**ÔN TẬP GIỮA KÌ 1**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Năng lực chung**

– *Tự chủ và tự học:* Tích cực chủ động, tìm hiểu nhằm thực hiện các nhiệm vụ của bản thân trong ôn tập chương.

– *Giao tiếp và hợp tác:* Chủ động, gương mẫu, phối hợp các thành viên trong nhóm hệ thống hoá các nội dung kiến thức của chương.

– *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thiết kế được sơ đồ tư duy hợp lí và sáng tạo.

**2. Năng lực hoá học**

– *Nhận thức hoá học:* HS thấy được sự đa dạng của vật chất qua các loại xà phòng, chất giặt rửa và các carbohydrate khác nhau.

– *Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hoá học:* Hoá học giúp con người khám phá, hiểu biết những bí ẩn của tự nhiên.

– *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Giải thích được khả năng giặt rửa và cách sử dụng an toàn của xà phòng và các chất giặt rửa, cũng như cách sử dụng hợp lí các ester và các carbohydrate trong cuộc sống.

**3. Phẩm chất**

– Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.

– Trung thực, biết phân tích, tổng hợp, cô đọng kiến thức khi tự thiết lập sơ đồ tư duy

tổng kết chương.

– Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập hoá học.

*Dựa vào mục tiêu của bài học và nội dung các hoạt động của SGK, GV lựa chọn phương pháp và kĩ thuật dạy học phù hợp để tổ chức các hoạt động học tập một cách hiệu quả và tạo hứng thú cho HS trong quá trình tiếp nhận kiến thức, hình thành và phát triển năng lực, phẩm chất liên quan đến bài học.*

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên**

Kế hoạch bài dạy; Nội dung kiến thức và hệ thống bài tập, trò chơi học tập, hình ảnh liên quan

**2. Học sinh**

Cần chuẩn bị trước nội dung bài học, nhiệm vụ học tập theo nhóm ở nhà.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Hoạt động 1:Hệ thống hóa kiến thức.**

**a) Mục tiêu:**

Huy động các kiến thức đã được học của HS và tạo nhu cầu tiếp tục tìm hiểu kiến thức mới của HS.

**b) Nội dung:** Học sinh trình bày sơ đồ tư duy

**c) Sản phẩm:** Sơ đồ tư duy của học sinh.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV cho HS hoạt động nhóm(6 - 8 HS), chia sẻ, thảo luận để hoàn thành sơ đồ tư duy của nhóm vào bảng A0 (Hoặc trình bày bằng máy tính)

- Giáo viên hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ học sinh khi cần thiết.

Nhóm 1,2,3:Sơ đồ tư duy về chương 1: Ester - lipid.

Nhóm 4,5,6: Sơ đồ tư duy về chương 2: Carbohydrate

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS thảo luận nhóm hoàn thành sơ đồ tư duy của nhóm.

**Bước 3: Báo cáo thảo luận**

- Các nhóm cử đại diện trình bày kết quả.

**Bước 4: Kết luận, nhận định:**

GV nhận xét, đánh giá và chuẩn hóa kiến thức

**Hoạt động 2: Luyện Tập**

**a) Mục tiêu:**

- Củng cố kiến thức về Ester – lipid, carbohydrate.

- Giải bài tập tự luận, trắc nghiệm lí thuyết và tính toán liên quan.

- Phát triển năng lực hợp tác.

**b) Nội dung:**

Các tổ chọn ngẫu nhiên câu hỏi một cách luân phiên. Các tổ có đại diện chọn phương án, cả 4 tổ dùng bảng trả lời.

**1. Phần 1: Phần thi tiếp sức:**

**Câu hỏi:**

**Câu 1.** Số ester có cùng công thức phân tử C3H6O2 là

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

**Câu 2.** Tên gọi của ester CH3COOCH3 là

**A.** ethyl acetate.  **B.** methyl propionate. **C.** methyl acetate.  **D.** ethyl formate.

**Câu 3.** Đun nóng ester CH3COOC2H5 với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

**A.** CH3COONa và CH3OH. **B.** CH3COONa và C2H5OH.

**C.** HCOONa và C2H5OH. **D.** C2H5COONa và CH3OH.

**Câu 4.** Chất béo là triester của acid béo với

**A.** methyl alcohol.  **B.** ethylen glicol.  **C.** ethyl alcohol.  **D.** glycerol.

**Câu 5.** Thủy phân tristearin ((C17H35COO)3C3H5) trong dung dịch NaOH, thu được muối có công thức là

**A.** C2H3COONa.  **B.** HCOONa.

**C.** C17H33COONa.  **D.** C17H35COONa.

**Câu 6.** Chất nào sau đây thuộc loại monosaccharide?

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

**Câu 7.** Chất nào sau đây là disaccharide?

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

**Câu 8.** Carbohydrate nào sau đây thuộc loại polysaccharide?

**A.** Saccharose. **B.** Cellulose. **C.** Fructose. **D.** Glucose.

**Câu 9.** Để tráng một lớp bạc lên ruột phích, người ta cho chất X phản ứng với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, đun nóng. Chất X là

**A.** ethyl acetate. **B.** glucose.  **C.** tinh bột. **D.** saccharose.

**Câu 10.** Tinh thể chất rắn X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong mật ong nên làm cho mật ong có vị ngọt sắc. Trong công nghiệp, X được điều chế bằng phản ứng thủy phân chất Y. Tên gọi của X và Y lần lượt là

**A.** glucose và fructose. **B.** saccharose và glucose.

**C.** saccharose và cellulose. **D.** fructose và saccharose.

**c) Sản phẩm:** Đáp án:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Đáp án | A | C | B | D | C | C | B | B | B | D |

**d) Tổ chức thực hiện:**

Gv chia thành 4 tổ. Các tổ chọn ngẫu nhiên câu hỏi một cách luân phiên. Các tổ có đại diện chọn phương án, cả 4 tổ dùng bảng trả lời. Gv đánh giá, chốt đáp án cho điểm.

**2. Phần 2: Luyện tập:**

**Đề cương ôn tập HK 1**

**PHẦN I: ESTER - LIPID**

**1. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn**

**Câu 1. [QG.22 - 202]** Số ester có cùng công thức phân tử C3H6O2 là

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

**Câu 2. [KNTT - SGK]** Tên gọi của HCOOC2H5 là

**A.** methyl formate. **B.** ethyl formate. **C.** methyl acetate. **D.** ethyl acetate.

**Câu 3. [QG.20 - 203]** Tên gọi của ester CH3COOCH3 là

**A.** ethyl acetate.  **B.** methyl propionate. **C.** methyl acetate.  **D.** ethyl formate.

**Câu 4. (T.08):** Methyl acrylate có công thức cấu tạo thu gọn là

**A.** CH3COOC2H5. **B.** CH2=CHCOOCH3. **C.** C2H5COOCH3. **D.** CH3COOCH3.

**Câu 5. (T.08):** Đun nóng ester CH3COOC2H5 với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

**A.** CH3COONa và CH3OH. **B.** CH3COONa và C2H5OH.

**C.** HCOONa và C2H5OH. **D.** C2H5COONa và CH3OH.

**Câu 6. [QG.21 - 202]** Ester X được tạo bởi methyl alcohol và acetic acid. Công thức của X là

**A.** HCOOC2H5. **B.** CH3COOC2H5. **C.** CH3COOCH3. **D.** HCOOCH3.

**Câu 7. [QG.21 - 202]** Ester X có công thức phân tử C4H8O2. Thủy phân X trong dung dịch H2SO4 loãng, đun nóng, thu được sản phẩm gồm ethyl alcohol và chất hữu cơ Y. Công thức của Y là

**A.** CH3OH. **B.** CH3COOH. **C.** C2H5COOH. **D.** HCOOH.

**Câu 8. [QG.21 - 203]** Ester X có công thức phân tử C4H8O2. Thủy phân X trong dung dịch H2SO4 loãng, đun nóng thu được sản phẩm gồm methyl alcohol và chất hữu cơ Y. Công thức của Y là

**A.** C2H5OH. **B.** HCOOH. **C.** CH3COOH. **D.** C2H5COOH.

**Câu 9. (T.13):** Đun nóng ester CH3COOC6H5 (phenyl acetate) với lượng dư dung dịch NaOH, thu được các sản phẩm hữu cơ là

**A.** CH3OH và C6H5ONa. **B.** CH3COOH và C6H5ONa.

**C.** CH3COOH và C6H5OH. **D.** CH3COONa và C6H5ONa.

**Câu 10. (Q.15):** Chất béo là triester của acid béo với

**A.** methyl alcohol.  **B.** ethylen glicol.  **C.** ethyl alcohol.  **D.** glycerol.

**Câu 11. [MH - 2022]** Palmitic acid là một acid béo có trong mỡ động vật và dầu cọ. Công thức của palmitic acid là

**A.** C3H5(OH)3. **B.** CH3COOH. **C.** C15H31COOH. **D.** C17H35 COOH.

**Câu 12. [QG.21 - 204]** Số nguyên tử hydrogen trong phân tử stearic acid là

**A.** 33.  **B.** 36.  **C.** 34.  **D.** 31.

**Câu 13. [QG.20 - 202]** Thủy phân tristearin ((C17H35COO)3C3H5) trong dung dịch NaOH, thu được muối có công thức là

**A.** C2H3COONa.  **B.** HCOONa.

**C.** C17H33COONa.  **D.** C17H35COONa.

**Câu 14.** Thành phần chính của xà phòng là

**A.** muối của acid béo. **B.** muối của acid vô cơ.

**C.** muối sodium hoặc potassium của acid béo. **D.** muối sodium hoặc potassium của acid.

**Câu 15.** Phần ưa nước trong xà phòng là

**A.** nhóm carboxylate. **B.** nhóm sulfate.

**C.** gốc hydrocarbon dài. **D.** nhóm sulfonate.

**Câu 16.** Nguyên liệu nào sau đây dùng để điều chế chất giặt rửa tổng hợp?

**A.** Dầu mỏ. **B.** Mỡ động vật. **C.** Mật ong. **D.** Tinh bột.

**Câu 17.** Chất nào sau đây là xà phòng?

**A.** CH3[CH2]10SO3Na. **B.** CH3[CH2]5COONa.

**C.** CH3[CH2]14COOK. **D.** CH3[CH2]14OSO3Na.

**Câu 18.** Chất nào sau đây là chất giặt rửa tổng hợp?

**A.** C3H5(OH)3. **B.** CH3[CH2]16COONa.

**C.** CH3[CH2]4COONa. **D.** CH3[CH2]15SO3Na.

**Câu 19. [QG.22 - 201]** Phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Ethyl acetate có công thức phân tử là C4H8O2.

**B.** Phân tử methyl methacrylate có một liên kết π trong phân tử.

**C.** Methyl acrylate có khả năng tham gia phản ứng cộng Br2 trong dung dịch.

**D.** Ethyl formate có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

**Câu 20. (MH3.2017).** Xà phòng hóa hoàn toàn ester X mạch hở trong dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp các chất hữu cơ gồm: (COONa)2, CH3CHO và C2H5OH. Công thức phân tử của X là

**A.** C6H10O4. **B.** C6H10O2. **C.** C6H8O2. **D.** C6H8O4.

**Câu 21. [KNTT - SGK]** Ester có mùi đặc trưng giống mùi táo và có công thức phân tử C5H10O2. Thủy phân X trong dung dịch NaOH, thu được sodium butanoate và một alcohol. Công thức của X là

**A.** CH3COOCH2CH2CH3. **B.** CH3CH2COOCH2CH3.

**C.** CH3CH2CH2COOCH3. **D.** (CH3)2CHCOOCH2CH3.

**Câu 22. [KNTT - SGK]** Phản ứng hóa học nào sau đây xảy ra thuận nghịch?

**A.** Đun nóng ethyl acetate với dung dịch H2SO4 loãng.

**B.** Đun nóng ethyl acetate với dung dịch NaOH.

**C.** Hydrogen hóa chất béo có gốc acid không no.

**D.** Đun nóng chất béo với dung dịch NaOH.

**Câu 23. (B.13):** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Triolein có khả năng tham gia phản ứng cộng hydrogen khi đun nóng có xúc tác, áp suất thích hợp.

**B.** Các chất béo thường không tan trong nước và nhẹ hơn nước.

**C.** Chất béo bị thủy phân khi đun nóng trong dung dịch kiềm.

**D.** Chất béo là triester của ethylene glycol với các acid béo.

**Câu 24. (A.12):** 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) Tristearin, triolein có công thức lần lượt là: (C17H33COO)3C3H5, (C17H35COO)3C3H5.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 25. [KNTT - SGK]** Cho các phát biểu sau:

(1) Một số ester có mùi thơm nên được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm và mĩ phẩm.

(2) Chất béo là triester của glycerol với acid béo.

(3) Chất béo tan tốt trong nước.

(4) Mỡ động vật, dầu thực vật có thể được dùng làm nguyên liệu để sản xuất xà phòng.

(5) Phản ứng thủy phân ester trong môi trường acid luôn là phản ứng một chiều.

Số phát biểu đúng là

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

**2. Trắc nghiệm đúng - sai**

**Câu 26.** Cho các hợp chất hữu cơ: CH3OH, C2H5COOH, HCOOCH3, CH3COOC2H5, CH3CHO, HCOOCH=CH2, (COOCH3)2.

**a.** Có 3 hợp chất thuộc loại ester.

**b.** Có 1 hợp chất là ester no, đơn chức, mạch hở.

**c.** Có 1 hợp chất là ester không no, 1C=C, đơn chức, mạch hở.

**d.** Có 1 hợp chất là ester no, hai chức, mạch hở.

**Hướng dẫn giải**

a. Sai vì có 4 hợp chất ester: HCOOCH3, CH3COOC2H5, HCOOCH=CH2, (COOCH3)2.

b. Sai vì có 2 ester no, đơn chức, mạch hở: HCOOCH3, CH3COOC2H5.

c. Đúng.

d. Đúng.

**Câu 27.** Ethyl propionate là một ester có mùi dứa chín.



**a.** Công thức của ethyl propionate là CH3COOC2H5.

**b.** Ở điều kiện thường, ethyl propionate là chất khí.

**c.** Phản ứng thủy phân ethyl propionate trong môi trường acid là phản ứng thuận nghịch.

**d.** Ethyl propionate được điều chế từ propanoic acid và ethyl alcohol.

**Hướng dẫn giải**

a. Sai vì công thức của ethyl propionate là C2H5COOC2H5.

b. Sai vì ethyl propionate là chất lỏng.

c. Đúng.

d. Đúng.

**Câu 28.** Cho ester X có công thức HCOOC6H5 (C6H5-: phenyl).

**a.** Tên gọi của X là phenyl formate.

**b.** X có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

**c.** 1 mol X có khả năng phản ứng tối đa với 1 mol NaOH.

**d.** X không được tạo ra từ phản ứng ester hóa (phản ứng giữa acid và alcohol).

**Hướng dẫn giải**

a. Đúng.

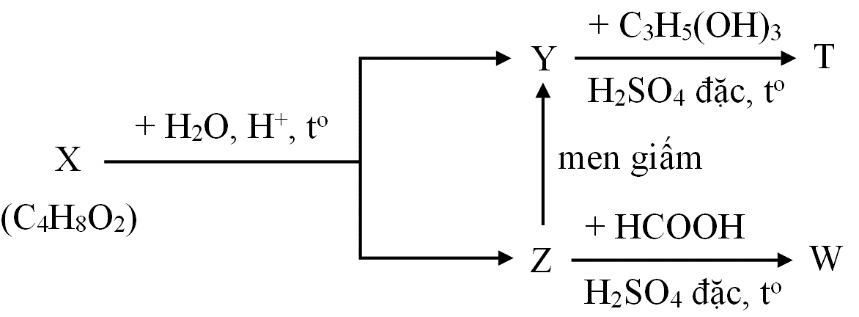
b. Đúng.

c. Sai vì 1 mol X có khả năng phản ứng tối đa với 2 mol NaOH

HCOOC6H5 + 2NaOH  HCOONa + C6H5ONa + H2O

d. Đúng.

**Câu 29.** Cho sơ đồ phản ứng sau:



Biết rằng X, Y, Z, T, W là các hợp chất hữu cơ khác nhau; T chỉ chứa một loại nhóm chức.

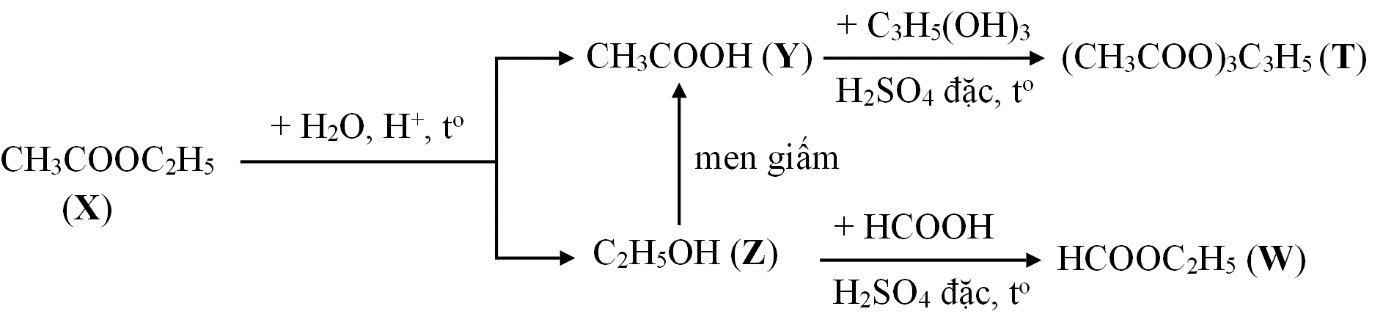
**a.** Y có trong thành phần của giấm ăn.

**b.** Z có trong thành phần của nước rửa tay khô có tác dụng diệt khuẩn.

**c.** Phần trăm khối của O trong T là 36,36%.

**d.** Công thức phân tử của W là C2H4O2.

**Hướng dẫn giải**



**a. Đúng** vì Y là CH3COOH có trong thành phần của giấm ăn.

**b. Đúng** vì Z là C2H5OH có trong thành phần của nước rửa tay khô có tác dụng diệt khuẩn.

**c. Sai** vì T: C9H14O6  %mO = 

**d. Sai** vì W là HCOOC2H5: C3H6O2.

**Câu 30.** Chất béo là triester (ester ba chức) của glycerol với các acid béo.

**a.** Acid béo là những carboxylic acid đa chức, thường có mạch hở, không phân nhánh và có số nguyên tử carbon chẵn (khoảng 12 – 24C).

**b.** Công thức của glycerol là C3H5(OH)3.

**c.** Công thức chung của chất béo tạo bởi glycerol với 1 acid béo RCOOH là (RCOO)3C3H5.

**d.** Chất béo còn được gọi là glyceride.

**Hướng dẫn giải**

a. Sai vì acid béo là carboxylic đơn chức.

b. Đúng.

c. Đúng.

d. Sai vì chất béo còn được gọi là triglyceride.

**Câu 31.** Linoleic acid là một acid béo.

**a.** Công thức linoleic có thể viết gọn là C17H33COOH.

**b.** Trong phân tử linoleic acid có chứa 2 liên kết đôi C=C đều ở dạng cis.

**c.** Linoleic acid thuộc loại acid béo không no, 1C=C, đơn chức, mạch hở.

**d.** Linoleic acid là acid béo thuộc nhóm omega – 6.

**Hướng dẫn giải**

a. Sai vì công thức của linoleic là C17H31COOH.

b. Đúng.

c. Sai vì linoleic acid có 2C=C.

d. Đúng.

**Câu 32.** Phản ứng hóa học đặc trưng của chất béo là phản ứng thủy phân.

**a.** Thủy phân tripalmitin trong môi trường acid thu được palmitic acid và ethylene glycol.

**b.** Cho tristearin tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng thu được stearic acid và glycerol.

**c.** 1 mol triolein phản ứng tối đa với 3 mol KOH, đun nóng.

**d.** Thủy phân hoàn toàn 1 mol trilinolein trong dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được 1 mol muối và 3 mol glycerol.

**Hướng dẫn giải**

a. Sai vì thu được glycerol không phải ethylene glycol.

b. Sai vì thu được sodium stearate không phải stearic acid.

c. Đúng.

d. Sai vì thu được 3 mol muối và 1 mol glycerol.

**Câu 33.** Cho các chất: (1) CH3[CH2]14COONa, (2) CH3[CH2]10CH2OSO3Na, (3) CH3[CH2]11C6H4SO3Na

**a.** Chất số (1) là xà phòng.

**b.** Chất số (2), (3) là chất giặt rửa.

**c.** Cả ba chất trên đều có khả năng giặt rửa, làm sạch vết bẩn.

**d.** Cả ba chất trên đều không tan trong nước.

**Hướng dẫn giải**

a. Đúng.

b. Đúng.

c. Đúng.

d. Sai vì cả ba chất đều tan được trong nước.

**Câu 34.** Xà phòng được điều chế bằng phản ứng xà phòng hóa.

**a.** Đun chất béo (mỡ động vật, dầu thực vật) với dung dịch kiềm đặc ta thu được muối của acid béo (thành phần chính của xà phòng) và glycerol.

**b.** Để tách lấy muối của acid béo người ta cho dung dịch HCl bão hòa vào sản phẩm.

**c.** Muối của acid béo sau khi tách ra đem trộn với các phụ gia rồi ép thành bánh ta thu được xà phòng.

**d.** Dung dịch còn lại sau khi tách lấy muối của acid béo có khả năng hòa tan Cu(OH)2 tạo dung dịch xanh lam thẫm.

**Hướng dẫn giải**

a. Đúng.

b. Sai vì người ta thêm dung dịch NaCl bão hòa.

c. Đúng.

d. Đúng.

**3. Trắc nghiệm trả lời ngắn**

**Câu 35. (MH.19):** Thủy phân ester mạch hở X có công thức phân tử C4H6O2, thu được sản phẩm có phản ứng tráng bạc. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp của X?

**Hướng dẫn giải**

**Đáp số: 4.**

HCOOCH2 – CH=CH2; HCOOCH=CH-CH3; HCOOC(CH3)=CH2; CH3COOCH=CH2.

**Câu 36. (B.07)**: Cho tất cả các đồng phân đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử C2H4O2 lần lượt tác dụng với: Na, NaOH, NaHCO3. Có bao nhiêu phản ứng hóa học xảy ra?

**Hướng dẫn giải**

**Đáp số: 4.**

Các đồng phân đơn chức của C2H4O2: CH3COOH, HCOOCH3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Na | NaOH | Na2CO3 |
| CH3COOH | ✓ | ✓ | ✓ |
| HCOOCH3 |  | ✓ |  |

**Câu 37. (QG.17 - 201).** Cho a mol ester X (C9H10O2) tác dụng vừa đủ với 2a mol NaOH, thu được dung dịch không có phản ứng tráng bạc. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp của X?

**Hướng dẫn giải**

**Đáp số: 4.**

X là ester của phenol không tráng bạc (R ≠ H): CH3COOC6H4CH3 (o-, m-, p-), C2H5COOC6H5.

**Câu 38.** Thủy phân một triglyceride X bằng dung dịch NaOH, thuđược hỗn hợp muối gồm sodium palmitate,sodium stearate và glycerol. Có bao nhiêu triglyceride X thỏa mãn tính chất trên?

**Hướng dẫn giải**

**Đáp số: 4.**

**Câu 39. (C.12)**: Cho các ester: ethyl formate, vinyl acetate, triolein, methyl acrylate, phenyl acetate. Có bao nhiêu chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH (dư), đun nóng sinh ra alcohol?

**Hướng dẫn giải**

**Đáp số: 3.** Bao gồm:ethyl formate, triolein, methyl acrylate

**Câu 40.** Cho các phát biểu sau:

(a) Công thức phân tử chung của ester no, đơn chức, mạch hở là CnH2nO2 (n ≥ 1).

(b) Phản ứng giữa alcohol với carboxylic acid được gọi là phản ứng xà phòng hóa.

(c) Dầu thực vật là một loại chất béo trong đó có chứa chủ yếu các gốc acid béo không no.

(d) Số nguyên tử carbon trong một phân tử chất béo là một số chẵn.

Số phát biểu **sai** là bao nhiêu ?

**Hướng dẫn giải**

**Đáp số 3**. Bao gồm: a, b, d

(a) Sai vì n ≥ 2.

(b) Sai vì phản ứng giữa alcohol với carboxylic acid được gọi là phản ứng ester hóa.

(d) Sai vì acid béo có số C ⇒ chất béo có số C = 3.số Cacid béo + 3 = số lẻ.

**Câu 41. [KNTT - SGK]** Cho các chất: C15H31COONa, CH3[CH2]11OSO3Na, CH3[CH2]11SO3Na, C17H33COOK. Số chất thuộc loại xà phòng là bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải**

**Đáp số: 2.** Bao gồm: C15H31COONa, C17H33COOK.

**Câu 42.** Cho các chất: xà phòng, chất giặt rửa tự nhiên, chất giặt rửa tổng hợp, glycerol. Trong công nghiệp, có bao nhiêu chất được điều chế từ dầu mỏ?

**Hướng dẫn giải**

**Đáp số: 2.** Bao gồm: xà phòng, chất giặt rửa tổng hợp.

**Câu 43.** Cho các chất: palmitic acid, tristearin, sodium hydroxide, chlohidric acid, sodium chloride, glycerol. Số hóa chất được sử dụng trong quá trình điều chế xà phòng bằng phản ứng xà phòng hóa là bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải**

**Đáp số: 3.** Bao gồm: tristearin, sodium hydroxide, sodium chloride.

**\_\_\_\_\_\_HẾT\_\_\_\_\_**

**PHẦN II. CARBOHYDRATE**

**1. Trắc nghiệm nhiều lựa chọn**

**Câu 1. [QG.21 - 203]** Chất nào sau đây thuộc loại monosaccharide?

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

**Câu 2. [MH - 2021]** Chất nào sau đây là disaccharide?

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

**Câu 3. [QG.21 - 201]** Carbohydrate nào sau đây thuộc loại polysaccharide?

**A.** Saccharose. **B.** Cellulose. **C.** Fructose. **D.** Glucose.

**Câu 4. (QG.18 - 201):** Fructose là một loại monosaccharide có nhiều trong mật ong, vị ngọt sắc. Công thức phân tử của fructose là

**A.** C6H12O6. **B.** C2H4O2. **C.** C12H22O11. **D.** (C6H10O5)n.

**Câu 5.** Chất phản ứng được với AgNO3/NH3, đun nóng tạo ra kim loại Ag là

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

**Câu 6. (204 – Q.17).** Để tráng một lớp bạc lên ruột phích, người ta cho chất X phản ứng với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, đun nóng. Chất X là

**A.** ethyl acetate. **B.** glucose.  **C.** tinh bột. **D.** saccharose.

**Câu 7.** Maltose là một loại disaccharide có nhiều trong mạch nha. Công thức phân tử của maltose là

**A.** C6H12O6. **B.** (C6H10O5)n **C.** C12H22O11. **D.** C3H6O2.

**Câu 8.** Cellulose có cấu tạo mạch không phân nhánh, mỗi đơn vị C6H10O5 có 3 nhóm OH, nên có thể viết là

**A.** [C6H5O2(OH)3]n. **B.** [C6H8O2(OH)3]n.

**C.** [C6H7O2(OH)3]n. **D.** [C6H7O3(OH)2]n.

**Câu 9. (203 – Q.17).** Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong môi trường acid, thu được chất nào sau đây?

**A.** Glucose.  **B.** Saccharose.  **C.** Ethyl alcohol. **D.** Fructose.

**Câu 10.** Một phân tử maltose có

**A.** một đơn vị β-glucose và một đơn vị β-fructose.

**B.** một đơn vị β-glucose và một đơn vị α-fructose.

**C.** hai đơn vị α-glucose.

**D.** một đơn vị α-glucose và một đơn vị β-fructose.

**Câu 11.** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Maltose không có nhóm -OH hemiacetal.

**B.** Một phân tử saccharose gồm hai đơn vị α – glucose.

**C.** Hai đơn vị α – glucose trong maltose liên kết với nhau bằng liên kết α – 1, 2 – glycoside.

**D.** Saccharose và maltose có cùng công thức phân tử.

**Câu 12. (204 – Q.17).** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Phân tử cellulose được cấu tạo từ các đơn vị fructose.

**B.** Fructose không có phản ứng tráng bạc.

**C.** Amylopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.

**D.** Saccharose không tham gia phản ứng thủy phân.

**Câu 13. (QG.19 - 201).** Tinh thể chất rắn X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong mật ong nên làm cho mật ong có vị ngọt sắc. Trong công nghiệp, X được điều chế bằng phản ứng thủy phân chất Y. Tên gọi của X và Y lần lượt là

**A.** glucose và fructose. **B.** saccharose và glucose.

**C.** saccharose và cellulose. **D.** fructose và saccharose.

**Câu 14. [MH1 - 2020]** Chất rắn X vô định hình, màu trắng, không tan trong nước nguội. Thủy phân X với xúc tác acid hoặc enzyme, thu được chất Y. Chất X và Y lần lượt là

**A.** tinh bột và glucose.  **B.** tinh bột và saccharose.

**C.** cellulose và saccharose.  **D.** saccharose và glucose.

**Câu 15. [QG.20 - 203]** Thủy phân saccharose, thu được hai monosaccharide X và Y. Chất X có trong máu người với nồng độ khoảng 4,4 – 7,2 mmol/L. Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Y bị thủy phân trong môi trường kiềm.  **B.** X không có phản ứng tráng bạc.

**C.** X có phân tử khối bằng 180. **D.** Y không tan trong nước.

**Câu 16. [CTST - SGK]** Cho các phát biểu sau:

(1) Glucose và fructose không tham gia phản ứng thủy phân.

(2) Có thể phân biệt glucose và fructose bằng nước bromine.

(3) Carbohydrate là những hợp chất hữu cơ tạp chức, thường có công thức chung là Cn(H2O)m.

(4) Chất béo không phải carbohydrate.

Số phát biểu đúng là

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

**Hướng dẫn giải**

Bao gồm: 1, 2, 3, 4.

**Câu 17.** Cho các phát biểu sau:

(a) Glucose và maltose đều có nhóm -OH hemiacetal.

(b) Fructose và saccharose đều hòa tan được Cu(OH)2 trong môi trường kiềm ở điều kiện thường.

(c) Glucose và fructose đều tham gia phản ứng tráng bạc.

(d) Glucose, fructose, saccharose đều có phản ứng thủy phân.

(e) Maltose và saccharose đều là các hợp chất hữu cơ tạp chức.

Số phát biểu đúng là

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

**Hướng dẫn giải**

Bao gồm: a, b, c, e.

(d) Sai vì glucose và fructose không có phản ứng thủy phân.

**Câu 18. [CTST – SGK]** Cho sơ đồ phản ứng:

(a) X + H2O  Y

(b) Y + [Ag(NH3)2]OH → Ammonium gluconate + Ag + NH3 + H2O

(c) Y  E + Z

(d) Z + H2O  X + G

X, Y, Z lần lượt là:

**A.** Cellulose, fructose, carbon dioxide. **B.** Cellulose, saccharose, carbon dioxide.

**C.** Tinh bột, glucose, ethanol. **D.** Tinh bột, glucose, carbon dioxide.

**Hướng dẫn giải**

(b) ⇒ Y là glucose.

(d) là phản ứng quang hợp ⇒ Z là CO2, X là tinh bột.

PTHH:

(a) (C6H10O5)n + nH2O nC6H12O6

(b) CH2OH[CHOH]4CHO + 2[Ag(NH3)2]OH CH2OH[CHOH]4COONH4 + 2Ag + 3NH3 + H2O

(c) (e) C6H12O6  2C2H5OH + 2CO2

(d) 6nCO2 + 5nH2O (C6H10O5)n + 6nO2

**2. Trắc nghiệm đúng - sai**

**Câu 19.** Ứng dụng của glucose dựa trên những tính chất của glucose.

**a.** Glucose là chất dinh dưỡng quan trọng của con người do có thể hấp thụ trực tiếp vào máu để đi đến các mô và tế bào của cơ thể.

**b.** Glucose dùng làm thực phẩm và đồ uống do có vị ngọt và không tan trong nước.

**c.** Glucose dùng để tráng gương, tráng ruột phích do glucose có phản ứng với thuốc thử Tollens tạo thành kim loại bạc.

**d.** Glucose dùng để sản xuất ethanol do có phản ứng lên men tạo thành ethanol.

**Hướng dẫn giải**

a. Đúng.

b. Sai vì glucose tan tốt trong nước.

c. Đúng.

d. Đúng.

**Câu 20.** Glucose và fructose là hai monosaccharide có cấu tạo cả dạng mạch hở và mạch vòng.

**a.** Dạng mạch hở glucose và fructose đều có 5 nhóm -OH và 1 nhóm -CHO.

**b.** Dạng mạch vòng glucose và fructose đều có nhóm -OH hemiacetal (hoặc hemiketal).

**c.** Trong dung dịch, glucose và fructose đều tồn tại chủ yếu ở dạng mạch vòng 6 cạnh.

**d.** Trong môi trường acid, glucose và fructose có thể chuyển hóa qua lại lẫn nhau.

**Hướng dẫn giải**

a. Sai vì dạng mạch hở fructose không có nhóm -CHO.

b. Đúng.

c. Sai vì fructose tồn tại ở dạng mạch vòng 5 cạnh.

d. Sai vì trong môi trường base, glucose và fructose mới chuyển hóa qua lại lẫn nhau.

**Câu 21.** Glucose và fructose có những tính chất hóa học giống và khác nhau.

**a.** Glucose và fructose đều có khả năng hòa tan Cu(OH)2 trong môi trường kiềm ở điều kiện thường tạo dung dịch xanh lam.

**b.** Có thể phân biệt được glucose và fructose bằng thuốc thử Tollens.

**c.** Có thể phân biện glucose và fructose bằng nước bromine.

**d.** Glucose và fructose đều có khả năng phản ứng với Cu(OH)2 trong môi trường kiềm khi đun nóng tạo kết tủa đỏ gạch chứng tỏ cả glucose và fructose đều có nhóm -CHO trong phân tử.

**Hướng dẫn giải**

a. Đúng.

b. Sai vì glucose và fructose đều có hiện tượng giống nhau khi phản ứng với thuốc thử Tollens.

c. Đúng vì glucose làm mất màu nước bromine còn fructose thì không.

d. Sai vì fructose không có nhóm -CHO nhưng trong môi trường kiềm chuyển hóa thành glucose nên có phản ứng với Cu(OH)2.

**Câu 22. [CD - SGK]** Xét các phát biểu về glucose và fructose.

**a.** Glucose và fructose đều có công thức phân tử là C6H12O6.

**b.** Phân tử glucose và fructose đều chứa nhóm chức hydroxyl và nhóm chức carbonyl.

**c.** Ở dạng mạch hở, trong phân tử glucose có nhóm chức aldehyde, còn trong phân tử fructose có nhóm chức ketone.

**d.** Có thể phân biệt glucose và fructose bằng nước bromine.

**Hướng dẫn giải**

a. Đúng.

b. Đúng.

c. Đúng.

d. Đúng vì glucose làm mất màu nước bromine còn fructose thì không.

**Câu 23.** Maltose là một trong các disaccharide.

**a.** Maltose là chất rắn, vị ngọt, tan tốt trong nước ở điều kiện thường.

**b.** Maltose có trong ngũ cốc nảy mầm, mạch nha nên còn được gọi là đường mạch nha.

**c.** Maltose được tạo ra chủ yếu do quá trình lên men glucose.

**d.** Maltose được dùng làm nguyên liệu để sản xuất bia và chất tạo ngọt cho một số bánh kẹo.

**Hướng dẫn giải**

a. Đúng.

b. Đúng.

c. Sai vì maltose được tạo ra chủ yếu do quá trình thủy phân tinh bột.

d. Đúng.

**Câu 24.** Xét các phát biểu về saccharose và maltose.

**a.** Saccharose và maltose đều có công thức phân tử C12H22O11 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.

**Hướng dẫn giải**

a. Sai vì saccharose và maltose có cùng công thức phân tử nên chúng là đồng phân của nhau.

b. Đúng.

c. Đúng.

d. Sai vì saccharose chỉ có cấu tạo dạng mạch vòng.

**Câu 25.** Cho các carbohydrate: glucose, fructose, saccharose, maltose.

**a.** Cả 4 chất ở điều kiện thường đều là chất rắn, vị ngọt, tan tốt trong nước.

**b.** Có 2 cặp chất là đồng phân của nhau.

**c.** Có 3 chất vừa có cấu tạo dạng mạch hở, vừa có cấu tạo dạng mạch vòng.

**d.** Có 2 chất có nhóm -OH hemiacetal.

**Hướng dẫn giải**

a. Đúng.

b. Đúng gồm glucose và fructose, saccharose và maltose.

c. Đúng gồm glucose, fructose và maltose.

d. Sai vì có 3 chất có nhóm -OH hemiacetal là glucose, fructose và maltose.

**Câu 26.** Cellulose có nhiều ứng dụng trong đời sống.

**a.** Dùng làm vật liệu xây dựng.

**b.** Sản xuất giấy, tơ sợi, …

**c.** Làm nguyên liệu điều chế ethanol.

**d.** Làm nguyên liệu điều chế thuốc súng không khói.

**Hướng dẫn giải**

a. Đúng.

b. Đúng.

c. Đúng vì tinh bột thủy phân ra glucose sau đó lên men tạo thành ethanol.

d. Đúng vì tinh bột phản ứng với HNO3 đặc tạo thành cellulose trinitrate làm thuốc súng không khói.

**Câu 27.** Tinh bột và cellulose đều thuộc loại polysaccharide.

**a.** Tinh bột và cellulose đều có công thức (C6H10O5)n nên là đồng phân của nhau.

**b.** Tinh bột gồm nhiều đơn vị α – glucose còn cellulose gồm nhiều đơn vị β – glucose.

**c.** Amylopectin có mạch phân nhánh còn cellulose có mạch không phân nhánh.

**d.** Amylose và cellulose đều có mạch không phân nhánh, xoắn lại.

**Hướng dẫn giải**

a. Sai vì hai chất có công thức chung giống nhau nhưng giá trị n khác nhau nên công thức phân tử khác nhau  chúng không phải đồng phân của nhau.

b. Đúng.

c. Đúng.

d. Sai vì cellulose dạng sợi không xoắn.

**Câu 28.** Cho các carbohydrate: glucose, fructose, saccharose, maltose, tinh bột, cellulose.

**a.** Glucose, fructose, tinh bột, cellulose đều có 6 nguyên tử carbon trong một phân tử.

**b.** Saccharose và maltose đều có cùng công thức phân tử là C12H22O11.

**c.** Maltose và tinh bột đều gồm các gốc α – glucose liên kết với nhau.

**d.** Tinh bột và cellulose đều thuộc loại polysaccharide.

**Hướng dẫn giải**

a. Sai vì tinh bột và cellulose có 6n nguyên tử carbon (n rất lớn).

b. Đúng.

c. Đúng.

d. Đúng.

**Câu 29.** Cho các carbohydrate: glucose, fructose, saccharose, tinh bột, cellulose.

**a.** Chất tác dụng với I2 tạo hợp chất xanh tím là tinh bột.

**b.** Chất tác dụng với AgNO3/NH3 tạo kết tủa bạc trắng sáng là glucose, fructose và saccharose.

**c.** Chất tác dụng với Cu(OH)2 trong môi trường kiềm khi đun nóng tạo kết tủa đỏ gạch là glucose và fructose.

**d.** Chất tác dụng được với HNO3 đặc xúc tác H2SO4 đặc tạo thuốc súng không khói là cellulose.

**Hướng dẫn giải**

a. Đúng.

b. Sai vì saccharose không tác dụng được với AgNO3/NH3.

c. Đúng.

d. Đúng.

**Câu 30.** Sự chuyển hóa tinh bột trong cơ thể trải qua nhiều giai đoạn.

**a.** Khi con người sử dụng thức ăn có tinh bột, enzyme trong nước bọt sẽ thủy phân tinh bột thành dextrin và maltose.

**b.** Ở ruột non, dextrin và maltose bị thủy phân thành glucose nhờ enzyme trong ruột non.

**c.** Glucose được hấp thụ vào máu và di chuyển đến các tế bào.

**d.** Glucose còn dư chuyển hóa thành glycogen được lưu trữ ở thận và da.

**Hướng dẫn giải**

a. Đúng.

b. Đúng.

c. Đúng.

d. Sai vì glycogen được lưu trữ ở gan và cơ.

**3. Trắc nghiệm trả lời ngắn**

**Câu 31. (C.12)**: Cho dãy các chất: acetaldehyde, acethylene, glucose, acetic acid, methyl acetate. Có bao nhiêu chất trong dãy có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc?

**Hướng dẫn giải**

**Đáp số: 2.** Bao gồm: acetaldehyde, glucose.

**Câu 32. (B.08)**: Cho các chất: ethyl alcohol, glycerol, glucose, dimethyl ether và formic acid. Có bao nhiêu chất tác dụng được với Cu(OH)2?

**Hướng dẫn giải**

**Đáp số: 3.** Bao gồm:glycerol, glucose, formic acid.

**Câu 33. [CTST - SGK]** Cho các carbohydrate sau: glucose, fructose, saccharose và maltose. Có bao nhiêu carbohydrate có khả năng mở vòng trong dung dịch với dung môi nước?

**Hướng dẫn giải**

**Đáp số: 3.** Bao gồm: glucose, fructose, maltose.

**Câu 34.** Cho các chất: methyl alcohol, methyl acetat, tripalmitin, glucose, fructose, saccharose. Có bao nhiêu chất tham gia phản ứng thủy phân?

**Hướng dẫn giải**

**Đáp số: 3.** Bao gồm: methyl acetat, tripalmitin, saccharose.

**Câu 35.** Cho dãy các chất: glucose, cellulose, methyl formate, fructose, acetic acid. Có bao nhiêu chất trong dãy tham gia phản ứng với Cu(OH)2, đun nóng tạo kết tủa đỏ gạch?

**Hướng dẫn giải**

**Đáp số: 3**. Bao gồm: glucose, methyl formate, fructose.

**Câu 36. (C.11):** Cho các chất: saccharose, glucose, fructose, ethyl formate, formic acid và acetaldehyde. Trong các chất trên, có bao nhiêu chất vừa có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc vừa có khả năng phản ứng với Cu(OH)2 ở điều kiện thường?

**Hướng dẫn giải**

**Đáp số: 3**. Bao gồm: glucose, fructose, formic acid

**Câu 37.** Cho các phát biểu:

(a) Maltose được tạo ra chủ yếu do quá trình lên men glucose.

(b) Saccharose có cả cấu tạo dạng mạch hở và dạng mạch vòng.

(c) Mỗi phân tử maltose gồm 2 đơn vị β – glucose.

(d) Hai đơn vị glucose trong phân tử maltose liên kết với nhau bằng liên kết α – 1,2 – glycoside.

(e) Phân tử maltose không có nhóm -OH hemiacetal.

Có bao nhiêu phát biểu **không** đúng?

**Hướng dẫn giải**

**Đáp số: 5.**

(a) Sai vì maltose tạo ra do quá trình thủy phân tinh bột.

(b) Sai vì saccharose chỉ có cấu tạo dạng mạch vòng.

(c) Sai vì mỗi phân tử maltose gồm 2 đơn vị α – glucose.

(d) Sai vì hai đơn vị glucose trong phân tử maltose liên kết với nhau bằng liên kết α – 1,4 – glycoside.

(e) Sai vì phân tử maltose có thể mở vòng do có nhóm hemiacetal.

**Câu 38. (C.11):** Có một số nhận xét về carbohydrate như sau:

(1) Saccharose, tinh bột và cellulose đều có thể bị thuỷ 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 đơn vị β-glucose.

(5) Thuỷ phân tinh bột trong môi trường acid sinh ra fructose.

Trong các nhận xét trên, có bao nhiêu nhận xét đúng?

**Hướng dẫn giải**

**Đáp số: 2.** Bao gồm: 1, 4.

(2) Sai vì saccharose không có khả năng tráng bạc.

(3) Sai vì tinh bột và cellulose có cùng CT chung nhưng giá trị n khác nhau nên CTPT khác nhau không phải đồng phân.

(5) Sai vì thuỷ phân tinh bột trong môi trường acid sinh ra glucose.

**\_\_\_\_\_\_HẾT\_\_\_\_\_**