

Họ và tên học sinh:.....; Lớp:

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. (4,5 điểm).

Câu 1. Số đồng phân amine đơn chức bậc một chứa vòng benzene có công thức phân tử C_7H_9N là

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

Câu 2. Cho các chất sau: ethanol, phenol, aniline, phenylammonium chloride, potassium acetate. Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH loãng là

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

Câu 3. Chất X là một loại thuốc cảm có công thức phân tử $C_9H_8O_4$. Cho 1 mol X phản ứng hết với dung dịch NaOH thu được 1 mol chất Y, 1 mol chất Z và 2 mol H_2O . Nung Y với hỗn hợp CaO/NaOH thu được parafin (alkane) đơn giản nhất. Chất Z phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng dư, thu được hợp chất hữu cơ T không có khả năng tráng gương. Có các phát biểu sau:

- (a) Chất X phản ứng với NaOH (t°) theo tỉ lệ mol 1: 2.
(b) Chất Y có tính acid mạnh hơn H_2CO_3 .
(c) Chất Z có công thức phân tử $C_7H_4O_3Na_2$.
(d) Chất T không tác dụng với CH_3COOH nhưng có phản ứng với CH_3OH (H_2SO_4 đặc, t°).

Số phát biểu **đúng** là

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

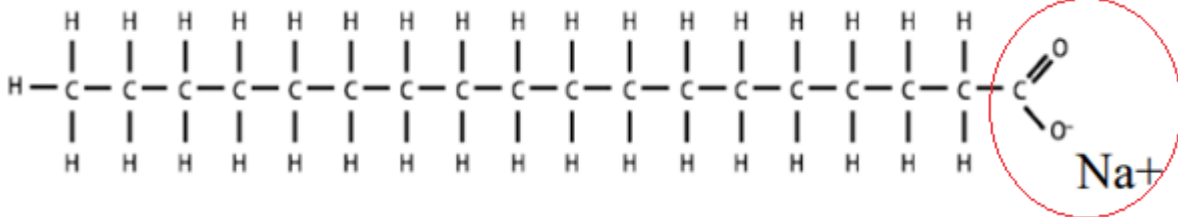
Câu 4. Cho m gam glucose phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 (đun nóng), thu được 21,6 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 72,0. B. 18,0. C. 36,0. D. 16,2.

Câu 5. Cho các chất sau: $C_{15}H_{31}COONa$; $C_{15}H_{31}COOK$; $CH_3CH_2OSO_3Na$; $CH_3[CH_2]_{13}OSO_3Na$; $CH_3[CH_2]_{11}C_6H_4SO_3Na$; $C_{17}H_{33}COOK$. Số chất là thành phần chính của chất giặt rửa tổng hợp ?

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

Câu 6. Xét phân tử xà phòng có cấu tạo như dưới đây:



Nhóm được khoanh tròn trong công thức trên là

- A. nhóm ưa nước. B. nhóm kỵ nước. C. nhóm dị thể. D. nhóm đồng thể.

Câu 7. Chất béo có nhiều nhất ở đâu trong các mẫu dưới đây?

- A. Dầu chuối. B. Quả nho. C. Chanh. D. Mỡ động vật.

Câu 8. Ester nào sau đây có phản ứng với dung dịch Br_2 ?

- A. Methyl acrylate B. Methyl acetate. C. Methyl propanate. D. Ethyl acetate.

Câu 9. Cho phương trình hóa học sau: $X + HNO_2 \rightarrow C_2H_5OH + N_2 + H_2O$

Chất X có tên thay thế là

- A. ethylamine. B. methanamine. C. propanamine. D. ethanamine.

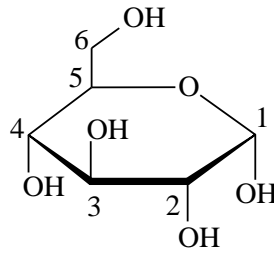
Câu 10. Tên gọi của $CH_3COOCH_2CH_3$ là

- A. propyl acetate. B. methyl acetate. C. methyl propionate. D. ethyl acetate.

Câu 11. Chất nào sau đây thuộc loại amine bậc ba?

- A. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{-NH}_2$. C. $\text{CH}_3\text{-NH}_2$. D. $\text{CH}_3\text{-NH-CH}_3$.

Câu 12. Cho công thức cấu tạo dạng mạch vòng α -glucose như sau:



Nhóm -OH hemiacetal là -OH gắn ở carbon số mấy?

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

Câu 13. Chất nào sau đây là đồng phân của glucose?

- A. Fructose. B. Tinh bột. C. Cellulose. D. Saccharose.

Câu 14. Thủy phân hoàn toàn một lượng tristearin trong dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được 1 mol glycerol và

- A. 3 mol stearic acid B. 1 mol stearic acid.
C. 1 mol sodium stearate D. 3 mol sodium stearate.

Câu 15. Thủy phân ester X ($\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$) trong dung dịch H_2SO_4 loãng, đun nóng, thu được sản phẩm gồm propanoic acid và chất hữu cơ Y. Công thức của Y là

- A. CH_3OH . B. CH_3COOH . C. HCOOH . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 16. Hợp chất nào dưới đây được sử dụng làm xà phòng?

- A. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14}\text{COONa}$. B. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14}\text{COOCH}_3$.
C. CH_3COONa . D. $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{O}(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$.

Câu 17. Thủy phân hoàn toàn triglyceride X trong dung dịch NaOH thu được $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$ và $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$. Công thức của X là

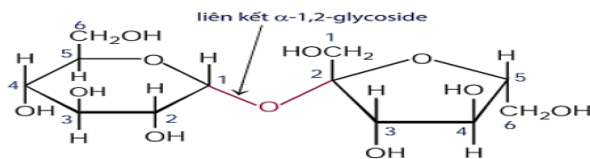
- A. $(\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ B. $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. C. $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_4\text{H}_7$. D. $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.

Câu 18. Công thức cấu tạo thu gọn của methyl acetate là

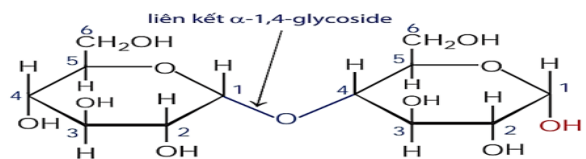
- A. HCOOCH_3 . B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_3$. C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. (4 điểm).

Câu 1. Cho hai disaccharide có công thức cấu tạo dưới đây:



Hình (1)



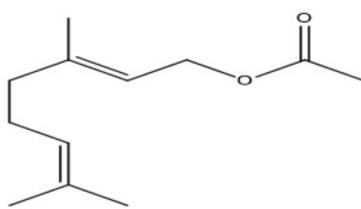
Hình (2)/

- a) Phần trăm khối lượng của nguyên tử carbon trong cả hai chất trên đều là 51,46%.
b) Hình (2) mô tả phân tử maltose được cấu tạo từ một đơn vị α -glucose và một đơn vị β -glucose.
c) Hình (1) mô tả phân tử saccharose.
d) Công thức phân tử của disaccharide trong hình (1) và (2) đều là $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$.

Câu 2. Xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp đều có khả năng làm sạch bụi bẩn, dầu mỡ bám trên các bề mặt tuy nhiên chúng có những ưu nhược điểm riêng nên chúng ta cần phải biết cách sử dụng cho phù hợp.

- a) Ưu điểm của chất giặt rửa tổng hợp so với xà phòng là một số chất giặt rửa tổng hợp dễ bị phân huỷ sinh học, do đó không gây ô nhiễm môi trường.
b) Nên dùng xà phòng khi giặt quần áo trong nước cứng (nước có chứa nhiều ion Ca^{2+} , Mg^{2+}).
c) Dầu gội tạo thành từ sodium cetearyl sulfate có thể dùng với nước có chứa nhiều Mg^{2+} .
d) Nhược điểm của chất giặt rửa tổng hợp so với xà phòng là một số chất giặt rửa tổng hợp khó bị phân huỷ sinh học, do đó gây ô nhiễm môi trường.

Câu 3. Geranyl acetate là hợp chất chính tạo mùi thơm của hoa hồng (rose). Cho công thức khung phân



tử của geranyl acetate như hình bên:

Những phát biểu sau về geranyl acetate

- Thủy phân hoàn toàn geranyl acetate trong dung dịch NaOH thu được muối và alcohol.
- Geranyl acetate có công thức phân tử là $C_{12}H_{20}O_2$.
- Geranyl acetate có thể cộng hợp với Br_2 theo tỉ lệ mol 1 : 3.
- Geranyl acetate là một ester.

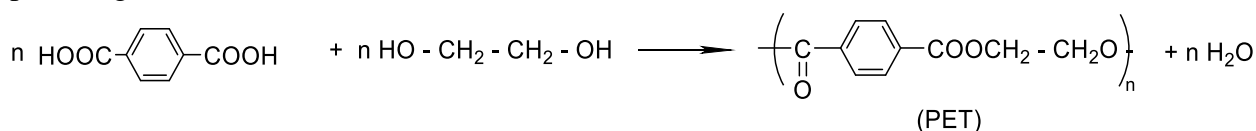
Câu 4. Những nhận định sau về chất béo

- Chất béo tan nhiều trong dung môi hữu cơ như xăng, benzene, dimethyl ether.
- Chất béo là triester của glycerol với các acid béo, nhẹ hơn nước và không tan trong nước.
- $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ có nhiệt độ nóng chảy cao hơn $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$.
- Thủy phân chất béo trong môi trường kiềm, thu được muối dùng sản xuất xà phòng.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. (1,5điểm)

Câu 1. Cho các chất và dung dịch sau: NaOH loãng; Na, nước Br_2 ; H_2SO_4 loãng, O_2 , $Cu(OH)_2$. Ở điều kiện thích hợp số chất tác dụng được với tripalmitin là bao nhiêu?

Câu 2. Terephthalic acid là một đồng phân của phthalic acid được sử dụng để sản xuất nhựa PET. Đây là một loại polimer được ứng dụng rộng rãi làm chai nhựa, hộp đựng, tơ sợi,... PET có tên gọi là poli(ethylene terephthalate) được tổng hợp từ phản ứng ester hóa terephthalic acid và ethylene glycol theo sơ đồ phản ứng sau:

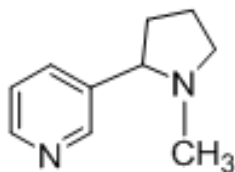


Người ta dùng 100 kg terephthalic acid để sản xuất PET theo quy trình trên, biết hiệu suất tính theo terephthalic acid là 83%, toàn bộ lượng PET sinh ra được sử dụng để sản xuất chai nhựa đựng nước uống TH loại 500 mL. Biết mỗi chai loại này chứa 12 gam nhựa PET. Tính số lượng chai nhựa sản xuất được từ lượng PET thu được ở trên?

Câu 3. Xà phòng hóa 8,8 gam $CH_3COOC_2H_5$ bằng dung dịch NaOH 0,2M vừa đủ. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được chất rắn khan có khối lượng là bao nhiêu?

Câu 4. Một phân tử amylose có phân tử khối 324000 có x nghìn gốc α -glucose. Giá trị của x là?

Câu 5. Trong cây thuốc lá tự nhiên và khói thuốc lá chứa một amine rất độc, đó là nicotin với công thức cấu tạo như sau:



Nicotin làm tăng huyết áp và nhịp tim, có khả năng gây sơ vữa động mạch vành và suy giảm trí nhớ. Số nguyên tử carbon trong một phân tử nicotin là bao nhiêu?

Câu 6. Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- (1) Glucose và saccharose đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.
- (2) Tinh bột và cellulose đều là polysaccharide.
- (3) Trong dung dịch, glucose và saccharose đều hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo phức màu xanh lam.
- (4) Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccharose trong môi trường acid chỉ thu được một loại monosaccharide duy nhất.
- (5) Khi đun nóng glucose với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được Ag.

Số phát biểu đúng là?

----- **Hết** -----

- *Thí sinh không được sử dụng tài liệu;*
- *Giám thị không giải thích gì thêm.*

Họ và tên học sinh:.....; Lớp:

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án. (4,5 điểm).

Câu 1. Cho các chất sau: ethanol, phenol, aniline, phenylammonium chloride, potassium acetate. Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH loãng là?

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

Câu 2. Cho các chất sau: $C_{15}H_{31}COONa$; $C_{15}H_{31}COOK$; $CH_3CH_2OSO_3Na$; $CH_3[CH_2]_{13}OSO_3Na$; $CH_3[CH_2]_{11}C_6H_4SO_3Na$; C_2H_5COONa . Số chất là thành phần chính của xà phòng ?

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

Câu 3. Hợp chất nào dưới đây được sử dụng làm xà phòng?

- A. $CH_3(CH_2)_5O(CH_2)_5CH_3$. B. CH_3COONa .
C. $CH_3(CH_2)_{14}COONa$. D. $CH_3(CH_2)_{14}COOCH_3$.

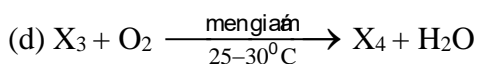
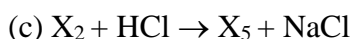
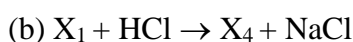
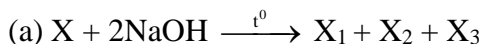
Câu 4. Công thức cấu tạo thu gọn của methyl formate là

- A. CH_3COOCH_3 . B. $CH_3COOC_2H_5$. C. $CH_3COOC_2H_5$. D. $HCOOCH_3$.

Câu 5. Thủy phân hoàn toàn triglyceride X trong dung dịch NaOH thu được $C_{15}H_{31}COONa$ và $C_3H_5(OH)_3$. Công thức của X là

- A. $(C_{17}H_{31}COO)_3C_3H_5$ B. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$. C. $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$. D. $(C_{15}H_{31}COO)_3C_4H_7$.

Câu 6. Cho sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Biết X có công thức phân tử $C_6H_{10}O_4$; X_1, X_2, X_3, X_5 là các hợp chất hữu cơ khác nhau; chất X_3 có nhiều trong dung dịch sát khuẩn tay, giúp phòng ngừa các tác nhân virus gây bệnh, đặc biệt là virus SARS-COV-2.

Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Dung dịch X_4 có nồng độ từ 2 – 5% được gọi là giấm ăn.
B. Có hai công thức cấu tạo thỏa mãn tính chất của X.
C. Phân tử khối của X_1 là 82.
D. Phân tử X_5 chứa hai loại nhóm chức.

Câu 7. Thủy phân ester X ($C_4H_8O_2$) trong dung dịch H_2SO_4 loãng, đun nóng, thu được sản phẩm gồm propanoic acid và chất hữu cơ Y. Công thức của Y là

- A. $HCOOH$. B. CH_3COOH . C. C_2H_5OH . D. CH_3OH .

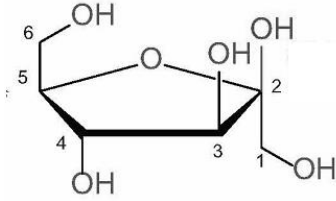
Câu 8. Các nguồn chất béo có trong đâu?

- A. Mỡ động vật. B. Chanh. C. Quả nho. D. Dầu chuối.

Câu 9. Chất nào sau đây thuộc loại amine bậc hai?

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

Câu 10. Cho công thức cấu tạo dạng mạch vòng β -fructose như sau:



Nhóm $-OH$ hemiketal là $-OH$ gắn ở carbon số mấy?

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

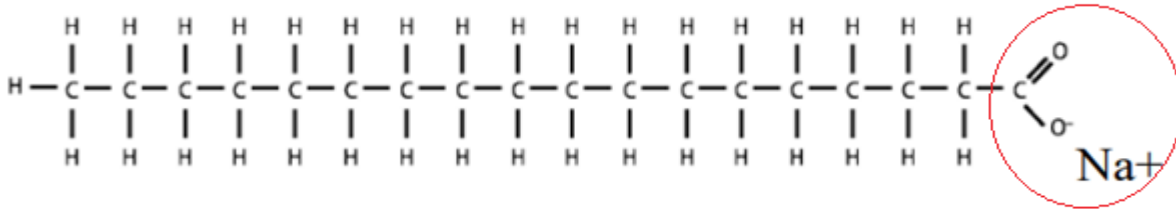
Câu 11. Ester nào sau đây có phản ứng với dung dịch Br_2 ?

- A. Methyl propionate. B. Vinyl acetate.
C. Ethyl acetate. D. Methyl acetate.

Câu 12. Chất nào sau đây là đồng phân của maltose?

- A. Cellulose. B. Fructose. C. Tinh bột. D. Saccharose.

Câu 13. Xét phân tử xà phòng có cấu tạo như dưới đây:



Nhóm được khoanh tròn trong công thức trên là

- A. nhóm kỵ nước. B. nhóm dị thể. C. nhóm đồng thể. D. nhóm ưa nước.

Câu 14. Tên gọi của $CH_3COOCH_2CH_3$ là

- A. ethyl acetate. B. methyl acetate.
C. methyl propanoate. D. propyl acetate.

Câu 15. Thủy phân hoàn toàn một lượng tristearin trong dung dịch $NaOH$ (vừa đủ), thu được 1 mol glycerol và

- A. 1 mol sodium stearate B. 3 mol stearic acid
C. 3 mol sodium stearate. D. 1 mol stearic acid.

Câu 16. Cho phương trình hóa học sau: $X + HNO_2 \rightarrow C_2H_5OH + N_2 + H_2O$

Chất X có tên thay thế là

- A. ethanamine. B. methanamine. C. propanamine. D. ethylamine.

Câu 17. Cho m gam glucose phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 (đun nóng), thu được 21,6 gam Ag. Giá trị của m là

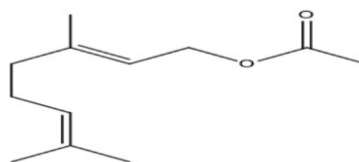
- A. 16,2. B. 36,0. C. 72,0. D. 18,0.

Câu 18. Số đồng phân amine đơn chức bậc một chứa vòng benzene có công thức phân tử C_7H_9N là

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

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai. (4 điểm).

Câu 1. Geranyl acetate là hợp chất chính tạo mùi thơm của hoa hồng (rose). Cho công thức khung phân



tử của geranyl acetate như hình bên:

Những phát biểu sau về geranyl acetate

- a) Geranyl acetate có công thức phân tử là $C_{12}H_{18}O_2$.
- b) Thủy phân hoàn toàn geranyl acetate trong dung dịch NaOH thu được muối và alcohol.
- c) Geranyl acetate là một ester.
- d) Geranyl acetate có thể cộng hợp với Br_2 theo tỉ lệ mol 1 : 2.

Câu 2. Xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp đều có khả năng làm sạch bụi bẩn, dầu mỡ bám trên các bề mặt tuy nhiên chúng có những ưu nhược điểm riêng nên chúng ta cần phải biết cách sử dụng cho phù hợp.

a) Nên dùng chất giặt rửa tổng hợp khi giặt quần áo trong nước cứng (nước có chứa nhiều ion Ca^{2+} , Mg^{2+}).

b) Dầu gội tạo thành từ sodium cetearyl sulfate có thể dùng với nước có chứa nhiều Mg^{2+} .

c) Nhược điểm của chất giặt rửa tổng hợp so với xà phòng là một số chất giặt rửa tổng hợp khó bị phân huỷ sinh học, do đó gây ô nhiễm môi trường.

d) Ưu điểm của chất giặt rửa tổng hợp so với xà phòng là một số chất giặt rửa tổng hợp dễ bị phân huỷ sinh học, do đó không gây ô nhiễm môi trường.

Câu 3. Những nhận định sau về chất béo

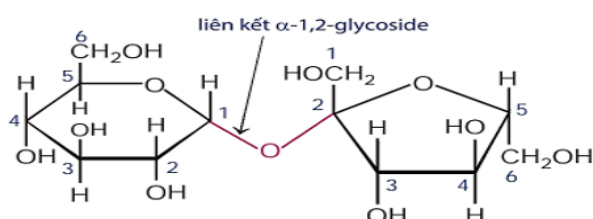
a) Chất béo là triester của glycerol với các acid béo, chất béo tan tốt trong nước.

b) $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ có nhiệt độ nóng chảy cao hơn $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$.

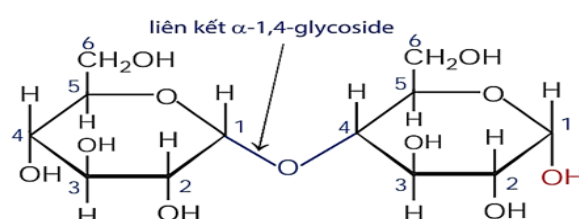
c) Chất béo lỏng tác dụng với hydrogen trong điều kiện thích hợp thu được chất béo rắn.

d) Thủy phân chất béo trong môi trường kiềm luôn thu được alcohol.

Câu 4. Cho hai disaccharide có công thức cấu tạo dưới đây:



Hình (1)



Hình (2)

a) Hình (1) mô tả phân tử saccharose.

b) Phần trăm khối lượng của nguyên tử oxygen trong cả hai chất trên đều là 51,46%.

c) Hình (2) mô tả phân tử maltose được cấu tạo từ một đơn vị α -glucose và một đơn vị β -glucose.

d) Công thức phân tử của disaccharide trong hình (1) và (2) đều là $C_{12}H_{20}O_{11}$.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. (1,5điểm)

Câu 1. Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

(1) Glucose và saccharose đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.

(2) Tinh bột và cellulose đều là polysaccharide.

(3) Trong dung dịch, glucose và saccharose đều hòa tan $Cu(OH)_2$ tạo phức màu xanh lam.

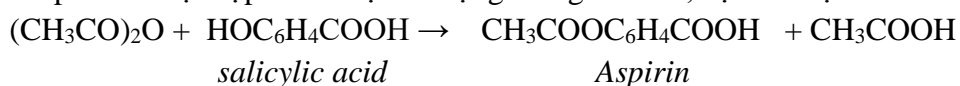
(4) Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccharose trong môi trường acid chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.

(5) Khi đun nóng glucose với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ thu được Ag.

Số phát biểu đúng là?

Câu 2. Một phân tử cellulose có phân tử khối 810000 có x nghìn gốc α -glucose. Giá trị của x là?

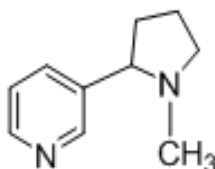
Câu 3. Aspirin là một hợp chất được sử dụng làm giảm đau, hạ sốt được điều chế theo phản ứng sau:



Để sản xuất 2 triệu viên thuốc aspirin cần tối thiểu m kg salicylic acid. Biết rằng mỗi viên thuốc có chứa 81 mg aspirin và hiệu suất phản ứng đạt 75%. Giá trị của m bằng bao nhiêu? (*lấy số nguyên gần nhất*)

Câu 4. Cho các chất và dung dịch sau: NaOH loãng; Na, nước Br₂; H₂SO₄ loãng, O₂, Cu(OH)₂. Ở điều kiện thích hợp số chất tác dụng được với triolein là bao nhiêu?

Câu 5. Trong cây thuốc lá tự nhiên và khói thuốc lá chứa một amine rất độc, đó là nicotin với công thức cấu tạo như sau:



Nicotin làm tăng huyết áp và nhịp tim, có khả năng gây sơ võa động mạch vành và suy giảm trí nhớ. Số nguyên tử hydrogen trong một phân tử nicotin là bao nhiêu?

Câu 6. Cho 0,15 mol CH₃COOC₆H₅ vào V ml dung dịch NaOH 0,1M đun nóng, dư. Số mol NaOH đã tham gia phản ứng là bao nhiêu?

----- **Hết** -----

- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;
- Giám thị không giải thích gì thêm.

Đáp án bài kiểm tra giữa kì 1 năm học 2024 - 2025
Môn: Hóa học **Khối: 12**

Phần	I	II	III	
Số câu	18	4	6	
Câu\Mã đề	121	122	123	124
1	D	A	A	C
2	C	B	B	C
3	D	C	B	A
4	B	D	D	C
5	B	C	D	C
6	A	B	C	B
7	D	D	B	A
8	A	A	A	C
9	D	A	A	B
10	D	A	A	B
11	A	B	C	B
12	D	D	D	A
13	A	D	C	B
14	D	A	B	D
15	A	C	B	C
16	A	A	D	B
17	D	D	A	D
18	D	C	B	D
1	SSDD	SDDD	DSDD	SDDS
2	SSDD	DDDS	SSDD	SDDD
3	DDSD	SSDD	SDDD	DDSD
4	DDSD	DDSS	SDDS	SSDD
1	3	4	8,2	5
2	8000	5	8000	0,3
3	8,2	166	2	14
4	2	4	10	4
5	10	14	4	166
6	4	0,3	3	4