

## ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – ĐỀ SỐ 3

Môn: Hóa học 12

Bộ sách: Kết nối tri thức

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



### Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ giữa học kì I của chương trình sách giáo khoa Hóa học 12 Kết nối tri thức
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Hóa 12.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải tất cả các chương của giữa học kì I – chương trình Hóa 12.

### PHẦN 1 – DẠNG CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM – NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN

**Câu 1.** Ethyl propanoate là ester tạo nên mùi thơm đặc trưng của quả dứa. Công thức của ethyl propanoate là

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

**Câu 2.** Bơ thực vật là loại bơ nhân tạo, được chế biến từ dầu thực vật bằng cách chuyển hóa chất béo lỏng thành chất béo rắn. Để chuyển hóa dầu thực vật thành bơ thực vật người ta thực hiện quá trình

- A. cô cạn dầu thực vật ở nhiệt độ cao.  
 B. làm lạnh nhanh dầu thực vật.  
 C. xà phòng hóa dầu thực vật.  
 D. hydrogen hóa dầu thực vật.

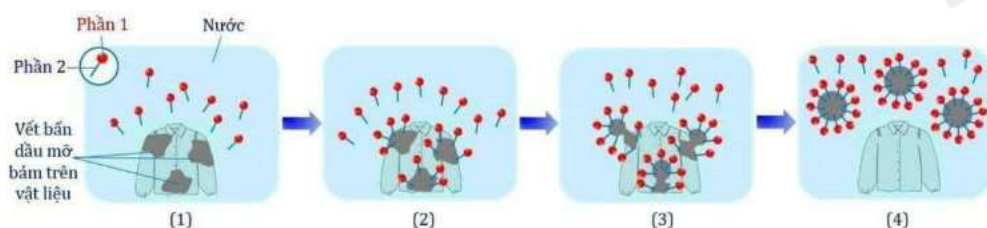
**Câu 3.** Benzyl acetate là ester có mùi quả đào. Thủy phân ester này trong dung dịch NaOH dư thu được các sản phẩm hữu cơ gồm:

- A.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ .  
 B.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$ .  
 C.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ .  
 D.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{ONa}$ .

**Câu 4.** Chất nào sau đây thuộc loại monosaccharide?

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

**Câu 5.** Cho sơ đồ mô tả cơ chế giặt rửa của xà phòng như sau:



Hãy cho biết phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Phần 1 là phần kỵ nước, phần 2 là phần ưa nước.  
 B. Nếu sử dụng nước có tính cứng (chứa nhiều ion  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ) không ảnh hưởng đến chất lượng vải, đồng thời làm tăng tác dụng giặt rửa của xà phòng.

C. Phân tử xà phòng và chất giặt rửa có khả năng xâm nhập vào vết bán dầu mỡ nhờ gốc kị nước.

D. Xà phòng bị thủy phân trong môi trường kiềm.

**Câu 6.** Ester nào sau đây được dùng để điều chế thủy tinh hữu cơ – nhựa PMM?

A. Methyl methacrylate. B. Methyl acetate.

C. Ethyl methacrylate. D. Vinyl acetate.

**Câu 7.** Dầu chuối hay còn được gọi với tên khoa học là Isoamyl acetate hay Isopentyl acetate. Đây là một loại hợp chất hữu cơ este được điều chế từ isoamyl alcohol  $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$  và acetic acid. Isoamyl acetate có công thức phân tử là

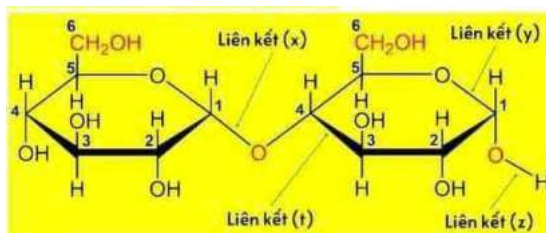
A.  $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}_2$ .

B.  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ .

C.  $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_2$ .

D.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$ .

**Câu 8.** Cho cấu trúc phân tử của một carbohydrate như sau:



Liên kết glycoside là liên kết nào?

A. Liên kết (x).

B. Liên kết (y).

C. Liên kết (z).

D. Liên kết (t).

**Câu 9.** Thủy phân tripalmitin có công thức  $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$  trong dung dịch NaOH thu được glycerol và muối X. Công thức của X là

A.  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$ .

B.  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$ .

C.  $\text{HCOONa}$ .

D.  $\text{CH}_3\text{COONa}$ .

**Câu 10.** Công thức của triolein là

A.  $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .

B.  $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .

C.  $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .

D.  $(\text{HCOO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .

**Câu 11.** Cặp chất nào sau đây là đồng phân của nhau?

A. Tinh bột và cellulose. B. Glucose và fructose.

C. Saccharose và cellulose.

D. Cellulose và glucose.

**Câu 12.** Để chứng minh trong phân tử của glucose có nhiều nhóm hydroxy liền kề, người ta cho dung dịch glucose phản ứng với

A. kim loại Na.

B.  $\text{AgNO}_3$  trong dung dịch  $\text{NH}_3$ , đun nóng.

C. nước bromine.

D.  $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}$  ở nhiệt độ thường.

**Câu 13.** Chất nào sau đây thuộc loại disaccharide?

A. tinh bột.

B. cellulose.

C. fructose.

D. saccharose.

**Câu 14.** Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp ethyl propionate và ethyl formate trong dung dịch NaOH, thu được sản phẩm gồm

A. 1 muối và 1 alcohol.

B. 2 muối và 2 alcohol.

C. 1 muối và 2 alcohol.

D. 2 muối và 1 alcohol.

**Câu 15.** Ester X mạch hở, có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . Đun nóng a mol X trong dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ Y tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , thu được 4a mol Ag. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Công thức cấu tạo của X là

A.  $\text{HCOO}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .

B.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{CH}_3$ .

C.  $\text{CH}_3\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$ .

D.  $\text{HCOO}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 16.** Thủy phân hoàn toàn 89 gam tristearin  $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$  trong dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được dung dịch chứa b gam muối. Giá trị của b là

A. 92,6.

B. 85,3.

C. 104,5.

D. 91,8.

**Câu 17.** Cho sơ đồ chuyển hoá: Cellulose  $\rightarrow$  X  $\rightarrow$  Y  $\rightarrow$  Z  $\rightarrow$  CH<sub>3</sub>COOH. Hai chất Y, Z lần lượt là

- A. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH và CH<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub>.  
 B. CH<sub>3</sub>CHO và CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH.  
 C. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH và CH<sub>3</sub>CHO.  
 D. CH<sub>3</sub>CH(OH)COOH và CH<sub>3</sub>CHO.

**Câu 18.** Lên men 90 kg glucose thu được V lít ethyl alcohol (D = 0,8 g/mL) với hiệu suất của quá trình lên men là 80%. Giá trị của V là

- A. 46,0.                      B. 57,5.                      C. 23,0.                      D. 71,9.

## PHẦN 2. DẠNG CÂU HỎI ĐÚNG, SAI

**Câu 1.** Chất béo là triester (ester ba chức) của glycerol với các acid béo. Hãy cho biết những nhận xét sau là đúng hay sai?

- a. Dầu thực vật là một loại chất béo trong đó có chứa chủ yếu các gốc acid béo không no.  
 b. Số nguyên tử carbon trong một phân tử chất béo là một số chẵn.  
 c. Công thức chung của chất béo tạo bởi glycerol với 1 acid béo RCOOH là (RCOO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>.  
 d. Chất béo còn được gọi là glyceride.

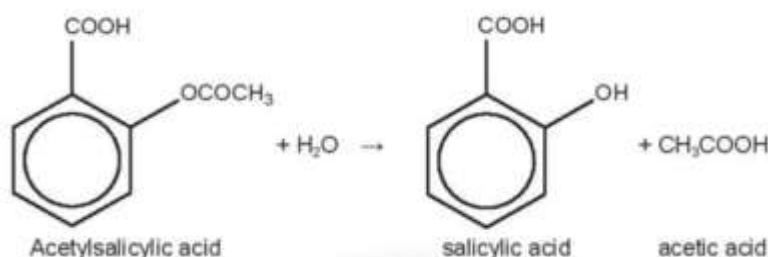
**Câu 2.** Xà phòng trước kia được điều chế từ phản ứng xà phòng hóa bằng cách cho chất béo tác dụng với kiềm. Sản phẩm tạo ra là muối sodium hoặc potassium của acid béo. Vì thế xà phòng được phân loại thành xà phòng cứng (chứa sodium) và xà phòng mềm (chứa potassium).

- a. Thành phần chính của xà phòng là muối sodium, potassium của acid béo.  
 b. Thủy phân hoàn toàn chất béo trong NaOH thu được muối dùng để sản xuất xà phòng mềm.  
 c. Loại xà phòng mềm có thể sử dụng tốt với nước cứng.  
 d. Có thể dùng dung dịch phenolphthalein để nhận biết dung dịch xà phòng và dung dịch Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>.

**Câu 3.** Cho các phát biểu về saccharose và maltose. Hãy cho biết những phát biểu sau là đúng hay sai?

- a. Saccharose và maltose đều có công thức phân tử C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub> nên chúng là đồng đẳng của nhau.  
 b. Mỗi phân tử saccharose và maltose đều gồm hai đơn vị monosaccharide.  
 c. Saccharose có nhiều trong cây mía, củ cải đường, hoa thốt nốt còn maltose có nhiều trong mạch nha.  
 d. Saccharose và maltose đều có cấu tạo dạng mạch hở và mạch vòng.

**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 tổng hợp prostaglandin (chất gây đau, sốt và viêm khi nồng độ trong máu cao hơn mức bình thường).



Hãy cho biết những phát biểu sau là đúng hay sai?

- a. Aspirin và salicylic acid đều là hợp chất hữu cơ tạp chức và hơn kém nhau 1 liên kết π.  
 b. Aspirin và salicylic acid đều chứa hai nhóm chức ở vị trí tương đối *meta*- trên vòng benzene.  
 c. Aspirin và salicylic acid đều tác dụng với dung dịch NaOH tối đa theo tỉ lệ mol 1 : 2.  
 d. Công thức phân tử của aspirin và salicylic acid lần lượt là C<sub>9</sub>H<sub>8</sub>O<sub>4</sub> và C<sub>7</sub>H<sub>6</sub>O<sub>3</sub>.

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

**Câu 1.** Thủy phân ester mạch hở X có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>, thu được sản phẩm có phản ứng tráng bạc. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp của X?

**Câu 2.** Xà phòng hóa hoàn toàn m gam chất béo X với một lượng vừa đủ NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 1,84 gam glycerol và 18,36 muối khan. Giá trị của m là

**Câu 3.** Cho các chất: methanol, glycerol, glucose, maltose, acetic acid, fructose, cellulose. Có bao nhiêu chất thuộc loại carbohydrate?

**Câu 4.** Thủy phân m gam maltose (hiệu suất 80%), lấy hỗn hợp sau phản ứng thủy phân tác dụng hoàn toàn với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  dư, thu được 10,8 gam Ag. Tính giá trị của m.