng acid béo có lợi cho sức khỏe tim mạch, ngăn ngừa các bệnh về tim, động mạch vành.



Nhận xét nào sau đây đúng về linoleic acid?

A. Trong phân từ linoleic acid có 3 liên kết pi (π).

B. Linoleic acid thuộc loại omega - 9.

C. Tên thay thế của linoleic acid là trans,trans-9,12-octadecadienoic acid.

D. Linoleic acid có 17 nguyên tử carbon trong phân tử.

Câu 6 : Cho sơ đồ chuyển hóa sau:

$$\text{Benzene} \xrightarrow{HNO_3, H_2SO_4(d)} X \xrightarrow{Fe/HCl} Y \xrightarrow{NaOH} Z \xrightarrow{HNO_2, HCl, 0-5^\circ C} T$$

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là $(C_6H_5$ - là gốc phenyl)

A. $C_6H_5NO_2, C_6H_5NH_3Cl, C_6H_5NH_2, C_6H_5N_2^+$

B. $C_6H_5NO_2, C_6H_5NH_2, C_6H_5N_2^+, C_6H_5NH_3Cl$.

C. $C_6H_5NO_2, C_6H_5NH_3Cl, C_6H_5NH_2, C_6H_5N^{2+}$.

D. $C_6H_5NO_2, C_6H_5NH_3Cl, C_6H_5N_2^+, C_6H_5NH_2$.

Câu 7: Nhận xét nào sau đây sai?

A. Glucose và fructose là đồng phân của nhau.

B. Trong công nghiệp, saccharose được dùng để tráng gương và ruột phích vì saccharose có phản ứng tráng bạc:

C. Cellulose không thế tiêu hóa bởi enzyme trong hệ tiêu hóa của người vì con người thiếu enzyme cellulase cần thiết để phân giải liên kết β -1,4-glycoside trong cellulose.

D. Bột mì có thể dùng làm chất kết dính khi nâu ăn vì bột mì chứa tinh bột, khi được nấu chín, tinh bột nở ra và trở nên dính.

Câu 8: Một loại chất béo chứa 80% tristearin về khối lượng được dủng để sản xuất xà phòng và glycerol (glycerol là chất đưỡng ẩm cho nước rửa tay). Từ lượng glycerol thu được khi thủy phân hoàn toàn 667,5 tấn loại chất béo trên trong dung dịch NaOH đặc, đun nóng sẽ pha chế được *x* triệu chai nước rủa tay (Biết mỗi chai nước rửa tay chứa 6 gam glycerol). Giá trị của *x* là bao nhiêu?

A. 11,5 . B. 14,375. C. 9,2 . D. 3,067 .

Câu 9: X là isopropyl formate là một ester có trong cà phê Arabica; chất Y có công thức phân tử $C_4H_6O_4$; biết rằng Y được tạo thành từ các chất alcohol bền và carboxylic acid đều chỉ có một loại nhóm chức. Cho các phát biểu sau:

(1) Công thức cấu tạo của X là $HCOOCH(CH_3)_2$.

(2) Có 3 đồng phân ester khác cùng công thức phân tử với X.

(3) Chất Y có 3 công thức cấu tạo phù hợp.

(4) X và Y thuộc cùng dãy đồng đẳng ester no, mạch hở.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 10: Cho phản ứng đốt cháy propane và butane theo sơ đồ sau :

C_3H_8 (g) + O_2 (g) → CO_2 (g) + H_2O (g)

C_4H_{10} (g) + O_2 (g) → CO_2 (g) + H_2O (g)

Biết năng lượng liên kết trong các hợp chất là :

Liên kết	C-C	C-H	O=O	C=O	O-H
Phân tử	C3H8, C4H10	C3H8, C4H10	O_2	CO_2	H_2O
Eb (kJ/mol)	346	418	495	799	467

Giả thiết mỗi ấm nước chứa 0,9 lít nước ở 25°C, nhiệt dung của nước là 4,2 J/g.K, có 20% nhiệt đốt cháy bị thất thoát ra ngoài môi trường. Một loại gas dân dụng chứa 12 kg khí hoá lỏng có tỉ lệ mol propane : butane là 2 : 3 có thể đun sôi bao nhiêu ấm nước? (Nhiệt dung riêng là nhiệt lượng cần cung cấp để 1 gam chất tăng lên 1 độ). Khối lượng riêng của nước là 1 g/mL (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

A. 770. **B**. 866. **C**. 1540. **D**. 385.

Câu 11: Một loại gương soi có diện tích bề mặt là 0,4 m². Để tráng được 216 chiếc gương trên với độ dày lớp bạc được tráng là 0,2 µm thì cần dùng m gam glucose tác dụng với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3. Biết hiệu suất phản ứng tráng bạc là 80% và khối lượng riêng của bạc là 10,49 g/cm³. Giá trị của m là :

A. 234,43. **B**. 188,82. **C**. 152,51. **D**. 453,46.

Câu 12: Cho X, Y, Z, T là các chất khác nhau trong số 4 chất: acetylene, ethanal, ethanol, acetic acid. Nhiệt độ sôi của chúng được ghi lại trong bảng sau :

Chất	X	Y	Z	T
Nhiệt độ sôi (°C)	21	78,3	-75	118

Cho các phát biểu sau :

(a) Chất Z có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc với thuốc thử Tollens.

(b) Chất T hòa tan được $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường.

(c) Phản ứng giữa chất Y và chất T (xúc tác) được gọi là phản ứng ester hóa. Sản phẩm H_2O trong phản ứng có nguồn gốc từ nguyên tử H của chất T và nhóm OH của chất Y.

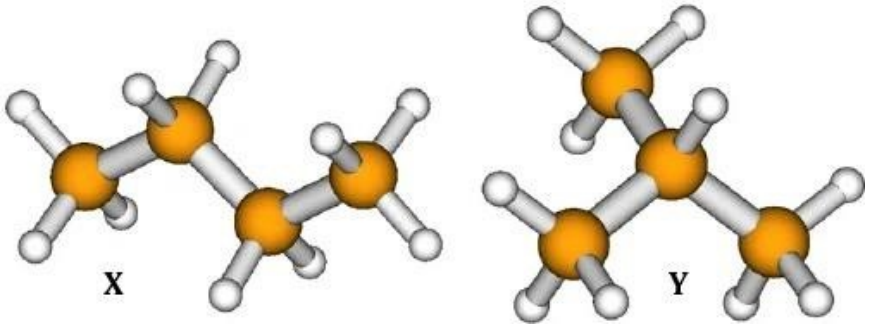
(d) Chất Y, T có nhiệt độ sôi cao hơn 2 chất còn lại do có liên kết hydrogen giữa các phân tử với nhau.

(e) Từ Y hoặc Z đều có thể tạo ra X bằng 1 phản ứng; từ X hoặc Y đều có thể tạo ra T bằng 1 phản ứng.

Số phát biểu đúng là :

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

Câu 13: Cho mô hình phân tử hai hydrocarbon X và Y như sau:



Cho các phát biểu sau:

a) X, Y là đồng phân của nhau.

b) X có nhiệt độ sôi cao hơn Y.

c) X có mạch carbon phân nhánh.

d) Cả X và Y đều chứa 13 liên kết sigma (σ).

Số phát biểu đúng là

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

Câu 14: Cho các tính chất sau: (1) có vị ngọt, (2) dễ tan trong nước, (3) có phản ứng tráng bạc, (4) bị thủy phân trong môi trường acid, (5) hòa tan $Cu(OH)_2$ thành dung dịch màu xanh lam. Số tính chất đúng với saccharose là

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

Câu 15: Khí X không màu có mùi đặc trưng, khi cháy trong khí oxygen tạo nên khí Y không màu, không mùi. Khí Y có thể tác dụng với lithium (Li) kim loại ở nhiệt độ thường tạo ra chất rắn Z. Hoà tan chất rắn Z vào nước được chất X và dung dịch E. Khí X tác dụng với khí F trong điều kiện thích hợp tạo ra chất rắn G. Chất rắn G tác dụng với dung dịch HCl dư thấy sủi bọt khí. Cho các phát biểu sau :

a) Phân tử khối của chất Z là 49.

b) Khí X có mùi trứng thối đặc trưng.

c) Dung dịch E làm quỳ tím hoá xanh.

d) Khí Y được sử dụng để bảo quản máu.

đ) Khí F là một khí gây hiệu ứng nhà kính.

e) Khí Y có thể làm mất màu dung dịch Br_2 hoặc $KMnO_4$.

g) Chất G tác dụng với nước vôi trong, đun nóng nhẹ tạo thành kết tủa trắng và khí X.

Số phát biểu đúng là :

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

Câu 16: Cho hai phản ứng cũng xảy ra ở điều kiện chuẩn:

(1) $N_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2NO(g)$ $\Delta_rH_{298}^0$ (1) (2)

$NO(g) + ½O_2(g) \rightarrow NO_2(g)$ $\Delta_rH_{298}^0$ (2) Cho

các phát biểu sau:

a) Enthalpy tạo thành chuẩn của NO_2 là $\Delta_rH_{298}^0$ (2) kJ/mol.

b) Enthalpy tạo thành chuẩn của NO là ½$\Delta_rH_{298}^0$ (1) kJ/mol.

c) Enthalpy tạo thành chuẩn của NO_2 là (½$\Delta_rH_{298}^0$ (1) + $\Delta_rH_{298}^0$ (2)) kJ/mol.

d) Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng giữa 1 mol N_2 với 1 mol O_2 tạo thành 2 mol NO là ½$\Delta_rH_{298}^0$ (1) kJ.

Số phát biểu **không** đúng là

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

Câu 17: Cho các phát biểu sau:

a) Dầu chuối (chất tạo hương liệu mùi chuối chín) có chứa isoamyl acetate.

b) Mỡ lợn hoặc dầu dừa có thể dùng làm nguyên liệu để sản xuất xà phòng.

c) Glucose và saccharose đều tác dụng với $Cu(OH)_2$/NaOH đun nóng tạo kết tủa đỏ gạch.

d) Các amino acid thiên nhiên kiến tạo nên protein của cơ thể sống hầu hết là β-amino acid.

đ) Nếu đem đốt túi nylon và đồ làm từ nhựa có thể sinh ra chất độc, gây ô nhiễm môi trường.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 18: Cho các chất khí sau: H_2S, NO, NO_2, SO_2. Số khí gây ô nhiễm môi trường khi phát thải vào không khí là :

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

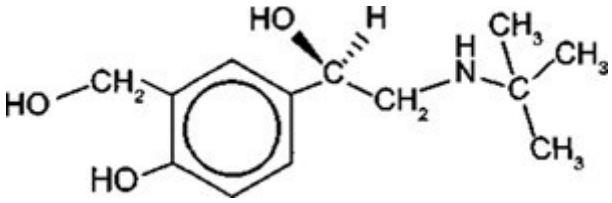
Câu 19: Hòa tan 12,675 gam một oleum A vào nước được 300 mL dung dịch Y. Chuẩn độ 10 mL dung dịch Y bằng dung dịch NaOH 0,25M thì kết quả cho ở bảng sau:

Chuẩn độ	Lần 1	Lần 2	Lần 3
Thể tích dung dịch NaOH 0,25M (mL)	39,9	40,0	40,1

Khối lượng phân tử của oleum (amu) là

A. 338. **B**. 418. **C**. 258. **D**. 178.

Câu 20: Albuterol được sử dụng như một loại thuốc cho đường hô hấp, trị hen suyễn, có công thức:



Phát biểu nào sau đây không đúng ?

A. Albuterol có 2 nhóm -OH thuộc nhóm chức alcohol và 1 nhóm –OH thuộc chức phenol.

B. Albuterol có 3 nhóm -OH thuộc nhóm chức alcohol.

C. 1 mol albuterol phản ứng hết với kim loại Na thu được tối đa 1,5 mol khí H_2.

D. Số nguyên tử carbon trong phân tử albuterol là 13.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. *Thí sinh trả lời từ câu 31 đến câu 34. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.*

Câu 21: Aspirin là một hợp chất được sử dụng làm giảm đau, hạ sốt được điều chế theo sơ đồ sau:

$$(CH_3CO)_2O + HOC_6H_4COOH \rightarrow CH_3COOC_6H_4COOH + CH_3COOH$$

Khi uống aspirin, phản ứng thủy phân trong môi trường acid tạo ra salicylic acid. Salicylic acid ức chế quá trình sinh tổng hợp prostaglandin (chất gây đau, sốt và viêm khi nồng độ trong máu cao hơn mức bình thường). Hiện nay có nhiều nghiên cứu tập trung vào phản ứng thủy phân này và các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng. Dữ liệu về quá trình thủy phân của một mẫu aspirin trong nước (môi trường trung tính) ở 37°C thể hiện trong bảng:

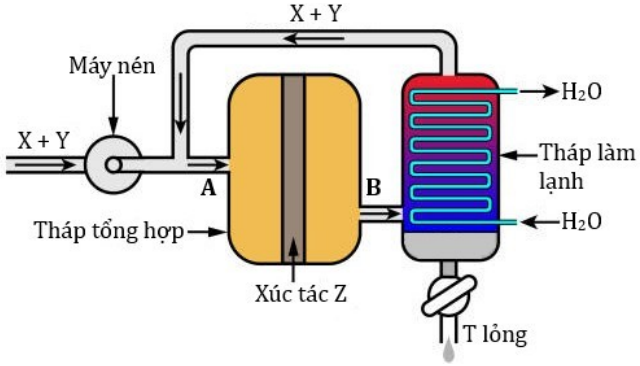
Thời gian (giờ)	0	20	40	50	100
Nồng độ aspirin (M)	$5,55.10^{-3}$	$5,15.10^{-3}$	$4,78.10^{-3}$	$4,61.10^{-3}$	$3,83.10^{-3}$

a. Tốc độ trung bình của phản ứng thủy phân aspirin trong thời gian 20 giờ đầu là $2,000.10^{-5}$ (mol/L.giờ)

b. Tốc độ trung bình của phản ứng thủy phân aspirin giảm dần theo thời gian.

c. 1 mol aspirin phản ứng tối đa với 2 mol NaOH.

d. Để sản xuất 2700000 viên nén uống (hàm lượng aspirin 500 mg/viên) cần tối thiểu 1,725 tấn salicylic acid với hiệu suất phản ứng tính theo salicylic acid là 60%.



Câu 22: Cho cân bằng hoá học và sơ đồ tổng hợp ammonia: $N_2(g) + 3H_2(g) \leftrightharpoons 2NH_3(g)$ $\Delta_rH = -92$ kJ

a. Bộ phận nén có vai trò tăng áp suất của hệ phản ứng trong tháp phản ứng lên đến gần 200 bar để cân bằng phản ứng tổng hợp ammonia chuyển dịch theo chiều thuận (chiều tạo ammonia).

b. Khi tăng nhiệt độ, cân bằng chuyển dịch theo chiều nghịch còn hằng số cân bằng không thay đổi

c. Nhiệt độ sôi của T thấp hơn so với X và Y nên tại tháp làm lạnh toàn bộ khí T sẽ hóa lỏng sau đó tách ra, còn X và Y vẫn ở trạng thái khí và thực hiện vòng tuần hoàn mới.

d. Nếu thể tích chất X và chất Y lấy ban đầu lần lượt bằng 3,7185 m^3 và 1,2395 m^3 thì sau phản ứng thể tích chất T thu được là 0,4958 m^3 (các khí đo ở điều kiện chuẩn). Hiệu suất phản ứng tổng hợp ammonia bằng 20%. Biết ở điều kiện thường Y khá trơ.

Câu 23: Tiến hành thí nghiệm phản ứng xà phòng hoá chất béo như sau:

- Chuẩn bị:

+ Hoá chất: Dầu dừa, dung dịch NaOH 40%, dung dịch NaCl bão hoà.

+ Dụng cụ: bát sứ, cốc thuỷ tinh, đũa thuỷ tinh, kiềng sắt, đèn cồn.

- Tiến hành:

+ Cho khoảng 5 gam dầu dừa và khoảng 10 ml dung dịch NaOH 40% vào bát sứ. Đun hỗn hợp trong khoảng 10 phút và liên tục khuấy bằng đũa thuỷ tinh.

+ Kết thúc phản ứng, đổ hỗn hợp vào cốc thuỷ tinh chứa khoảng 30 ml dung dịch NaCl bão hoà, khuấy nhẹ.

a) Vai trò của NaCl làm tăng độ tan của xà phòng và giảm khối lượng riêng của dung dịch.

b) Dùng đũa thủy tinh khuấy đều hỗn hợp trong bát sứ để phản ứng xảy ra nhanh hơn. Nếu thế tích nước giảm cần bổ sung thêm nước trong quá trình phản ứng.

c) Nếu thay dầu dừa bằng mỡ lợn hoặc dầu mỡ bôi trơn máy thì thí nghiệm xảy ra tương tự.

d) Sau khi thêm dung dịch NaCl bão hòa thì hỗn hợp sản phẩm tách lớp: phần xà phòng rắn ở trên, phần lỏng ở dưới gồm NaCl bão hòa và glycerol.

Câu 24 : Kết quả phân tích thành phần của một muối sulfate ngậm nước (X) của kim loại M thu được như sau:

Nguyên tố	M	O	S	H
Thành phần khối lượng (%)	25,6	57,6	12,8	4,0

Biết trong thành phần của X, nước chiếm 36,0% khối lượng. Trong nông nghiệp, muối X được dùng để pha chế thuốc Bordeaux dùng để diệt nấm mốc cho cây trồng. Cách pha chế 10 lít dung dịch Bordeaux 1% như sau:

- Bước 1: Pha 0,1 kg muối X trong 8,0 lít nước.

- Bước 2: Pha 0,1 kg vôi sống (CaO) trong 2,0 lít nước.

- Bước 3: Đổ dung dịch muối X vào nước vôi, vừa đổ vừa khuấy, thu được dung dịch Bordeaux 1% ở dạng keo, màu xanh nhạt, pH = 7 – 8, độ lắng chậm. a) Một phân tử X có chứa 5 phân tử nước.

b) Ở bước 2, nếu dùng vôi tôi thay cho vôi sống thì cần dùng 0,132 kg.

c) Có thể sử dụng thùng làm bằng aluminium hoặc iron để pha chế thuốc Bordeaux.

d) Ở bước 3, có thể thao tác ngược lại là đổ nước vôi vào dung dịch muối X.

Câu 25: Biết rằng X là hợp chất hữu cơ phổ biến trong tự nhiên, là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, tạo nên bộ khung của cây cối. Trong X, phần trăm khối lượng C, H, O lần lượt bằng 44,44%, 6,17% và 49,39%. Cho dãy chuyển hóa sau (mỗi mũi tên tương ứng với một phương trình hóa học) như sau:

$X \rightarrow X_1 \rightarrow X_2 \rightarrow X_3 \rightarrow$ acetaldehyde

$X_2 \rightarrow X_4 \rightarrow$ methyl acetate

a) Từ X_2 có thể điều chế trực tiếp được acethylene.

b) Từ X_3 không thể điều chế ethylene glycol bằng 1 phản ứng.

c) X_3, X_4 đều là các hợp chất hữu cơ không no, phân tử chứa một liên kết π.

d) X_2, X_3 và X_4 có cùng số nguyên tử carbon.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. *Thí sinh trả lời từ câu 35 đến câu 44.*

Câu 26: Có bao nhiêu chất có thể sử dụng làm thành phần chủ yếu của xà phòng: $CH_3[CH_2]_{14}COONa$ (1), $CH_3[CH_2]_{10}CH_2OSO_3Na$ (2), $CH_3[CH_2]_{11}C_6H_4SO_3Na$ (3), $CH_3[CH_2]_{16}COOK$ (4), $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ (5), $CH_3CH(CH_3)CH_2COONa$ (6)?

Câu 27: Liệt kê các thí nghiệm xảy ra phản ứng oxi hóa – khử theo số thứ tự tăng dần: (ví dụ: 234,…)

(1) Glucose phản ứng thuốc thử Tollens.

(2) Glucose phản ứng với nước bromine.

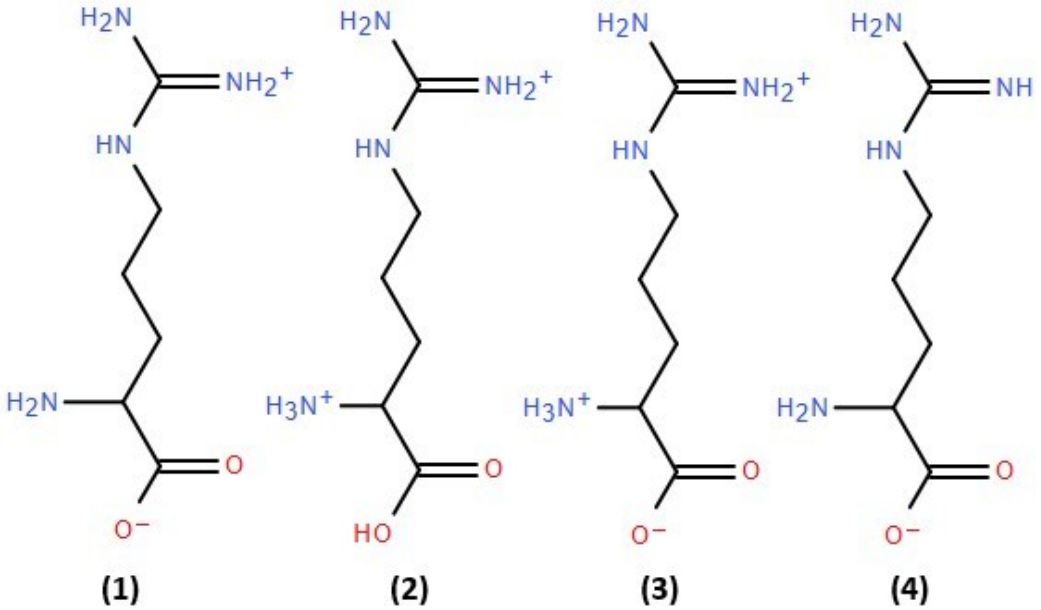
(3) Glucose phản ứng với methanol khi có mặt HCl khan xúc tác.

(4) Saccharose phản ứng với copper(II) hydroxide trong môi trường kiềm ở điều kiện thường.

(5) Cellulose phản ứng với HNO_3 đặc có mặt H_2SO_4 đặc, đun nóng.

(6) Glucose phản ứng với copper(II) hydroxide và NaOH đun nóng.

Câu 28: Arginine là một trong những amino acid thiết yếu đối với cơ thể con người. Với mỗi môi trường có giá trị pH tương ứng, coi Arginine chỉ tồn tại ở dạng cho dưới đây:



Hãy sắp xếp theo chiều tăng dần pH của các dạng tồn tại đó? (ví dụ: 1234 hoặc 4321,…)

Câu 29: Chlorinated poly(vinyl chloride) (CPVC) có tính năng tương tự PVC, nhưng khả năng chịu nhiệt cao hơn, chống cháy tốt hơn và chịu được áp suất cao hơn. Người ta điều chế CPVC bằng cách cho khí chlorine đi vào dung dịch PVC trong tetrachloroethane ở 50°C - 100°C. Từ 9 tấn PVC thu được bao nhiêu tấn CPVC? Giả thiết CPVC thu được chứa 67,62% chlorine theo khối lượng và hiệu suất phản ứng đạt 95% (Làm tròn kết quả đến hàng phần chục).

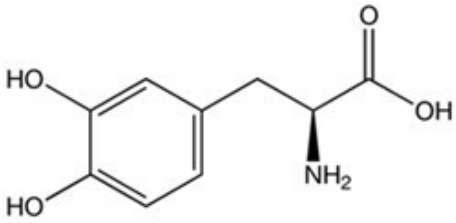
Câu 30: Hàn hóa nhiệt xảy ra theo nguyên lí hoạt động là sử dụng phản ứng nhiệt nhôm để sinh nhiệt làm nóng chảy kim loại trong một khuôn kín. Để hàn một chân vịt tàu thủy được làm bằng đồng bị một vết nứt có thể tích 35 cm^3 người ta cần dùng một hỗn hợp X chứa Al và CuO theo tỉ lệ mol tương ứng 2 : 3. Giả thiết toàn bộ lượng đồng sinh ra đều được dùng để hàn, khối lượng riêng của đồng là 8,96 g/cm^3, hiệu suất của phản ứng là 86%. Khối lượng hỗn hợp X cần dùng là bao nhiêu gam? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).

Câu 31: Hiện nay, xăng sinh học E5 (xăng chứa 5% ethanol về thể tích) đang được sử dụng ở nước ta để thay thế một phần xăng truyền thống. Trong một nhà máy, ethanol được sản xuất từ cellulose theo sơ đồ sau (với hiệu suất của cả quá trình là 60%):

$(C_6H_{10}O_5)_n$ (H^+, t°) → $C_6H_{12}O_6$ (lên men, 30-35°C) → C_2H_5OH

Toàn bộ lượng ethanol thu được từ 1,62 tấn mùn cưa (chứa 50% cellulose) dùng để pha chế thành V lít xăng E5. Biết ethanol có khối lượng riêng là 0,8 g/mL.Tính giá trị của V.

Câu 32: Levodopa (L-dopa) là tiền chất của dopamine, thường được sử dụng như một chất thay thế dopamine để điều trị bệnh Parkinson. L-dopa có công thức cấu tạo như sau:



Cho các phát biểu sau:

a) L-dopa là một α-amino acid.

b) L-dopa làm nhạt màu nước bromine.

c) Công thức phân tử của L-dopa là $C_8H_{11}NO_4$.

d) 1 mol L-dopa phản ứng tối đa với 3 mol H_2, có xúc tác Ni, t°.

đ) 1 mol L-dopa phản ứng tối đa với 3 mol KOH trong dung dịch.

Có bao nhiêu phát biểu đúng trong số các phát biểu trên?

Câu 33: Tiến hành các thí nghiệm dưới đây :

(a) Cho bột Fe (dư) vào dung dịch $FeCl_3$.

(b) Sục khí CO_2 (dư) vào dung dịch NaOH.

(c) Cho kim loại Cu (dư) vào dung dịch $Fe(NO_3)_3$.

(d) Cho Na_2CO_3 vào dung dịch $Ca(HCO_3)_2$ (tỉ lệ mol 1 : 1).

(e) Cho hỗn hợp BaO và Al_2O_3 (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước (dư).

(g) Cho hỗn hợp Fe_2O_3 và Cu (tỉ lệ mol 1 : 1) vào dung dịch HCl (dư).

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được dung dịch chứa một muối là :

Câu 34: Cho các phát biểu sau:

(a) Chưng cất là phương pháp tách chất dựa vào sự khác nhau về nhiệt độ sôi của các chất trong hỗn hợp ở một áp suất nhất định.

(b) Phương pháp kết tinh dùng để tách biệt và tinh chế hỗn hợp các chất rắn dựa vào độ tan khác nhau và sự thay đổi độ tan của chúng theo nhiệt độ.

(c) Khi tiến hành tách riêng hỗn hợp xăng và nước bằng phương pháp chiết, nước sẽ được chiết ra trước.

(d) Trong phương pháp chưng cất, chất có nhiệt độ sôi cao hơn chuyển thành hơi sớm hơn.

Số phát biểu đúng là :

Câu 35: Docosahexaenoic acid (DHA) là một acid béo không no, mạch hở, có công thức phân tử là $C_{22}H_{32}O_2$. DHA thuộc loại acid béo omega-3, có vai trò quan trọng trong cơ thể, chiếm hàm lượng cao trong tổng lượng acid béo không no trong não và trong võng mạc. Số liên kết đôi C=C có trong DHA bằng bao nhiêu?

========*Hết*========

ĐÁP ÁN

1D	2B	3B	4A	5A	6A	7B	8C	9D	10C
11B	12B	13B	14C	15A	16D	17D	18D	19A	20B

	Câu 21	Câu 22	Câu 23	Câu 24	Câu 25
(a)	Đ	Đ	S	Đ	S
(b)	Đ	S	Đ	Đ	S
(c)	S	S	S	S	S
(d)	Đ	Đ	Đ	S	Đ

26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
2	126	2314	11,2	558	6900	4	4	3	6