SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO ĐẮK LẮK
TRƯỜNG THPT NGÔ GIA TỰ

(*Đề có 03 trang*)

KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN: HÓA HỌC 12 - Thời gian làm bài: 45 phút

Mã đề 001

Chữ ký Học sinh	Chữ ký Giám thị

Họ tên học sinh:.....Lớp : …..... Số báo danh:……

(Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: C = 12, H = 1, O = 16, Ca = 40, Na = 23)

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 1 phương án.

Câu 1. Insulin là hormon có tác dụng điều tiết lượng đường trong máu. Thủy phân một phần insulin thu được heptapeptide X mạch hở. Khi thủy phân không hoàn toàn X, thu được hỗn hợp chứa các peptide: Phe-Phe-Tyr, Pro-Lys-Thr, Tyr-Thr-Pro, Phe-Tyr-Thr. Nếu đánh số thứ thự amino acid đầu N là số 1, thì amino acid ở vị trí số 5 trong X có kí hiệu là

A. Thr. **B.** Pro. **C.** Tyr. **D.** Lys.

Câu 2. Nhận xét nào sau đây **không** đúng về xà phòng?

A. Mỗi phân tử xà phòng có một đuôi dài kị nước là những gốc hydrocarbon của acid béo.
B. Nước quả bồ kết, bồ hòn không có tác dụng giặt rửa giống xà phòng.
C. Mỗi phân tử xà phòng có một đầu ưa nước là nhóm -COONa hoặc -COOK.
D. Hoạt động giặt rửa của xà phòng giống như chất giặt rửa tổng hợp.

Câu 3. Nhỏ dung dịch methylamine vào dung dịch nào sau đây thấy xuất hiện kết tủa?

A. $MgCl_2$. **B.** NaCl. **C.** $BaCl_2$. **D.** HCl.

Câu 4. Cho các phát biểu sau:

(a) Chất béo được gọi chung là triglyceride.
(b) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.
(c) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường acid là phản ứng thuận nghịch.
(d) Ở nhiệt độ thường, chất béo chứa nhiều gốc acid béo không no thường ở thể rắn.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 5. Công thức chung của ester tạo bởi carboxylic acid no, đơn chức mạch hở và alcohol no, đơn chức mạch hở là

A. $C_nH_{2n-2}O_2$, ($n \geq 3$). **B.** $C_nH_{2n+2}O_2$ ($n \geq 3$).
C. $C_nH_nO_2$ ($n \geq 2$). **D.** $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 2$).

Câu 6. cellulose được tạo bởi các mắt xích là

A. α-glucose **B.** β- Fructose **C.** α-Fructose **D.** β-glucose.

Câu 7. Carbohydrate là những hợp chất hữu cơ tạp chức có công thức chung là

A. $C_n(H_2O)_m$. **B.** $C_nH_{2n}O$. **C.** $C_xH_yO_z$. **D.** $(OH)_xR(CHO)_y$.

Câu 8. Cho sơ đồ chuyển hóa sau:

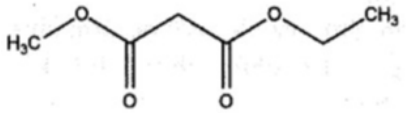
$$X(l) + 2NaOH_{(aq)} \longrightarrow CH_2(COONa)_{2(aq)} + CH_3OH_{(aq)} + C_2H_5OH_{(aq)}.$$

Nhận xét nào sau đây **không** đúng về chất X trong phản ứng trên?

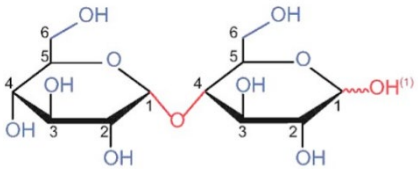
A. Tên của X là ethyl methyl malonate.
B. X là ester no, có hai nhóm chức (-COO-) có công thức phân tử $C_6H_{10}O_4$.

C. X có nhiệt độ sôi cao vì có liên kết hydrogen giữa các phân tử.

D. Công thức cấu tạo của (X) được biểu diễn như sau:



Câu 9. Carbohydrate (X) có công thức cấu tạo dưới đây:



Nhận định nào sau đây là đúng khi nói về (X)?

A. (X) không có liên kết glycoside (cầu nối -O-)

B. (X) là glucose.

C. (X) là maltose còn được gọi là đường mạch nha được sản xuất từ ngũ cốc nảy mầm.

D. (X) là polysacharide

Câu 10. Chất béo là triester của các acid béo với

A. glycerol. **B.** methyl alcohol. **C.** ethyl alcohol. **D.** ethylene glycol.

Câu 11. Công thức của cellulose dạng có chứa nhóm OH là

A. $C_3H_5(OH)_3$ **B.** $C_6H_5(OH)_5CHO$. **C.** $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$. **D.** $[C_6H_8O_3(OH)_2]_n$.

Câu 12. Cặp chất nào sau đây có thể phân biệt bằng thuốc thử Tollens?

A. Glucose và maltose. **B.** Saccharose và glucose.

C. Tinh bột và cellulose. **D.** Glucose và fructose.

Câu 13. Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	**Thuốc thử**	**Hiện tượng**
X	Dung dịch I_2	Có màu xanh tím
Y	$Cu(OH)_2$	Có màu xanh lam
Z	Dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3	Tạo kết tủa Ag

Các dung dịch X, Y, Z lần lượt là

A. Cellulose, glucose, saccharose. **B.** Cellulose, saccharose, glucose.

C. Hồ tinh bột, glucose, saccharose. **D.** Hồ tinh bột, saccharose, glucose.

Câu 14. Để rửa sạch chai lọ đựng dung dịch aniline, nên dùng cách nào sau đây?

A. Rửa bằng dung dịch NaOH sau đó rửa lại bằng nước.

B. Rửa bằng nước.

C. Rửa bằng nước sau đó rửa lại bằng dung dịch NaOH.

D. Rửa bằng dung dịch HCl sau đó rửa lại bằng nước.

Câu 15. Ester nào sau đây tác dụng với NaOH thu được ethyl alcohol?

A. $CH_3COOC_2H_5$. **B.** $HCOOCH_3$. **C.** $CH_3COOC_3H_7$. **D.** $C_2H_5COOCH_3$.

Câu 16. Công thức của ethyl acetate là

A. $C_2H_5COOC_2H_5$. **B.** CH_3COOCH_3. **C.** $CH_3COOC_2H_5$. **D.** $C_2H_5COOCH_3$.

Câu 17. Ở điều kiện thường, chất nào sau đây ở thể khí?

A. Acetic acid.. **B.** Methylamine. **C.** Phenylamine. **D.** Ethyl alcohol.

Câu 18. Sản phẩm trung gian nào sau đây **không** thể có trong quá trình thủy phân tinh bột?

A. Glucose. **B.** Maltose. **C.** Saccharose. **D.** Dextrin.

PHẦN II. Câu hỏi 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 nhận định sau

a) Phản ứng của protein với nitric acid (HNO_3) cho sản phẩm có màu tím.

b) Khi đun nóng lòng trắng trứng sẽ xảy ra hiện tượng đông tụ.

c) Protein dạng hình cầu và dạng hình sợi tan tốt trong nước.

d) Trong cơ thể, enzyme đóng vai trò là chất xúc tác sinh học

Câu 2. Tinh bột là loại lương thực quan trọng và là nguyên liệu chủ yếu để sản xuất bánh, kẹo, rượu, bia, ... Cellulose là loại vật liệu xây dựng, nguyên liệu sản xuất thuốc súng không khói.

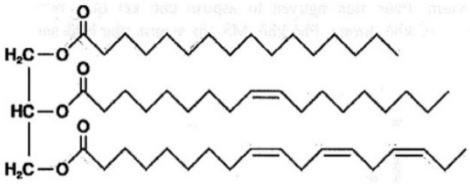
a) Tinh bột và cellulose là đồng phân cấu tạo của nhau do cùng có công thức phân tử dạng $(C_6H_{10}O_5)_n$.

b) Tinh bột và cellulose thuộc loại polysaccharide.

c) Dung dịch hồ tinh bột tạo với iodine hợp chất màu xanh tím.

d) Tinh bột là polysaccharide, gồm amylose và amylopectin

Câu 3. Cấu trúc của một loại triglyceride (X) được biểu diễn như sau:



a) Thể tích khí hydrogen (ở đkc) cần dùng để chuyển hóa 128,1 g (X) thành bơ nhân tạo là 20,8236 L, biết hiệu suất của quá trình chuyển hóa đạt 80%.

b) (X) thuộc loại chất béo lỏng vì trong thành phần có các gốc acid béo không no chiếm ưu thế.

c) Khi để lâu ngoài không khí, (X) bị oxi hóa chậm bởi oxygen tạo thành hợp chất có mùi khó chịu.

d) Khi thủy phân (X) trong môi trường acid thu được sản phẩm có chứa acid béo omega-3 và omega-9.

Câu 4. Tiến hành thí nghiệm điều chế ethyl acetate theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho 10 mL C_2H_5OH, 10 mL CH_3COOH và vài giọt dung dịch H_2SO_4 đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở 65 - 70^oC.

Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 mL dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm.

Các phát biểu liên quan đến thí nghiệm trên được đưa ra như sau:

a) Sau bước 2, trong ống nghiệm vẫn còn C_2H_5OH và CH_3COOH.

b) H_2SO_4 đặc có vai trò vừa làm chất xúc tác vừa làm tăng hiệu suất tạo sản phẩm.

c) Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tránh phân hủy sản phẩm.

d) Sau bước 3, chất lỏng trong ống nghiệm tách thành hai lớp.

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

Câu 1. Cho các chất sau: glucose, fructose, maltose, saccharose, cellulose và tinh bột. Trong số các chất trên, có bao nhiêu chất thuộc nhóm polysaccharide?

Câu 2. Dầu hạt hướng dương có thể được sử dụng để làm bơ thực vật bằng phản ứng hydrogen hoá. Chất béo (triglyceride) trong dầu hạt hướng dương chứa hai gốc linoleate ($C_{17}H_{31}COO$-) và một gốc oleate ($C_{17}H_{33}COO$-). Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo của triglyceride trong dầu hạt hướng dương?

Câu 3. Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo amine bậc I ứng với công thức phân tử $C_4H_{11}N$?

Câu 4. Củ sắn khô chứa 38% khối lượng là tinh bột, còn lại là các chất không có khả năng lên men thành ethyl alcohol. Lên men 1 tấn sắn khô với hiệu suất cả quá trình là 81%. Toàn bộ lượng ethyl alcohol sinh ra để điều chế xăng E5 (có chứa 5% thể tích ethyl alcohol). Biết khối lượng riêng của ethyl alcohol là 0,8 g/mL, thể tích xăng E5 thu được là bao nhiêu lít?

Câu 5. Cho các dung dịch sau: CH_3NH_2; $(CH_3)_2NH$; $C_6H_5NH_2$(aniline) ; NaOH; H_2NCH_2COOH. Số dung dịch làm đổi màu quỳ tím là?

Câu 6. Một loại chất béo có chứa 80% triolein về khối lượng (còn lại là các tạp chất). Xà phòng hóa hoàn toàn 22,1 kg chất béo này trong dung dịch NaOH, đun nóng thu được x bánh xà phòng. Biết rằng trong mỗi bánh xà phòng có chứa 60 gam sodium oleate. Xác định giá trị của x.

----HẾT---

Câu hỏi	Mã đề thi			
	001	002	003	004
1	B	D	C	B
2	B	D	C	C
3	A	D	C	C
4	A	B	B	C
5	D	C	A	B
6	D	C	A	C
7	A	B	C	D
8	C	A	B	D
9	C	A	C	C
10	A	A	B	D
11	C	B	A	A
12	B	D	C	C
13	D	C	B	C
14	D	B	B	C
15	A	C	C	C
16	C	A	B	C
17	B	D	D	A
18	C	B	D	B
19	SĐSĐ	ĐĐĐS	ĐSSĐ	ĐĐSĐ
20	SĐĐĐ	ĐSĐS	ĐSĐĐ	SĐĐS
21	SĐĐĐ	ĐĐĐS	ĐĐSĐ	ĐĐSĐ
22	ĐĐSĐ	ĐĐSĐ	ĐĐSĐ	ĐĐĐS
23	Tự luận	Tự luận	Tự luận	Tự luận
24	Tự luận	Tự luận	Tự luận	Tự luận
25	Tự luận	Tự luận	Tự luận	Tự luận
26	Tự luận	Tự luận	Tự luận	Tự luận
27	Tự luận	Tự luận	Tự luận	Tự luận
28	Tự luận	Tự luận	Tự luận	Tự luận