

Họ và tên: Lớp: Số báo danh: Mã đề 121

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.

Câu 1. Ester nào sau đây khi phản ứng với dung dịch NaOH dư, đun nóng **không** tạo ra hai muối?

- A. $\text{CH}_3\text{COO}-[\text{CH}_2]_2-\text{OOCCH}_2\text{CH}_3$.
B. $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ (phenyl acetate).
C. $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{COOCH}_3$.
D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_6\text{H}_5$ (phenyl benzoate).

Câu 2. Công thức của ethyl acetate là

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

Câu 3. Trong phân tử chất nào sau đây có chứa vòng benzene?

- A. Ethylamine.
B. Aniline (Phenylamine).
C. Propylamin.
D. Methylamine.

Câu 4. Chất nào sau đây là amine bậc hai?

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

Câu 5. Cho các phát biểu sau:

- (a) Saccharose không làm mất màu nước bromine.
(b) Saccharose tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, t°) tạo thành sobitol.
(c) Thủy phân saccharose thu được hai sản phẩm là đồng phân cấu tạo.
(d) Saccharose có nhiều trong cây mía, củ cải đường, hoa thốt nốt.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 6. Khi gia nhiệt, khoảng nhiệt độ phù hợp trong suốt quá trình khuấy để điều chế xà phòng là

- A. $85 - 90^\circ$. B. $75 - 80^\circ$. C. $70 - 75^\circ$. D. $80 - 85^\circ$.

Câu 7. Polysaccharide X là chất rắn, ở dạng bột vô định hình, màu trắng và được tạo thành trong cây xanh, chất X là

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

Câu 8. Số nguyên tử hydrogen trong phân tử oleic acid là

- A. 34. B. 35. C. 31. D. 36.

Câu 9. Aniline tác dụng với $(\text{HNO}_2 + \text{HCl})$ ở $0 - 5^\circ\text{C}$ tạo muối diazonium để tổng hợp phẩm nhuộm azo và được phẩm.



Chất X có công thức cấu tạo là

- A. $[\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3]^+\text{Cl}^-$.
B. $[\text{C}_6\text{H}_5\text{N}_2]^+\text{Cl}^-$.
C. $[\text{C}_6\text{H}_5\text{N}_2\text{H}]^+\text{Cl}^-$.
D. $[\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2]^+\text{Cl}^-$.

Câu 10. Cặp chất nào sau đây đều có khả năng thủy phân trong môi trường acid, đun nóng?

- A. Glucose và fructose.
B. Glucose và saccharose.
C. Fructose và tinh bột.
D. Saccharose và cellulose.

Câu 11. Cho hexapeptide X: Gly-Ala-Gly-Val-Ala-Gly. Số liên kết peptide có trong X là

- A. 4 B. 3. C. 5 hoặc 6. D. 5.

Câu 12. Alanine có công thức là

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

- B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2$.
D. $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$.

Câu 13. Cho các phát biểu sau:

- (a) Lysine có tính chất lưỡng tính.
(b) Ala–Gly có phản ứng màu biure.
(c) Bột ngọt (mì chính) là muối disodium của glutamic acid.
(d) Dung dịch glutamic acid không làm chuyển màu quỳ tím.
(đ) 6 – aminohexanoic acid là nguyên liệu để sản xuất tơ nylon–6,6.

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 14. Trong dung dịch, saccharose phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho dung dịch màu

- A. vàng. B. nâu đỏ. C. xanh lam. D. tím.

Câu 15. Chất nào sau đây thuộc loại polysaccharide?

- A. glucose. B. fructose. C. maltose. D. cellulose.

Câu 16. Chất phản ứng được với AgNO_3 trong dung dịch NH_3 , đun nóng tạo ra kim loại Ag là

- A. glucose. B. saccharose. C. cellulose. D. tinh bột

Câu 17. Chất nào sau đây là thành phần chính của chất giặt rửa tổng hợp?

- A. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$. B. $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{14}\text{COONa}$.
C. $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{11}\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_3\text{Na}$. D. $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{16}\text{COOK}$.

Câu 18. Glucose **không** thuộc loại

- A. hợp chất tạp chức. B. carbohydrate.
C. monosaccharide. D. disaccharide.

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

Câu 1. Hằng ngày, cơ thể chúng ta được cung cấp các chất dinh dưỡng như tinh bột, đường saccharose, glucose, fructose, ... Các sản phẩm làm từ giấy, gỗ, sợi cotton, ... với thành phần chính là cellulose cũng được con người sử dụng. Dưới đây là các nhận định:

- a) Các chất tinh bột, đường saccharose, glucose, fructose, cellulose có tên gọi là carbohydrate.
b) Disaccharide là nhóm carbohydrate đơn giản nhất, khi bị thủy phân hoàn toàn mỗi phân tử tạo thành hai phân tử monosaccharide.
c) Trong dung dịch, glucose tồn tại chủ yếu ở dạng vòng 6 cạnh và fructose tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở.
d) Ở người trưởng thành, khỏe mạnh lượng glucose trong máu trước khi ăn khoảng 4,4 – 7,2 mmol/L.

Câu 2.

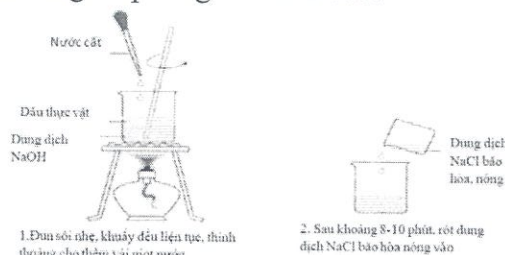
- a) Fructose là monosaccharide duy nhất có trong mật ong.
b) Ethylamine, methylamine tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch có màu xanh lam.
c) $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ có 2 đồng phân amine bậc 1.
d) Có thể dùng nước bromine để phân biệt glucose và fructose.

Câu 3. Cho các phát biểu sau:

- a) Phản ứng thủy phân ester trong môi trường acid là phản ứng thuận nghịch.
b) Các phân tử ester đều ở dạng rắn nên nhiệt độ sôi của các ester cao hơn nhiều so với alcohol và carboxylic acid có phân tử khối tương đương.
c) Nhiệt độ sôi của các hợp chất $\text{acid} > \text{H}_2\text{O} > \text{alcohol} > \text{ester}$ là do giữa các phân tử carboxylic acid có liên kết hydrogen bền hơn alcohol nên có nhiệt độ sôi cao hơn alcohol có khối lượng phân tử tương đương nhau.

d) Do chứa các liên kết đôi ($C=C$) trong phân tử, nên chất béo không no bị oxi hóa chậm bởi oxygen trong không khí tạo ra các chất có mùi khó chịu, làm cho dầu mỡ bị ôi.

Câu 4. Người ta thực hiện phản ứng xà phòng hóa như sau:



Sau thí nghiệm, để nguội hỗn hợp trong cốc và quan sát.

a) Khi đã nguội, hỗn hợp trong cốc tách thành 2 lớp.

b) Glycerol sinh ra trong phản ứng trên được dùng phổ biến trong lĩnh vực mỹ phẩm và phụ gia thực phẩm.

c) Phản ứng trên là phản ứng xà phòng hóa.

d) Dung dịch NaCl bão hòa, nóng là xúc tác cho phản ứng xà phòng hóa

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Cho các phát biểu sau:

- (a) Ala – Gly – Gly có phản ứng màu biuret.
- (b) Acid 6 – aminohexanoic là nguyên liệu để sản xuất tơ nylon – 6,6.
- (c) Dung dịch lysine không làm chuyển màu quỳ tím.
- (d) Trong phân tử protein luôn chứa liên kết peptide.
- (e) Alanine có tính chất lưỡng tính.

Số phát biểu **sai** là

Câu 2. Nhiều amine có thể được gọi tên theo danh pháp gốc – chức.

- (a) Hợp chất CH_3-NH_2 có tên gọi theo danh pháp gốc – chức là methanamine.
- (b) Hợp chất CH_3-NH_2 có tên gọi theo danh pháp gốc – chức là methylamine.
- (c) Tên của amine theo danh pháp gốc – chức được hình thành từ tên của hydrocarbon liên kết với nguyên tử nitrogen kèm theo tên chức “amine”.
- (d) Amine $(CH_3)_3N$ gây nên mùi tanh của cá (đặc biệt là cá mè) có tên gọi là trimethylamine.

Số phát biểu **đúng** là

Câu 3. Cho các chất sau:

- 1) Mỡ động vật (hoặc dầu thực vật).
- 2) Sodium hydroxide.
- 3) Sodium chloride.
- 4) Các chất phụ gia khác như hương liệu, phẩm màu, chất tẩy tế bào chết, kháng khuẩn, chống nấm,...
- 5) Calcium hydroxide.

Có bao nhiêu chất là những nguyên liệu cần để điều chế xà phòng?

Câu 4. Có một số nhận xét về cacbohydrate như sau:

- (1) Saccharose, tinh bột và cellulose đều có thể bị thủy phân.
- (2) Glucose, fructose, saccharose đều tác dụng được với $Cu(OH)_2$ và có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
- (3) Tinh bột và cellulose là đồng phân cấu tạo của nhau.
- (4) Phân tử cellulose được cấu tạo bởi nhiều gốc β glucose.
- (5) Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong môi trường acid sinh ra glucose.

Trong các nhận xét trên, số nhận xét **đúng** là

Câu 5. Lipid là các hợp chất hữu cơ

- (a) Không có trong tế bào sống.
- (b) Tan tốt trong nước.
- (c) Tan trong dung môi hữu cơ không phân cực.
- (d) Gồm: chất béo, sáp, steroid, phospholipid,...

Trong số các phát biểu trên có bao nhiêu đáp án **đúng**?

Câu 6. Để xà phòng hoàn toàn 100 gam chất béo có chỉ số acid bằng 7 người ta dùng hết 0,3 mol KOH. Khối lượng xà phòng thu được là (K:39; O:16; H:1), (Làm tròn tới hàng đơn vị).

---HẾT---

SỞ GD&ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề thi có 04 trang)

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN KIỂM TRA: HÓA HỌC LỚP 12

Thời gian làm bài: 45 phút

(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên:Lớp:.....Số báo danh:

Mã đề 122

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.

Câu 1. Thành phần của xà phòng bao gồm muối của acid béo với kim loại X và các chất phụ gia. Kim loại X có thể là

A. sodium.

B. potassium.

C. calcium.

D. sodium hoặc potassium.

Câu 2. Cho các phát biểu sau:

(a) Glutamic acid có tính chất lưỡng tính.

(b) Amino acid là loại hợp chất hữu cơ tạp chức.

(c) Trong phân tử protein luôn chứa liên kết peptide.

(d) Thực hiện phản ứng trùng ngưng các amino acid đều thu được peptide.

(e) Thành phần nguyên tố của bột ngọt (mì chính) chỉ gồm C, H, Na và O.

Số phát biểu **sai** là

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

Câu 3. Chất nào sau đây thuộc loại disaccharide?

A. Glucose.

B. Cellulose.

C. Saccharose.

D. Fructose.

Câu 4. Công thức của glycine là

A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$.

B. CH_3NH_2 .

C. $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$.

D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$.

Câu 5. Xà phòng được điều chế bằng cách nào trong các cách sau?

A. Thủy phân mỡ trong base.

B. Thủy phân sucrose.

C. Đe hydrogen hóa mỡ tự nhiên.

D. Phản ứng của acid với kim loại.

Câu 6. Xà phòng hóa hoàn toàn ester X mạch hở trong dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp các chất hữu cơ gồm: $(\text{COONa})_2$, CH_3CHO và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. Công thức phân tử của X là

A. $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$.

B. $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$.

C. $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$.

D. $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2$.

Câu 7. Glucose thuộc loại

A. monosaccharide.

B. disaccharide.

C. polymer.

D. polysaccharide.

Câu 8. Cho dãy các chất sau: glucose, fructose, saccharose, cellulose. Số chất trong dãy có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc là

A. 2.

B. 4.

C. 1.

D. 3.

Câu 9. Cho một số đặc điểm và tính chất của saccharose:

(1) là polysaccharide.

(2) là chất kết tinh, không màu.

(3) khi thủy phân tạo thành glucose.

(4) tham gia phản ứng tráng bạc.

(5) phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Số nhận định đúng là

A. (1), (2), (3).

B. (2), (3), (5).

C. (1), (3), (5).

D. (2), (4), (5).

Câu 10. Trong điều kiện thích hợp glucose lên men tạo thành khí CO_2 và

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

B. CH_3COOH .

C. CH_3CHO .

D. HCOOH .

Câu 11. Số liên kết peptide trong phân tử Ala-Gly-Ala-Gly là

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 12. Chất nào sau đây là amine no, đơn chức, mạch hở?

A. CH_3N .

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$.

C. CH_5N .

D. CH_4N .

Câu 13. Chất nào sau đây là acid béo?

A. Palmitic acid.

B. Formic acid.

C. Propionic acid.

D. Acetic acid.

Câu 14. Chất nào sau đây có phản ứng tráng bạc?

A. Tinh bột.

B. Cellulose.

C. Saccharose.

D. Glucose.

Câu 15. Để nhận biết amine bậc 1 ta cho amine tác dụng với nitrous acid (HNO_2) ở điều kiện thường như sau: $\text{RNH}_2 + \text{HNO}_2 \rightarrow \text{X} + \text{N}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$. Chất X thuộc loại hợp chất nào dưới đây?

A. Carboxylic acid.

B. Alcohol.

C. Aldehyde.

D. Ether.

Câu 16. Chất nào sau đây là amine thơm?

A. Ethylanine.

B. Trimethylamine

C. Methylamine.

D. Aniline.

Câu 17. Phản ứng nào sau đây chứng tỏ trong phân tử glucose có nhóm chức aldehyde?

A. Glucose tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

B. Glucose tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}$ ở nhiệt độ thường.

C. Lên men glucose tạo ethanol.

D. Tác dụng với dung dịch iodine.

Câu 18. Ester X được tạo bởi methyl alcohol và acetic acid. Công thức của X là

A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

C. HCOOCH_3 .

D. HCOOC_2H_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

Câu 1. Cho các phát biểu sau:

a) 1 mol triolein (chất béo dạng lỏng) phản ứng tối đa với 3 mol H_2 (Ni , t°) tạo thành tristearin (chất béo dạng rắn).

b) Khi thủy phân hoàn toàn bất kì chất béo nào đều thu được G. Chất G có khối lượng phân tử bằng 90.

c) Nhiệt độ sôi của các hợp chất được sắp xếp như sau: alcohol < ester < H_2O < carboxylic acid.

d) Phản ứng thủy phân ester trong môi trường base là phản ứng một chiều.

Câu 2. Cho các phát biểu sau:

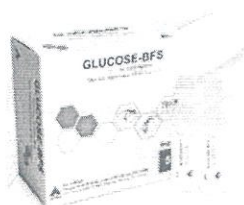
a) Methylamine tan trong nước tạo dung dịch có môi trường base.

b) CH_3NH_2 ; $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ đều là amine bậc 1.

c) Fructose được dùng để pha dịch truyền, dùng để chế tạo gương, ruột phích; sản xuất vitamin C.

d) Tinh bột và cellulose đều là polysaccharide (polymer thiên nhiên) đều có cùng công thức phân tử là $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ nên chúng là đồng phân của nhau.

Câu 3. Glucose và fructose là những hợp chất được sử dụng nhiều trong lĩnh vực y tế và công nghiệp thực phẩm.



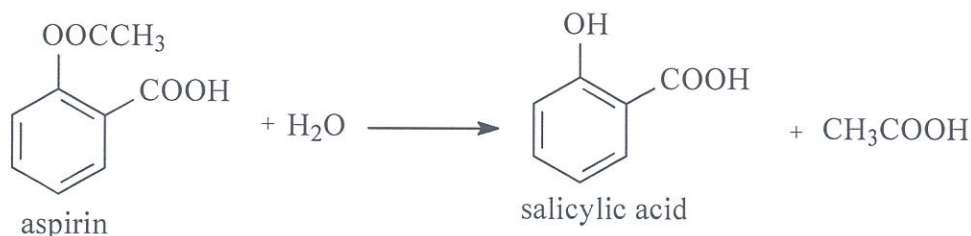
a) Glucose được sử dụng trong sản xuất bánh kẹo, ethyl alcohol.

b) Thứ tự độ ngọt tăng dần là: glucose < saccharose < fructose.

c) Trong công nghiệp thực phẩm, fructose được dùng để sản xuất siro, kẹo mứt, nước trái cây.

d) Có thể phân biệt glucose và fructose bằng thuốc thử Tollens.

Câu 4. Aspirin được sử dụng làm thuốc giảm đau, hạ sốt. Sau khi uống, aspirin bị thủy phân trong cơ thể tạo thành 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).



a) Thủy phân aspirin sẽ thu được muối và alcohol.

b) Aspirin có công thức phân tử $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$.

c) Salicylic acid có công thức phân tử $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_3$.

d) Salicylic acid là hợp chất hữu cơ đa chức.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Ester thường được điều chế bằng phản ứng ester hoá giữa carboxylic acid và alcohol với xúc tác là acid (thường dùng H_2SO_4 đặc).

a. H_2SO_4 đặc là chất xúc tác giúp phản ứng diễn ra thuận lợi hơn.

b. Phản ứng cần phải đun nóng ở nhiệt độ cao.

c. H_2SO_4 đặc hút nước (giúp phản ứng theo chiều thuận, tăng hiệu suất phản ứng).

d. Phản ứng này là phản ứng ester hóa, là phản ứng một chiều.

Trong các phát biểu trên có bao nhiêu phát biểu đúng?

Câu 2. Do đặc điểm cấu tạo phân tử, các amine có những tính chất vật lý riêng.

(a) Các amine có phân tử khối thấp như methylamine, ethylamine, dimethylamine, trimethylamine điều kiện thường tồn tại ở thể khí.

(b) Tất cả các amine đều tan tốt trong nước tương tự ammonia.

(c) Các amine có phân tử khối thấp đều có mùi khó chịu (như mùi khai, mùi tanh của cá).

(d) Ethylamine là chất khí, mùi khai.

Số phát biểu đúng là

Câu 3. Cho các chất sau

- a)  CCCCCCCCCCCCCCCCOS(=O)(=O)[Na]
- b)  CCCCCCCCCCCCCCCCCCCC(=O)[O-][Na+]
- c)  CCCCCCCCCCCCCCCCCCCC(=O)O[K+]
- d)  CC(=O)[O-][Na+]
- e)  CCCC=CCCC=CCCCCCCC(=O)O

Số chất có thể là thành phần chính của xà phòng ?

Câu 4. Cho các phát biểu sau:

- (a) Có thể dùng nước bromine để phân biệt glucose và fructose.
(b) Trong môi trường acid, glucose và fructose có thể chuyển hoá lẫn nhau.
(c) Có thể phân biệt glucose và fructose bằng phản ứng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .
(d) Trong dung dịch, glucose và fructose đều hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ cao cho kết tủa đỏ gạch là do giữa chúng có sự chuyển hóa cho nhau trong môi trường kiềm.
(e) Trong dung dịch, fructose tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở.
(g) Trong dung dịch, glucose tồn tại chủ yếu ở dạng vòng 6 cạnh (dạng α và β).

Số phát biểu đúng là

Câu 5. Khi thủy phân a gam một ester X thu được 0,92 gam glycerol, 3,02 gam sodium linoleate ($\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COONa}$) và m gam muối sodium oleate ($\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$). Giá trị của (a + m) là (Na: 23; K:39; O:16; H:1)

Câu 6. Cho các phát biểu sau:

- (a) Glycine có tính chất lưỡng tính.
(b) Ala–Gly có phản ứng màu biure.
(c) Bột ngọt (mì chính) là muối disodium của glutamic acid.
(d) Dung dịch glutamic acid không làm chuyển màu quỳ tím.
(e) 6 – aminohexanoic acid là nguyên liệu để sản xuất tơ nylon–6,6.

Số phát biểu **đúng** là

---HẾT---

SỞ GD&ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN KIỂM TRA: HÓA HỌC LỚP 12
Thời gian làm bài: 45 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên:Lớp:.....Số báo danh:

Mã đề 123

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.

Câu 1. Alanine có công thức là



Câu 2. Khi gia nhiệt, khoảng nhiệt độ phù hợp trong suốt quá trình khuấy để điều chế xà phòng là

A. $70 - 75^\circ$.

B. $85 - 90^\circ$.

C. $80 - 85^\circ$.

D. $75 - 80^\circ$.

Câu 3. Cho hexapeptide X: Gly-Ala-Gly-Val-Ala-Gly. Số liên kết peptide có trong X là

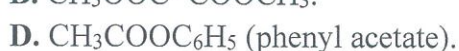
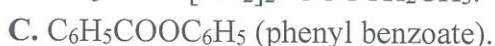
A. 5 hoặc 6.

B. 4

C. 3.

D. 5.

Câu 4. Ester nào sau đây khi phản ứng với dung dịch NaOH dư, đun nóng **không** tạo ra hai muối?



Câu 5. Polysaccharide X là chất rắn, ở dạng bột vô định hình, màu trắng và được tạo thành trong cây xanh, chất X là

A. Saccharose.

B. Glucose.

C. Tinh bột.

D. Cellulose.

Câu 6. Trong dung dịch, saccharose phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho dung dịch màu

A. tím.

B. vàng.

C. nâu đỏ.

D. xanh lam.

Câu 7. Số nguyên tử hydrogen trong phân tử oleic acid là

A. 31.

B. 35.

C. 34.

D. 36.

Câu 8. Chất phản ứng được với AgNO_3 trong dung dịch NH_3 , đun nóng tạo ra kim loại Ag là

A. tinh bột

B. glucose.

C. saccharose.

D. cellulose.

Câu 9. Công thức của ethyl acetate là



Câu 10. Chất nào sau đây thuộc loại polysaccharide?

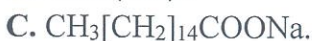
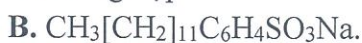
A. glucose.

B. fructose.

C. maltose.

D. cellulose.

Câu 11. Chất nào sau đây là thành phần chính của chất giặt rửa tổng hợp?



Câu 12. Chất nào sau đây là amine bậc hai?



Câu 13. Cặp chất nào sau đây đều có khả năng thủy phân trong môi trường acid, đun nóng?

A. Glucose và fructose.

B. Glucose và saccharose.

C. Saccharose và cellulose.

D. Fructose và tinh bột.

Câu 14. Cho các phát biểu sau:

(a) Saccharose không làm mất màu nước bromine.

(b) Saccharose tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, t°) tạo thành sobitol.

(c) Thủy phân saccharose thu được hai sản phẩm là đồng phân cấu tạo.

(d) Saccharose có nhiều trong cây mía, củ cải đường, hoa thốt nốt.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2.

Câu 15. Aniline tác dụng với $(\text{HNO}_2 + \text{HCl})$ ở $0 - 5^\circ\text{C}$ tạo muối diazonium để tổng hợp phẩm nhuộm azo và được phẩm.



Chất X có công thức cấu tạo là

A. $[\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2]^+\text{Cl}^-$.

B. $[\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3]^+\text{Cl}^-$.

C. $[\text{C}_6\text{H}_5\text{N}_2\text{H}]^+\text{Cl}^-$.

D. $[\text{C}_6\text{H}_5\text{N}_2]^+\text{Cl}^-$.

Câu 16. Trong phân tử chất nào sau đây có chứa vòng benzene?

A. Aniline (Phenylamine).

B. Ethylamine.

C. Propylamin.

D. Methylamine.

Câu 17. Glucose **không** thuộc loại

A. carbohydrate.

B. monosaccharide.

C. hợp chất tạp chức.

D. disaccharide.

Câu 18. Cho các phát biểu sau:

(a) Lysine có tính chất lưỡng tính.

(b) Ala–Gly có phản ứng màu biure.

(c) Bột ngọt (mì chính) là muối disodium của glutamic acid.

(d) Dung dịch glutamic acid không làm chuyển màu quỳ tím.

(đ) 6 – aminohexanoic acid là nguyên liệu để sản xuất tơ nylon–6,6.

Số phát biểu **đúng** là

A. 2.

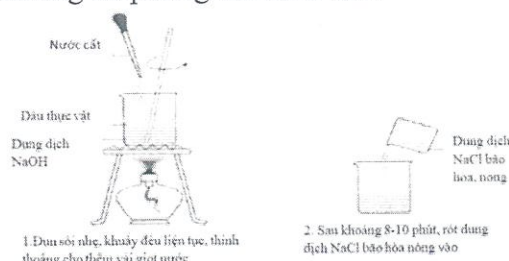
B. 4.

C. 3.

D. 1.

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

Câu 1. Người ta thực hiện phản ứng xà phòng hóa như sau:



Sau thí nghiệm, để nguội hỗn hợp trong cốc và quan sát.

a) Phản ứng trên là phản ứng xà phòng hóa.

b) Dung dịch NaCl bão hòa, nóng là xúc tác cho phản ứng xà phòng hóa

c) Khi đã nguội, hỗn hợp trong cốc tách thành 2 lớp.

d) Glycerol sinh ra trong phản ứng trên được dùng phổ biến trong lĩnh vực mỹ phẩm và phụ gia thực phẩm.

Câu 2. Cho các phát biểu sau:

a) Phản ứng thủy phân ester trong môi trường acid là phản ứng thuận nghịch.

b) Do chứa các liên kết đôi ($\text{C}=\text{C}$) trong phân tử, nên chất béo không no bị oxi hóa chậm bởi oxygen trong không khí tạo ra các chất có mùi khó chịu, làm cho dầu mỡ bị ôi.

c) Nhiệt độ sôi của các hợp chất $\text{acid} > \text{H}_2\text{O} > \text{alcohol} > \text{ester}$ là do giữa các phân tử carboxylic acid có liên kết hydrogen bền hơn alcohol nên có nhiệt độ sôi cao hơn alcohol có khối lượng phân tử tương đương nhau.

d) Các phân tử ester đều ở dạng rắn nên nhiệt độ sôi của các ester cao hơn nhiều so với alcohol và carboxylic acid có phân tử khối tương đương.

Câu 3.

a) C_3H_9N có 2 đồng phân amine bậc 1.

b) Có thể dùng nước bromine để phân biệt glucose và fructose.

c) Fructose là monosaccharide duy nhất có trong mật ong.

d) Ethylamine, methylamine tác dụng với $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch có màu xanh lam.

Câu 4. Hằng ngày, cơ thể chúng ta được cung cấp các chất dinh dưỡng như tinh bột, đường saccharose, glucose, fructose, ... Các sản phẩm làm từ giấy, gỗ, sợi cotton, ... với thành phần chính là cellulose cũng được con người sử dụng. Dưới đây là các nhận định:

a) Ở người trưởng thành, nồng độ glucose trong máu trước khi ăn khoảng 4,4 – 7,2 mmol/L.

b) Các chất tinh bột, đường saccharose, glucose, fructose, cellulose có tên gọi là carbohydrate.

c) Disaccharide là nhóm carbohydrate đơn giản nhất, khi bị thủy phân hoàn toàn mỗi phân tử tạo thành hai phân tử monosaccharide.

d) Trong dung dịch, glucose tồn tại chủ yếu ở dạng vòng 6 cạnh và fructose tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. *Lipid* là các hợp chất hữu cơ

(a) Không có trong tế bào sống.

(b) Tan tốt trong nước.

(c) Tan trong dung môi hữu cơ không phân cực.

(d) Gồm: chất béo, sáp, steroid, phospholipid,...

Trong số các phát biểu trên có bao nhiêu đáp án **đúng**?

Câu 2. Có một số nhận xét về carbohydrate như sau:

(1) Saccharose, tinh bột và cellulose đều có thể bị thủy phân.

(2) Glucose, fructose, saccharose đều tác dụng được với $Cu(OH)_2$ và có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

(3) Tinh bột và cellulose là đồng phân cấu tạo của nhau.

(4) Phân tử cellulose được cấu tạo bởi nhiều gốc β glucose.

(5) Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong môi trường acid sinh ra glucose.

Trong các nhận xét trên, số nhận xét **đúng** là

Câu 3. Để xà phòng hoàn toàn 100 gam chất béo có chỉ số acid bằng 7 người ta dùng hết 0,3 mol KOH. Khối lượng xà phòng thu được là (K:39; O:16; H:1), (Làm tròn tới hàng đơn vị).

Câu 4. Cho các phát biểu sau:

(a) Ala – Gly – Gly có phản ứng màu biuret.

(b) Acid 6 – aminohexanoic là nguyên liệu để sản xuất tơ nylon – 6,6.

(c) Dung dịch lysine không làm chuyển màu quỳ tím.

(d) Trong phân tử protein luôn chứa liên kết peptide.

(e) Alanine có tính chất lưỡng tính.

Số phát biểu **sai** là

Câu 5. Nhiều amine có thể được gọi tên theo danh pháp gốc – chức.

(a) Hợp chất CH_3-NH_2 có tên gọi theo danh pháp gốc – chức là methanamine.

(b) Hợp chất CH_3-NH_2 có tên gọi theo danh pháp gốc – chức là methylamine.

(c) Tên của amine theo danh pháp gốc – chức được hình thành từ tên của hydrocarbon liên kết với nguyên tử nitrogen kèm theo tên chức “amine”.

(d) Amine $(CH_3)_3N$ gây nên mùi tanh của cá (đặc biệt là cá mè) có tên gọi là trimethylamine.

Số phát biểu **đúng** là

Câu 6. Cho các chất sau:

- 1) Mỡ động vật (hoặc dầu thực vật).
- 2) Sodium hydroxide.
- 3) Sodium chloride.
- 4) Các chất phụ gia khác như hương liệu, phẩm màu, chất tẩy tế bào chết, kháng khuẩn, chống nấm,...
- 5) Calcium hydroxide.

Có bao nhiêu chất là những nguyên liệu cần để điều chế xà phòng?

---**HẾT**---

SỞ GD&ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN KIỂM TRA: HÓA HỌC LỚP 12
Thời gian làm bài: 45 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên:Lớp:.....Số báo danh:

Mã đề 124

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.

Câu 1. Cho một số đặc điểm và tính chất của saccharose:

- (1) là polysaccharide.
- (2) là chất kết tinh, không màu.
- (3) khi thủy phân tạo thành glucose.
- (4) tham gia phản ứng tráng bạc.
- (5) phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Số nhận định đúng là

- A. (1), (2), (3). B. (2), (4), (5). C. (1), (3), (5). D. (2), (3), (5).

Câu 2. Xà phòng hóa hoàn toàn ester X mạch hở trong dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp các chất hữu cơ gồm: $(\text{COONa})_2$, CH_3CHO và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$. B. $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2$. C. $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$. D. $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$.

Câu 3. Trong điều kiện thích hợp glucose lên men tạo thành khí CO_2 và

- A. CH_3CHO . B. HCOOH . C. CH_3COOH . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 4. Thành phần của xà phòng bao gồm muối của acid béo với kim loại X và các chất phụ gia. Kim loại X có thể là

- A. sodium hoặc potassium. B. calcium.
C. potassium. D. sodium.

Câu 5. Để nhận biết amine bậc 1 ta cho amine tác dụng với nitrous acid (HNO_2) ở điều kiện thường như sau: $\text{RNH}_2 + \text{HNO}_2 \rightarrow \text{X} + \text{N}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$. Chất X thuộc loại hợp chất nào dưới đây?

- A. Carboxylic acid. B. Alcohol. C. Aldehyde. D. Ether.

Câu 6. Chất nào sau đây là acid béo?

- A. Acetic acid. B. Palmitic acid.
C. Formic acid. D. Propionic acid.

Câu 7. Xà phòng được điều chế bằng cách nào trong các cách sau?

- A. Thủy phân mỡ trong base. B. Thủy phân sucrose.
C. Đề hydrogen hóa mỡ tự nhiên. D. Phản ứng của acid với kim loại.

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

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

Câu 9. Glucose thuộc loại

- A. polysaccharide. B. monosaccharide.
C. polymer. D. disaccharide.

Câu 10. Chất nào sau đây là amine thơm?

A. Methylamine.

B. Trimethylamine

C. Ethylamine.

D. Aniline.

Câu 11. Cho các phát biểu sau:

- (a) Glutamic acid có tính chất lưỡng tính.
- (b) Amino acid là loại hợp chất hữu cơ tạp chức.
- (c) Trong phân tử protein luôn chứa liên kết peptide.
- (d) Thực hiện phản ứng trùng ngưng các amino acid đều thu được peptide.
- (e) Thành phần nguyên tố của bột ngọt (mì chính) chỉ gồm C, H, Na và O.

Số phát biểu **sai** là

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.

Câu 12. Chất nào sau đây có phản ứng tráng bạc?

A. Glucose.

B. Saccharose.

C. Tinh bột.

D. Cellulose.

Câu 13. Phản ứng nào sau đây chứng tỏ trong phân tử glucose có nhóm chức aldehyde?

A. Glucose tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}$ ở nhiệt độ thường.

B. Lên men glucose tạo ethanol.

C. Tác dụng với dung dịch iodine.

D. Glucose tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

Câu 14. Chất nào sau đây thuộc loại disaccharide?

A. Fructose.

B. Glucose.

C. Saccharose.

D. Cellulose.

Câu 15. Công thức của glycine là

A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$.

B. CH_3NH_2 .

C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$.

D. $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$.

Câu 16. Số liên kết peptide trong phân tử Ala-Gly-Ala-Gly là

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 17. Ester X được tạo bởi methyl alcohol và acetic acid. Công thức của X là

A. HCOOC_2H_5 .

B. HCOOCH_3 .

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

D.

$\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

Câu 18. Cho dãy các chất sau: glucose, fructose, saccharose, cellulose. Số chất trong dãy có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc là

A. 1.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

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

Câu 1. Cho các phát biểu sau:

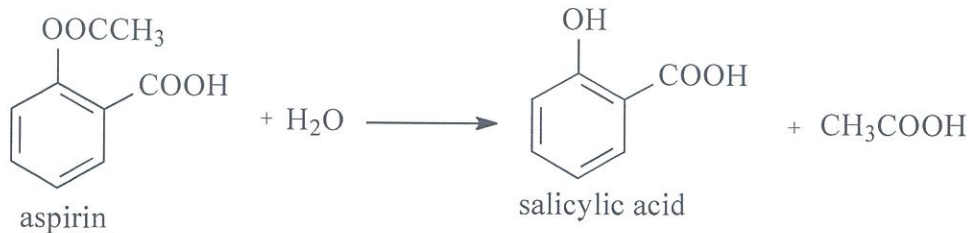
a) 1 mol triolein (chất béo dạng lỏng) phản ứng tối đa với 3 mol H_2 (Ni, t°) tạo thành tristearin (chất béo dạng rắn).

b) Nhiệt độ sôi của các hợp chất được sắp xếp như sau: alcohol < ester < H_2O < carboxylic acid.

c) Khi thủy phân hoàn toàn bất kì chất béo nào đều thu được G. Chất G có khối lượng phân tử bằng 90.

d) Phản ứng thủy phân ester trong môi trường base là phản ứng một chiều.

Câu 2. Aspirin được sử dụng làm thuốc giảm đau, hạ sốt. Sau khi uống, aspirin bị thủy phân trong cơ thể tạo thành 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).



- Thủy phân aspirin sẽ thu được muối và alcohol.
- Salicylic acid là hợp chất hữu cơ đa chức.
- Salicylic acid có công thức phân tử $C_7H_6O_3$.
- Aspirin có công thức phân tử $C_9H_8O_4$.

Câu 3. Cho các phát biểu sau:

- a) CH_3NH_2 ; $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ đều là amine bậc 1.
- b) Tinh bột và cellulose đều là polysaccharide (polymer thiên nhiên) đều có cùng công thức phân tử là $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ nên chúng là đồng phân của nhau.
- c) Methylamine tan trong nước tạo dung dịch có môi trường base.
- d) Fructose được dùng để pha dịch truyền, dùng để chế tạo gương, ruột phích; sản xuất vitamin C.

Câu 4. Glucose và fructose là những hợp chất được sử dụng nhiều trong lĩnh vực y tế và công nghiệp thực phẩm.



- Glucose được sử dụng trong sản xuất bánh kẹo, ethyl alcohol.
- Trong công nghiệp thực phẩm, fructose được dùng để sản xuất siro, kẹo mứt, nước trái cây.
- Có thể phân biệt glucose và fructose bằng thuốc thử Tollens.
- Thứ tự độ ngọt tăng dần là: glucose < saccharose < fructose.

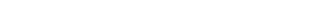
PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

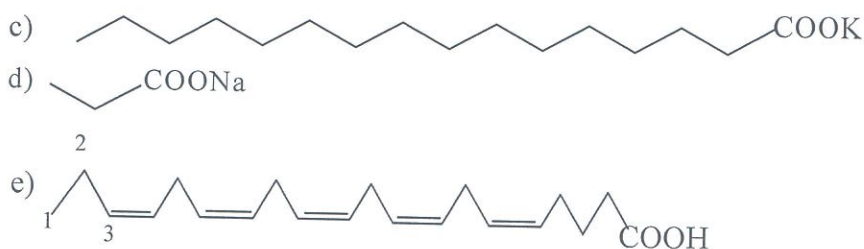
Câu 1. Ester thường được điều chế bằng phản ứng ester hoá giữa carboxylic acid và alcohol với xúc tác là acid (thường dùng H_2SO_4 đặc).

- H_2SO_4 đặc là chất xúc tác giúp phản ứng diễn ra thuận lợi hơn.
- Phản ứng cần phải đun nóng ở nhiệt độ cao.
- H_2SO_4 đặc hút nước (giúp phản ứng theo chiều thuận, tăng hiệu suất phản ứng).
- Phản ứng này là phản ứng ester hóa, là phản ứng một chiều.

Trong các phát biểu trên có bao nhiêu phát biểu đúng?

Câu 2. Cho các chất sau

- a)  CCCCCCCCCCCCOS(=O)(=O)[Na]
- b)  CCCCCCCCCCCC(=O)[O-][Na+]



Số chất có thể là thành phần chính của xà phòng ?

Câu 3. Cho các phát biểu sau:

- (a) Glycine có tính chất lưỡng tính.
- (b) Ala–Gly có phản ứng màu biure.
- (c) Bột ngọt (mì chính) là muối disodium của glutamic acid.
- (d) Dung dịch glutamic acid không làm chuyển màu quỳ tím.
- (e) 6 – aminohexanoic acid là nguyên liệu để sản xuất tơ nylon–6,6.

Số phát biểu **đúng** là

Câu 4. Cho các phát biểu sau:

- (a) Có thể dùng nước bromine để phân biệt glucose và fructose.
- (b) Trong môi trường acid, glucose và fructose có thể chuyển hoá lẫn nhau.
- (c) Có thể phân biệt glucose và fructose bằng phản ứng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .
- (d) Trong dung dịch, glucose và fructose đều hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ cao cho kết tủa đỏ gạch là do giữa chúng có sự chuyển hóa cho nhau trong môi trường kiềm.
- (e) Trong dung dịch, fructose tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở.
- (g) Trong dung dịch, glucose tồn tại chủ yếu ở dạng vòng 6 cạnh (dạng α và β).

Số phát biểu **đúng** là

Câu 5. Do đặc điểm cấu tạo phân tử, các amine có những tính chất vật lí riêng.

- (a) Các amine có phân tử khối thấp như methylamine, ethylamine, dimethylamine, trimethylamine điều kiện thường tồn tại ở thể khí.
- (b) Tất cả các amine đều tan tốt trong nước tương tự ammonia.
- (c) Các amine có phân tử khối thấp đều có mùi khó chịu (như mùi khai, mùi tanh của cá).
- (d) Ethylamine là chất khí, mùi khai.

Số phát biểu **đúng** là

Câu 6. Khi thủy phân a gam một ester X thu được 0,92 gam glycerol, 3,02 gam sodium linoleate ($\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COONa}$) và m gam muối sodium oleate ($\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$). Giá trị của $(a + m)$ là (Na: 23; K:39; O:16; H:1)

----**HẾT**----

SỞ GD&ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN KIỂM TRA: HÓA HỌC LỚP 12
Thời gian làm bài: 45 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên: Lớp: Số báo danh:

Mã đề 125

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.

Câu 1. Chất nào sau đây thuộc loại polysaccharide?

- A. maltose. B. glucose. C. fructose. D. cellulose.

Câu 2. Khi gia nhiệt, khoảng nhiệt độ phù hợp trong suốt quá trình khuấy để điều chế xà phòng là

- A. 85 – 90°. B. 70 – 75°. C. 80 – 85°. D. 75 – 80°.

Câu 3. Chất nào sau đây là thành phần chính của chất giặt rửa tổng hợp?

- A. $C_3H_5(OH)_3$. B. $CH_3[CH_2]_{14}COONa$.
C. $CH_3[CH_2]_{16}COOK$. D. $CH_3[CH_2]_{11}C_6H_4SO_3Na$.

Câu 4. Cho các phát biểu sau:

- (a) Lysine có tính chất lưỡng tính.
(b) Ala–Gly có phản ứng màu biure.
(c) Bột ngọt (mì chính) là muối disodium của glutamic acid.
(d) Dung dịch glutamic acid không làm chuyển màu quỳ tím.
(đ) 6 – aminohexanoic acid là nguyên liệu để sản xuất tơ nylon–6,6.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 5. Chất nào sau đây là amine bậc hai?

- A. $(C_2H_5)_2NH$. B. $CH_3CH(NH_2)CH_3$.
C. $C_2H_5NH_2$. D. $(C_2H_5)_3N$.

Câu 6. Số nguyên tử hydrogen trong phân tử oleic acid là

- A. 35. B. 31. C. 36. D. 34.

Câu 7. Cặp chất nào sau đây đều có khả năng thủy phân trong môi trường acid, đun nóng?

- A. Fructose và tinh bột. B. Glucose và fructose.
C. Glucose và saccharose. D. Saccharose và cellulose.

Câu 8. Cho các phát biểu sau:

- (a) Saccharose không làm mất màu nước bromine.
(b) Saccharose tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, t°) tạo thành sobitol.
(c) Thủy phân saccharose thu được hai sản phẩm là đồng phân cấu tạo.
(d) Saccharose có nhiều trong cây mía, củ cải đường, hoa thốt nốt.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 9. Công thức của ethyl acetate là

- A. $C_2H_5COOCH_3$. B. $CH_3COOC_2H_5$.
C. $CH_3COOCH_2CH_3$. D. $C_2H_5COOC_2H_5$.

Câu 10. Chất phản ứng được với $AgNO_3$ trong dung dịch NH_3 , đun nóng tạo ra kim loại Ag là

- A. cellulose. B. saccharose. C. glucose. D. tinh bột

Câu 11. Alanine có công thức là

- A. $CH_3-CH(NH_2)-COOH$. B. H_2N-CH_2-COOH .

C. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$.

D. $\text{C}_6\text{H}_5-\text{NH}_2$.

Câu 12. Trong dung dịch, saccharose phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho dung dịch màu

A. xanh lam.

B. nâu đỏ.

C. tím.

D. vàng.

Câu 13. Aniline tác dụng với $(\text{HNO}_2 + \text{HCl})$ ở $0 - 5^\circ\text{C}$ tạo muối diazonium để tổng hợp phẩm nhuộm azo và được phẩm.



Chất X có công thức cấu tạo là

A. $[\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2]^+\text{Cl}^-$.

B. $[\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3]^+\text{Cl}^-$.

C. $[\text{C}_6\text{H}_5\text{N}_2]^+\text{Cl}^-$.

D. $[\text{C}_6\text{H}_5\text{N}_2\text{H}]^+\text{Cl}^-$.

Câu 14. Ester nào sau đây khi phản ứng với dung dịch NaOH dư, đun nóng **không** tạo ra hai muối?

A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_6\text{H}_5$ (phenyl benzoate).

B. $\text{CH}_3\text{COO}-[\text{CH}_2]_2-\text{OOCCH}_2\text{CH}_3$.

C. $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ (phenyl acetate).

D. $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{COOCH}_3$.

Câu 15. Cho hexapeptide X: Gly-Ala-Gly-Val-Ala-Gly. Số liên kết peptide có trong X là

A. 5 hoặc 6.

B. 4

C. 3.

D. 5.

Câu 16. Glucose **không** thuộc loại

A. disaccharide.

B. carbohydrate.

C. monosaccharide.

D. hợp chất tạp chức.

Câu 17. Polysaccharide X là chất rắn, ở dạng bột vô định hình, màu trắng và được tạo thành trong cây xanh, chất X là

A. Cellulose.

B. Saccharose.

C. Tinh bột.

D. Glucose.

Câu 18. Trong phân tử chất nào sau đây có chứa vòng benzene?

A. Aniline (Phenylamine).

B. Methylamine.

C. Ethylamine.

D. Propylamin.

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

Câu 1. Hằng ngày, cơ thể chúng ta được cung cấp các chất dinh dưỡng như tinh bột, đường saccharose, glucose, fructose, ... Các sản phẩm làm từ giấy, gỗ, sợi cotton, ... với thành phần chính là cellulose cũng được con người sử dụng. Dưới đây là các nhận định:

a) Ở người trưởng thành, khối lượng glucose trong máu trước khi ăn khoảng $4,4 - 7,2$ mmol/L.

b) Trong dung dịch, glucose tồn tại chủ yếu ở dạng vòng 6 cạnh và fructose tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở.

c) Các chất tinh bột, đường saccharose, glucose, fructose, cellulose có tên gọi là carbohydrate.

d) Disaccharide là nhóm carbohydrate đơn giản nhất, khi bị thủy phân hoàn toàn mỗi phân tử tạo thành hai phân tử monosaccharide.

Câu 2.

a) Fructose là monosaccharide duy nhất có trong mật ong.

b) $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ có 2 đồng phân amine bậc 1.

c) Có thể dùng nước bromine để phân biệt glucose và fructose.

d) Ethylamine, methylamine tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch có màu xanh lam.

Câu 3. Cho các phát biểu sau:

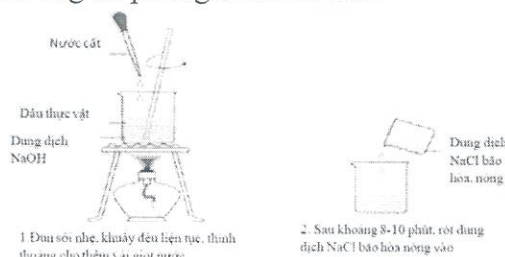
a) Do chứa các liên kết đôi ($\text{C}=\text{C}$) trong phân tử, nên chất béo không no bị oxi hóa chậm bởi oxygen trong không khí tạo ra các chất có mùi khó chịu, làm cho dầu mỡ bị ôi.

b) Phản ứng thủy phân ester trong môi trường acid là phản ứng thuận nghịch.

c) Nhiệt độ sôi của các hợp chất $\text{acid} > \text{H}_2\text{O} > \text{alcohol} > \text{ester}$ là do giữa các phân tử carboxylic acid có liên kết hydrogen bền hơn alcohol nên có nhiệt độ sôi cao hơn alcohol có khối lượng phân tử tương đương nhau.

d) Các phân tử ester đều ở dạng rắn nên nhiệt độ sôi của các ester cao hơn nhiều so với alcohol và carboxylic acid có phân tử khối tương đương.

Câu 4. Người ta thực hiện phản ứng xà phòng hóa như sau:



Sau thí nghiệm, để nguội hỗn hợp trong cốc và quan sát.

- Khi đã nguội, hỗn hợp trong cốc tách thành 2 lớp.
- Glycerol sinh ra trong phản ứng trên được dùng phổ biến trong lĩnh vực mỹ phẩm và phụ gia thực phẩm.
- Dung dịch NaCl bão hòa, nóng là xúc tác cho phản ứng xà phòng hóa
- Phản ứng trên là phản ứng xà phòng hóa.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Để xà phòng hoàn toàn 100 gam chất béo có chỉ số acid bằng 7 người ta dùng hết 0,3 mol KOH. Khối lượng xà phòng thu được là (K:39; O:16; H:1), (Làm tròn tới hàng đơn vị).

Câu 2. Cho các chất sau:

- Mỡ động vật (hoặc dầu thực vật).
- Sodium hydroxide.
- Sodium chloride.
- Các chất phụ gia khác như hương liệu, phẩm màu, chất tẩy tế bào chết, kháng khuẩn, chống nấm,...
- Calcium hydroxide.

Có bao nhiêu chất là những nguyên liệu cần để điều chế xà phòng?

Câu 3. Nhiều amine có thể được gọi tên theo danh pháp gốc – chức.

- Hợp chất $\text{CH}_3\text{-NH}_2$ có tên gọi theo danh pháp gốc – chức là methanamine.
- Hợp chất $\text{CH}_3\text{-NH}_2$ có tên gọi theo danh pháp gốc – chức là methylamine.
- Tên của amine theo danh pháp gốc – chức được hình thành từ tên của hydrocarbon liên kết với nguyên tử nitrogen kèm theo tên chức “amine”.
- Amine $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ gây nên mùi tanh của cá (đặc biệt là cá mè) có tên gọi là trimethylamine.

Số phát biểu **đúng** là

Câu 4. Có một số nhận xét về cacbohydrate như sau:

- Saccharose, tinh bột và cellulose đều có thể bị thủy phân.
- Glucose, fructose, saccharose đều tác dụng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ và có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
- Tinh bột và cellulose là đồng phân cấu tạo của nhau.
- Phân tử cellulose được cấu tạo bởi nhiều gốc β glucose.
- Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong môi trường acid sinh ra glucose.

Trong các nhận xét trên, số nhận xét **đúng** là

Câu 5. Lipid là các hợp chất hữu cơ

- Không có trong tế bào sống.
- Tan tốt trong nước.
- Tan trong dung môi hữu cơ không phân cực.
- Gồm: chất béo, sáp, steroid, phospholipid,...

Trong số các phát biểu trên có bao nhiêu đáp án **đúng**?

Câu 6. Cho các phát biểu sau:

- (a) Ala – Gly – Gly có phản ứng màu biuret.
- (b) Acid 6 – aminohexanoic là nguyên liệu để sản xuất tơ nylon – 6,6.
- (c) Dung dịch lysine không làm chuyển màu quỳ tím.
- (d) Trong phân tử protein luôn chứa liên kết peptide.
- (e) Alanine có tính chất lưỡng tính.

Số phát biểu **sai** là

---HẾT---

SỞ GD&ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN KIỂM TRA: HÓA HỌC LỚP 12
Thời gian làm bài: 45 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên:Lớp:.....Số báo danh:

Mã đề 126

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.

Câu 1. Trong điều kiện thích hợp glucose lên men tạo thành khí CO₂ và

A. C₂H₅OH.

B. CH₃COOH.

C. HCOOH.

D. CH₃CHO.

Câu 2. Thành phần của xà phòng bao gồm muối của acid béo với kim loại X và các chất phụ gia. Kim loại X có thể là

A. sodium.

B. calcium.

C. potassium.

D. sodium hoặc potassium.

Câu 3. Chất nào sau đây là amine no, đơn chức, mạch hở?

A. CH₃N.

B. CH₄N.

C. C₂H₅N.

D. CH₅N.

Câu 4. Xà phòng được điều chế bằng cách nào trong các cách sau?

A. Thủy phân sucrose.

B. Thủy phân mỡ trong base.

C. Phản ứng của acid với kim loại.

D. Đề hydrogen hóa mỡ tự nhiên.

Câu 5. Chất nào sau đây là amine thơm?

A. Trimethylamine.

B. Methylamine.

C. Aniline.

D. Ethylanine.

Câu 6. Chất nào sau đây thuộc loại disaccharide?

A. Glucose.

B. Cellulose.

C. Fructose.

D. Saccharose.

Câu 7. Cho các phát biểu sau:

(a) Glutamic acid có tính chất lưỡng tính.

(b) Amino acid là loại hợp chất hữu cơ tạp chức.

(c) Trong phân tử protein luôn chứa liên kết peptide.

(d) Thực hiện phản ứng trùng ngưng các amino acid đều thu được peptide.

(e) Thành phần nguyên tố của bột ngọt (mì chính) chỉ gồm C, H, Na và O.

Số phát biểu **sai** là

A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 8. Số liên kết peptide trong phân tử Ala-Gly-Ala-Gly là

A. 4.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

Câu 9. Chất nào sau đây là acid béo?

A. Formic acid.

B. Palmitic acid.

C. Propionic acid.

D. Acetic acid.

Câu 10. Phản ứng nào sau đây chứng tỏ trong phân tử glucose có nhóm chức aldehyde?

- A. Glucose tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.
- B. Tác dụng với dung dịch iodine.
- C. Glucose tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}$ ở nhiệt độ thường.
- D. Lên men glucose tạo ethanol.

Câu 11. Chất nào sau đây có phản ứng tráng bạc?

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

Câu 12. Xà phòng hóa hoàn toàn ester X mạch hở trong dung dịch NaOH , thu được hỗn hợp các chất hữu cơ gồm: $(\text{COONa})_2$, CH_3CHO và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2$.
- B. $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$.
- C. $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$.
- D. $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$.

Câu 13. Để nhận biết amine bậc 1 ta cho amine tác dụng với nitrous acid (HNO_2) ở điều kiện thường như sau: $\text{RNH}_2 + \text{HNO}_2 \rightarrow \text{X} + \text{N}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$. Chất X thuộc loại hợp chất nào dưới đây?

- A. Alcohol.
- B. Ether.
- C. Carboxylic acid.
- D. Aldehyde.

Câu 14. Ester X được tạo bởi methyl alcohol và acetic acid. Công thức của X là

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.
- B. HCOOC_2H_5 .
- C. HCOOCH_3 .
- D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

Câu 15. Cho một số đặc điểm và tính chất của saccharose:

- (1) là polysaccharide.
- (2) là chất kết tinh, không màu.
- (3) khi thủy phân tạo thành glucose.
- (4) tham gia phản ứng tráng bạc.
- (5) phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Số nhận định đúng là

- A. (1), (3), (5).
- B. (2), (4), (5).
- C. (2), (3), (5).
- D. (1), (2), (3).

Câu 16. Glucose thuộc loại

- A. polymer.
- B. disaccharide.
- C. polysaccharide.
- D. monosaccharide.

Câu 17. Cho dãy các chất sau: glucose, fructose, saccharose, cellulose. Số chất trong dãy có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc là

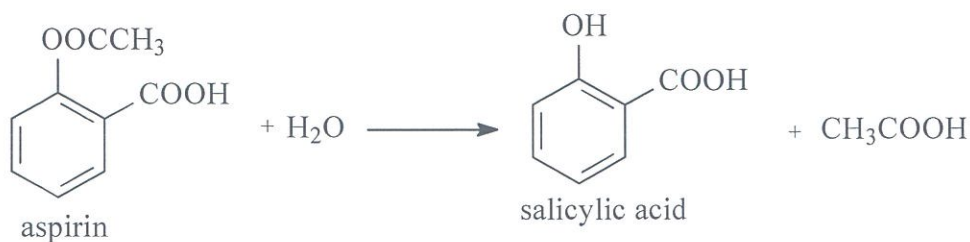
- A. 3.
- B. 4.
- C. 2.
- D. 1.

Câu 18. Công thức của glycine là

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

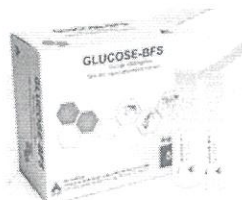
PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai

Câu 1. Aspirin được sử dụng làm thuốc giảm đau, hạ sốt. Sau khi uống, aspirin bị thủy phân trong cơ thể tạo thành 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).



- a) Salicylic acid có công thức phân tử $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_3$.
- b) Thủy phân aspirin sẽ thu được muối và alcohol.
- c) Salicylic acid là hợp chất hữu cơ đa chức.
- d) Aspirin có công thức phân tử $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$.

Câu 2. Glucose và fructose là những hợp chất được sử dụng nhiều trong lĩnh vực y tế và công nghiệp thực phẩm.



- a) Thứ tự độ ngọt tăng dần là: glucose < saccharose < fructose.
- b) Trong công nghiệp thực phẩm, fructose được dùng để sản xuất siro, kẹo mứt, nước trái cây.
- c) Glucose được sử dụng trong sản xuất bánh kẹo, ethyl alcohol.
- d) Có thể phân biệt glucose và fructose bằng thuốc thử Tollens.

Câu 3. Cho các phát biểu sau:

- a) Khi thủy phân hoàn toàn bất kì chất béo nào đều thu được G. Chất G có khối lượng phân tử bằng 90.
- b) 1 mol triolein (chất béo dạng lỏng) phản ứng tối đa với 3 mol H_2 (Ni, t°) tạo thành tristearin (chất béo dạng rắn).
- c) Phản ứng thủy phân ester trong môi trường base là phản ứng một chiều.
- d) Nhiệt độ sôi của các hợp chất được sắp xếp như sau: alcohol < ester < H_2O < carboxylic acid.

Câu 4. Cho các phát biểu sau:

- a) CH_3NH_2 ; $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ đều là amine bậc 1.
- b) Tinh bột và cellulose đều là polysaccharide (polymer thiên nhiên) đều có cùng công thức phân tử là $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ nên chúng là đồng phân của nhau.
- c) Fructose được dùng để pha dịch truyền, dùng để chế tạo gương, ruột phích; sản xuất vitamin C.
- d) Methylamine tan trong nước tạo dung dịch có môi trường base.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Khi thủy phân a gam một ester X thu được 0,92 gam glycerol, 3,02 gam sodium linoleate ($\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COONa}$) và m gam muối sodium oleate ($\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$). Giá trị của (a + m) là (Na: 23; K: 39; O: 16; H: 1)

Câu 2. Cho các phát biểu sau:

- (a) Glycine có tính chất lưỡng tính.
- (b) Ala-Gly có phản ứng màu biure.
- (c) Bột ngọt (mì chính) là muối disodium của glutamic acid.

- (d) Dung dịch glutamic acid không làm chuyển màu quỳ tím.
 (e) 6 – aminohexanoic acid là nguyên liệu để sản xuất tơ nylon–6,6.

Số phát biểu **đúng** là

Câu 3. Ester thường được điều chế bằng phản ứng ester hoá giữa carboxylic acid và alcohol với xúc tác là acid (thường dùng H_2SO_4 đặc).

- a. H_2SO_4 đặc là chất xúc tác giúp phản ứng diễn ra thuận lợi hơn.
 b. Phản ứng cần phải đun nóng ở nhiệt độ cao.
 c. H_2SO_4 đặc hút nước (giúp phản ứng theo chiều thuận, tăng hiệu suất phản ứng).
 d. Phản ứng này là phản ứng ester hóa, là phản ứng một chiều.

Trong các phát biểu trên có bao nhiêu phát biểu đúng?

Câu 4. Do đặc điểm cấu tạo phân tử, các amine có những tính chất vật lí riêng.

- (a) Các amine có phân tử khối thấp như methylamine, ethylamine, dimethylamine, trimethylamine điều kiện thường tồn tại ở thể khí.
 (b) Tất cả các amine đều tan tốt trong nước tương tự ammonia.
 (c) Các amine có phân tử khối thấp đều có mùi khó chịu (như mùi khai, mùi tanh của cá).
 (d) Ethylamine là chất khí, mùi khai.

Số phát biểu đúng là

Câu 5. Cho các phát biểu sau:

- (a) Có thể dùng nước bromine để phân biệt glucose và fructose.
 (b) Trong môi trường acid, glucose và fructose có thể chuyển hoá lẫn nhau.
 (c) Có thể phân biệt glucose và fructose bằng phản ứng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .
 (d) Trong dung dịch, glucose và fructose đều hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ cao cho kết tủa đỏ gạch là do giữa chúng có sự chuyển hóa cho nhau trong môi trường kiềm.
 (e) Trong dung dịch, fructose tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở.
 (g) Trong dung dịch, glucose tồn tại chủ yếu ở dạng vòng 6 cạnh (dạng α và β).

Số phát biểu đúng là

Câu 6. Cho các chất sau

- a)  OSO_3Na
 b)  COONa
 c)  COOK
 d)  COONa
 e)  COOH

Số chất có thể là thành phần chính của xà phòng ?

---HẾT---

Họ và tên:Lớp:.....Số báo danh:

Mã đề 127

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.

Câu 1. Chất nào sau đây là amine bậc hai?

A. $C_2H_5NH_2$.

B. $(C_2H_5)_2NH$.

C. $(C_2H_5)_3N$.

D. $CH_3CH(NH_2)CH_3$.

Câu 2. Polysaccharide X là chất rắn, ở dạng bột vô định hình, màu trắng và được tạo thành trong cây xanh, chất X là

A. Saccharose.

B. Tinh bột.

C. Glucose.

D. Cellulose.

Câu 3. Số nguyên tử hydrogen trong phân tử oleic acid là

A. 34.

B. 36.

C. 31.

D. 35.

Câu 4. Glucose **không** thuộc loại

A. monosaccharide.

B. carbohydrate.

C. disaccharide.

D. hợp chất tạp chức.

Câu 5. Cho các phát biểu sau:

(a) Saccharose không làm mất màu nước bromine.

(b) Saccharose tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, t°) tạo thành sobitol.

(c) Thủy phân saccharose thu được hai sản phẩm là đồng phân cấu tạo.

(d) Saccharose có nhiều trong cây mía, củ cải đường, hoa thốt nốt.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

Câu 6. Cho các phát biểu sau:

(a) Lysine có tính chất lưỡng tính.

(b) Ala-Gly có phản ứng màu biure.

(c) Bột ngọt (mì chính) là muối disodium của glutamic acid.

(d) Dung dịch glutamic acid không làm chuyển màu quỳ tím.

(đ) 6 – aminohexanoic acid là nguyên liệu để sản xuất tơ nylon-6,6.

Số phát biểu **đúng** là

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

Câu 7. Chất phản ứng được với $AgNO_3$ trong dung dịch NH_3 , đun nóng tạo ra kim loại Ag là

A. tinh bột

B. saccharose.

C. glucose.

D. cellulose.

Câu 8. Công thức của ethyl acetate là

A. CH_3COOCH_3 .

B. $C_2H_5COOC_2H_5$.

C. $CH_3COOC_2H_5$.

D. C_2H_5COOCH .

Câu 9. Trong phân tử chất nào sau đây có chứa vòng benzene?

A. Methylamine.

B. Ethylamine.

C. Aniline (Phenylamine).

D. Propylamin.

Câu 10. Ester nào sau đây khi phản ứng với dung dịch NaOH dư, đun nóng **không** tạo ra hai muối?

A. $CH_3COOC_6H_5$ (phenyl acetate).

B. $CH_3OOC-COOCH_3$.

C. $C_6H_5COOC_6H_5$ (phenyl benzoate).

D. $CH_3COO-[CH_2]_2-OOCCH_2CH_3$.

Câu 11. Trong dung dịch, saccharose phản ứng với $Cu(OH)_2$ cho dung dịch màu

A. tím.

B. nâu đỏ.

C. vàng.

D. xanh lam.

Câu 12. Cho hexapeptide X: Gly-Ala-Gly-Val-Ala-Gly. Số liên kết peptide có trong X là

A. 5 hoặc 6.

B. 3.

C. 5.

D. 4

Câu 13. Alanine có công thức là

A. $CH_3-CH(NH_2)-COOH$.

B. $C_6H_5-NH_2$.

C. $H_2N-CH_2-CH_2-COOH$.

D. H_2N-CH_2-COOH .

Câu 14. Chất nào sau đây là thành phần chính của chất giặt rửa tổng hợp?

A. $CH_3[CH_2]_{16}COOK$.

B. $CH_3[CH_2]_{11}C_6H_4SO_3Na$.

C. $C_3H_5(OH)_3$.

D. $CH_3[CH_2]_{14}COONa$.

Câu 15. Chất nào sau đây thuộc loại polysaccharide?

A. glucose.

B. cellulose.

C. fructose.

D. maltose.

Câu 16. Cặp chất nào sau đây đều có khả năng thủy phân trong môi trường acid, đun nóng?

A. Glucose và saccharose.

B. Glucose và fructose.

C. Fructose và tinh bột.

D. Saccharose và cellulose.

Câu 17. Khi gia nhiệt, khoảng nhiệt độ phù hợp trong suốt quá trình khuấy để điều chế xà phòng là

A. $85 - 90^\circ$.

B. $75 - 80^\circ$.

C. $70 - 75^\circ$.

D. $80 - 85^\circ$.

Câu 18. Aniline tác dụng với $(HNO_2 + HCl)$ ở $0 - 5^\circ C$ tạo muối diazonium để tổng hợp phẩm nhuộm azo và dược phẩm.



Chất X có công thức cấu tạo là

A. $[C_6H_5NH_2]^+Cl^-$.

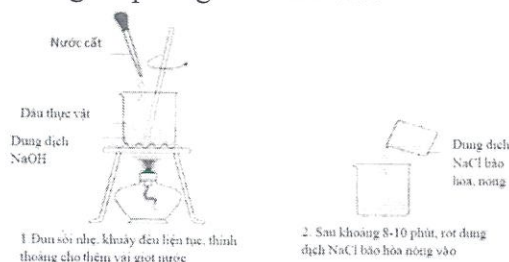
B. $[C_6H_5NH_3]^+Cl^-$.

C. $[C_6H_5N_2]^+Cl^-$.

D. $[C_6H_5N_2H]^+Cl^-$.

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

Câu 1. Người ta thực hiện phản ứng xà phòng hóa như sau:



Sau thí nghiệm, để nguội hỗn hợp trong cốc và quan sát.

a) Phản ứng trên là phản ứng xà phòng hóa.

b) Glycerol sinh ra trong phản ứng trên được dùng phổ biến trong lĩnh vực mỹ phẩm và phụ gia thực phẩm.

c) Dung dịch NaCl bão hòa, nóng là xúc tác cho phản ứng xà phòng hóa

d) Khi đã nguội, hỗn hợp trong cốc tách thành 2 lớp.

Câu 2. Hằng ngày, cơ thể chúng ta được cung cấp các chất dinh dưỡng như tinh bột, đường saccharose, glucose, fructose, ... Các sản phẩm làm từ giấy, gỗ, sợi cotton, ... với thành phần chính là cellulose cũng được con người sử dụng. Dưới đây là các nhận định:

a) Ở người trưởng thành, nồng độ glucose trong máu trước khi ăn khoảng $4,4 - 7,2$ mmol/L.

b) Trong dung dịch, glucose tồn tại chủ yếu ở dạng vòng 6 cạnh và fructose tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở.

- c) Các chất tinh bột, đường saccharose, glucose, fructose, cellulose có tên gọi là carbohydrate.
 d) Disaccharide là nhóm carbohydrate đơn giản nhất, khi bị thủy phân hoàn toàn mỗi phân tử tạo thành hai phân tử monosaccharide.

Câu 3.

- a) C_3H_9N có 2 đồng phân amine bậc 1.
 b) Có thể dùng nước bromine để phân biệt glucose và fructose.
 c) Fructose là monosaccharide duy nhất có trong mật ong.
 d) Ethylamine, methylamine tác dụng với $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch có màu xanh lam.

Câu 4. Cho các phát biểu sau:

- a) Nhiệt độ sôi của các hợp chất acid > H_2O > alcohol > ester là do giữa các phân tử carboxylic acid có liên kết hydrogen bền hơn alcohol nên có nhiệt độ sôi cao hơn alcohol có khối lượng phân tử tương đương nhau.
 b) Các phân tử ester đều ở dạng rắn nên nhiệt độ sôi của các ester cao hơn nhiều so với alcohol và carboxylic acid có phân tử khối tương đương.
 c) Phản ứng thủy phân ester trong môi trường acid là phản ứng thuận nghịch.
 d) Do chứa các liên kết đôi ($C=C$) trong phân tử, nên chất béo không no bị oxi hóa chậm bởi oxygen trong không khí tạo ra các chất có mùi khó chịu, làm cho dầu mỡ bị ôi.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Để xà phòng hoàn toàn 100 gam chất béo có chỉ số acid bằng 7 người ta dùng hết 0,3 mol KOH. Khối lượng xà phòng thu được là (K:39; O:16; H:1), (Làm tròn tới hàng đơn vị).

Câu 2. Lipid là các hợp chất hữu cơ

- (a) Không có trong tế bào sống.
 (b) Tan tốt trong nước.
 (c) Tan trong dung môi hữu cơ không phân cực.
 (d) Gồm: chất béo, sáp, steroid, phospholipid,...
 Trong số các phát biểu trên có bao nhiêu đáp án **đúng**?

Câu 3. Cho các phát biểu sau:

- (a) Ala – Gly – Gly có phản ứng màu biuret.
 (b) Acid 6 – aminohexanoic là nguyên liệu để sản xuất tơ nylon – 6,6.
 (c) Dung dịch lysine không làm chuyển màu quỳ tím.
 (d) Trong phân tử protein luôn chứa liên kết peptide.
 (e) Alanine có tính chất lưỡng tính.

Số phát biểu **sai** là

Câu 4. Có một số nhận xét về cacbohydrate như sau:

- (1) Saccharose, tinh bột và cellulose đều có thể bị thủy phân.
 (2) Glucose, fructose, saccharose đều tác dụng được với $Cu(OH)_2$ và có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
 (3) Tinh bột và cellulose là đồng phân cấu tạo của nhau.
 (4) Phân tử cellulose được cấu tạo bởi nhiều gốc β glucose.
 (5) Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong môi trường acid sinh ra glucose.

Trong các nhận xét trên, số nhận xét **đúng** là

Câu 5. Cho các chất sau:

- 1) Mỡ động vật (hoặc dầu thực vật).
 2) Sodium hydroxide.
 3) Sodium chloride.
 4) Các chất phụ gia khác như hương liệu, phẩm màu, chất tẩy tế bào chết, kháng khuẩn, chống nấm,...
 5) Calcium hydroxide.

Có bao nhiêu chất là những nguyên liệu cần để điều chế xà phòng?

Câu 6. Nhiều amine có thể được gọi tên theo danh pháp gốc – chức.

(a) Hợp chất $\text{CH}_3\text{-NH}_2$ có tên gọi theo danh pháp gốc – chức là methanamine.

(b) Hợp chất $\text{CH}_3\text{-NH}_2$ có tên gọi theo danh pháp gốc – chức là methylamine.

(c) Tên của amine theo danh pháp gốc – chức được hình thành từ tên của hydrocarbon liên kết với nguyên tử nitrogen kèm theo tên chức “amine”.

(d) Amine $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ gây nên mùi tanh của cá (đặc biệt là cá mè) có tên gọi là trimethylamine.

Số phát biểu **đúng** là

---HẾT---

SỞ GD&ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN QUỐC TRINH

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề thi có 04 trang)

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN KIỂM TRA: HÓA HỌC LỚP 12
Thời gian làm bài: 45 phút
(không kể thời gian phát đề)

Họ và tên:Lớp:.....Số báo danh:

Mã đề 128

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.

Câu 1. Để nhận biết amine bậc 1 ta cho amine tác dụng với nitrous acid (HNO_2) ở điều kiện thường như sau: $\text{RNH}_2 + \text{HNO}_2 \rightarrow \text{X} + \text{N}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$. Chất X thuộc loại hợp chất nào dưới đây?

- A. Aldehyde. B. Alcohol. C. Carboxylic acid. D. Ether.

Câu 2. Chất nào sau đây có phản ứng tráng bạc?

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

Câu 3. Cho các phát biểu sau:

- (a) Glutamic acid có tính chất lưỡng tính.
(b) Amino acid là loại hợp chất hữu cơ tạp chức.
(c) Trong phân tử protein luôn chứa liên kết peptide.
(d) Thực hiện phản ứng trùng ngưng các amino acid đều thu được peptide.
(e) Thành phần nguyên tố của bột ngọt (mì chính) chỉ gồm C, H, Na và O.

Số phát biểu **sai** là

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

Câu 4. Cho một số đặc điểm và tính chất của saccharose:

- (1) là polysaccharide.
(2) là chất kết tinh, không màu.
(3) khi thủy phân tạo thành glucose.
(4) tham gia phản ứng tráng bạc.
(5) phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Số nhận định đúng là

- A. (1), (2), (3). B. (1), (3), (5). C. (2), (4), (5). D. (2), (3), (5).

Câu 5. Xà phòng hóa hoàn toàn ester X mạch hở trong dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp các chất hữu cơ gồm: $(\text{COONa})_2$, CH_3CHO và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$. B. $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$. C. $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2$. D. $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$.

Câu 6. Trong điều kiện thích hợp glucose lên men tạo thành khí CO_2 và

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. CH_3CHO .
C. HCOOH . D. CH_3COOH .

Câu 7. Xà phòng được điều chế bằng cách nào trong các cách sau?

- A. Phản ứng của acid với kim loại. B. Thủy phân mỡ trong base.
C. Điện phân dung dịch muối. D. Thủy phân sucrose.

Câu 8. Ester X được tạo bởi methyl alcohol và acetic acid. Công thức của X là

A. HCOOC_2H_5 .

B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

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

D. HCOOCH_3 .

Câu 9. Chất nào sau đây là amine no, đơn chức, mạch hở?

A. CH_4N .

B. CH_5N .

C. CH_3N .

D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$.

Câu 10. Số liên kết peptide trong phân tử Ala-Gly-Ala-Gly là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

Câu 11. Thành phần của xà phòng bao gồm muối của acid béo với kim loại X và các chất phụ gia. Kim loại X có thể là

A. sodium.

B. potassium.

C. sodium hoặc potassium.

D. calcium.

Câu 12. Công thức của glycine là

A. $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$.

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$.

C. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$.

D. CH_3NH_2 .

Câu 13. Chất nào sau đây là amine thơm?

A. Methylamine.

B. Ethylanine.

C. Trimethylamine

D. Aniline.

Câu 14. Chất nào sau đây là acid béo?

A. Acetic acid.

B. Propionic acid.

C. Formic acid.

D. Palmitic acid.

Câu 15. Phản ứng nào sau đây chứng tỏ trong phân tử glucose có nhóm chức aldehyde?

A. Glucose tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}$ ở nhiệt độ thường.

B. Lên men glucose tạo ethanol.

C. Tác dụng với dung dịch iodine.

D. Glucose tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

Câu 16. Cho dãy các chất sau: glucose, fructose, saccharose, cellulose. Số chất trong dãy có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc là

A. 2.

B. 1.

C. 3.

D. 4.

Câu 17. Chất nào sau đây thuộc loại disaccharide?

A. Saccharose.

B. Cellulose.

C. Glucose.

D. Fructose.

Câu 18. Glucose thuộc loại

A. polysaccharide.

B. polymer.

C. disaccharide.

D. monosaccharide.

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

Câu 1. Cho các phát biểu sau:

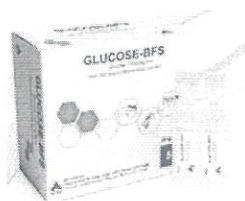
a) Tinh bột và cellulose đều là polysaccharide (polymer thiên nhiên) đều có cùng công thức phân tử là $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ nên chúng là đồng phân của nhau.

b) Methylamine tan trong nước tạo dung dịch có môi trường base.

c) CH_3NH_2 ; $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ đều là amine bậc 1.

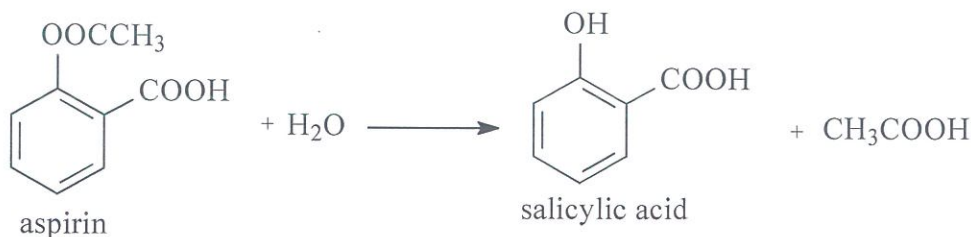
d) Fructose được dùng để pha dịch truyền, dùng để chế tạo gương, ruột phích; sản xuất vitamin C.

Câu 2. Glucose và fructose là những hợp chất được sử dụng nhiều trong lĩnh vực y tế và công nghiệp thực phẩm.



- a) Thứ tự độ ngọt tăng dần là: glucose < saccharose < fructose.
- b) Có thể phân biệt glucose và fructose bằng thuốc thử Tollens.
- c) Glucose được sử dụng trong sản xuất bánh kẹo, ethyl alcohol.
- d) Trong công nghiệp thực phẩm, fructose được dùng để sản xuất siro, kẹo mứt, nước trái cây.

Câu 3. Aspirin được sử dụng làm thuốc giảm đau, hạ sốt. Sau khi uống, aspirin bị thủy phân trong cơ thể tạo thành 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).



- a) Salicylic acid là hợp chất hữu cơ đa chức.
- b) Aspirin có công thức phân tử $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$.
- c) Salicylic acid có công thức phân tử $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_3$.
- d) Thủy phân aspirin sẽ thu được muối và alcohol.

Câu 4. Cho các phát biểu sau:

- a) Phản ứng thủy phân ester trong môi trường base là phản ứng một chiều.
- b) 1 mol triolein (chất béo dạng lỏng) phản ứng tối đa với 3 mol H_2 (Ni, t°) tạo thành tristearin (chất béo dạng rắn).
- c) Khi thủy phân hoàn toàn bất kì chất béo nào đều thu được G. Chất G có khối lượng phân tử bằng 90.
- d) Nhiệt độ sôi của các hợp chất được sắp xếp như sau: alcohol < ester < H_2O < carboxylic acid.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Khi thủy phân a gam một ester X thu được 0,92 gam glycerol, 3,02 gam sodium linoleate ($\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COONa}$) và m gam muối sodium oleate ($\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$). Giá trị của (a + m) là (Na: 23; K: 39; O: 16; H: 1)

Câu 2. Cho các phát biểu sau:

- (a) Glycine có tính chất lưỡng tính.
- (b) Ala–Gly có phản ứng màu biure.
- (c) Bột ngọt (mì chính) là muối disodium của glutamic acid.
- (d) Dung dịch glutamic acid không làm chuyển màu quỳ tím.
- (e) 6 – aminohexanoic acid là nguyên liệu để sản xuất tơ nylon–6,6.

Số phát biểu **đúng** là

Câu 3. Cho các phát biểu sau:

- (a) Có thể dùng nước bromine để phân biệt glucose và fructose.
- (b) Trong môi trường acid, glucose và fructose có thể chuyển hoá lẫn nhau.
- (c) Có thể phân biệt glucose và fructose bằng phản ứng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .
- (d) Trong dung dịch, glucose và fructose đều hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ cao cho kết tủa đỏ gạch là do giữa chúng có sự chuyển hóa cho nhau trong môi trường kiềm.
- (e) Trong dung dịch, fructose tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở.
- (g) Trong dung dịch, glucose tồn tại chủ yếu ở dạng vòng 6 cạnh (dạng α và β).

Số phát biểu đúng là

Câu 4. Cho các chất sau

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 
- e) 

Số chất có thể là thành phần chính của xà phòng ?

Câu 5. Ester thường được điều chế bằng phản ứng ester hoá giữa carboxylic acid và alcohol với xúc tác là acid (thường dùng H_2SO_4 đặc).

- a. H_2SO_4 đặc là chất xúc tác giúp phản ứng diễn ra thuận lợi hơn.
- b. Phản ứng cần phải đun nóng ở nhiệt độ cao.
- c. H_2SO_4 đặc hút nước (giúp phản ứng theo chiều thuận, tăng hiệu suất phản ứng).
- d. Phản ứng này là phản ứng ester hóa, là phản ứng một chiều.

Trong các phát biểu trên có bao nhiêu phát biểu đúng?

Câu 6. Do đặc điểm cấu tạo phân tử, các amine có những tính chất vật lí riêng.

- (a) Các amine có phân tử khối thấp như methylamine, ethylamine, dimethylamine, trimethylamine điều kiện thường tồn tại ở thể khí.
- (b) Tất cả các amine đều tan tốt trong nước tương tự ammonia.
- (c) Các amine có phân tử khối thấp đều có mùi khó chịu (như mùi khai, mùi tanh của cá).
- (d) Ethylamine là chất khí, mùi khai.

Số phát biểu đúng là

----HẾT----

PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM

Bài thi: Học' 12 Kỳ thi: Ngày thi:/...../20.....

7. Số báo danh

--	--	--	--	--	--

8. Mã đề

--	--	--

Họ tên, chữ ký của cán bộ coi thi 1	1. Hội đồng thi:
Họ tên, chữ ký của cán bộ coi thi 2	2. Điểm thi:
	3. Phòng thi số:
	4. Họ và tên thí sinh:
	5. Ngày sinh:/...../.....(Nam/Nữ).....
	6. Chữ ký của thí sinh:

0	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
1	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

0	☐	☐	☐
1	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐
6	☐	☐	☐
7	☐	☐	☐
8	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐

PHẦN I

(A) (B) (C) (D)
1 ☐
2 ☐
3 ☐
4 ☐
5 ☐
6 ☐
7 ☐
8 ☐
9 ☐
10 ☐

(A) (B) (C) (D)
11 ☐
12 ☐
13 ☐
14 ☐
15 ☐
16 ☐
17 ☐
18 ☐

PHẦN II

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
Đ S	Đ S	Đ S	Đ S
a) ☐	a) ☐	a) ☐	a) ☐
b) ☐	b) ☐	b) ☐	b) ☐
c) ☐	c) ☐	c) ☐	c) ☐
d) ☐	d) ☐	d) ☐	d) ☐

PHẦN III

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
☐	☐	☐	☐	☐	☐
0 ☐	0 ☐	0 ☐	0 ☐	0 ☐	0 ☐
1 ☐	1 ☐	1 ☐	1 ☐	1 ☐	1 ☐
2 ☐	2 ☐	2 ☐	2 ☐	2 ☐	2 ☐
3 ☐	3 ☐	3 ☐	3 ☐	3 ☐	3 ☐
4 ☐	4 ☐	4 ☐	4 ☐	4 ☐	4 ☐
5 ☐	5 ☐	5 ☐	5 ☐	5 ☐	5 ☐
6 ☐	6 ☐	6 ☐	6 ☐	6 ☐	6 ☐
7 ☐	7 ☐	7 ☐	7 ☐	7 ☐	7 ☐
8 ☐	8 ☐	8 ☐	8 ☐	8 ☐	8 ☐
9 ☐	9 ☐	9 ☐	9 ☐	9 ☐	9 ☐

Type:

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

v15.0

ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I MÔN HÓA 12

CÂU	MÃ ĐỀ							
	121	122	123	124	125	126	127	128
1	C	D	B	D	D	A	B	B
2	B	B	C	D	C	D	B	B
3	B	C	D	D	D	D	A	B
4	C	A	B	A	A	B	C	D
5	A	A	C	B	A	C	A	D
6	D	C	D	B	D	D	D	A
7	D	A	C	A	D	C	C	B
8	A	A	B	A	A	B	C	B
9	B	B	C	B	B	B	C	B
10	D	A	D	D	C	A	B	B
11	D	A	B	D	A	D	D	C
12	A	C	C	A	A	C	C	C
13	B	A	C	D	C	A	A	D
14	C	D	C	C	D	A	B	D
15	D	B	D	A	D	C	B	D
16	A	D	A	A	A	D	D	A
17	C	A	D	D	C	C	D	A
18	D	A	D	D	A	A	C	D
19	ĐSSĐ	ĐSSĐ	ĐSĐĐ	ĐSSĐ	ĐSĐS	ĐSSĐ	ĐĐSĐ	SĐĐS
20	ŜĐĐĐ	ĐĐSS	ĐĐĐS	SSĐĐ	SĐĐĐ	ĐSĐS	ĐSĐS	ĐSĐS
21	ĐSĐĐ	ĐĐSS	ĐĐSĐ	ĐSĐS	ĐĐĐS	SĐĐS	ĐĐSĐ	SĐĐS
22	ĐĐĐS	SĐĐS	ĐĐSS	ĐSSĐ	ĐĐSĐ	ĐSSĐ	ĐSĐĐ	ĐĐSS
23	2	2	2	2	108	14.9	108	14.9
24	2	3	4	2	4	1	2	1
25	4	2	108	1	2	2	2	3
26	4	3	2	3	4	3	4	2
27	2	14.9	2	3	2	3	4	2
28	108	1	4	14.9	2	2	2	3

Xm/12

