

Họ và tên học sinh:.....Lớp:.....

Mã đề thi
123

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: $Li = 7$, $Na = 23$, $Al = 27$, $Mg = 24$, $K = 39$, $Ca = 40$, $Fe = 56$, $Cu = 64$, $Zn = 65$, $Cr = 52$, $Ag = 108$, $Ba = 137$, $C = 12$, $N = 14$, $O = 16$, $H = 1$, $S = 32$, $Cl = 35,5$, $Br = 80$, $Ni = 59$, $Sn = 119$

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (18 câu): Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án

Câu 1. Hãy chọn phát biểu đúng về lipid trong các phát biểu sau đây:

- A. Lipid là ester của glycerol với các acid béo.
- B. Lipid là các hợp chất hữu cơ có trong tế bào sống, không tan trong nước, nhưng tan trong dung môi hữu cơ không phân cực. Lipid bao gồm chất béo, sáp, sterit, phospholipid,...
- C. Lipid là chất béo.
- D. Lipid là tên gọi chung cho dầu mỡ động, thực vật.

Câu 2. Ethyl propionate là ester có mùi thơm của dứa.



Công thức của ethyl propionate là

- A. CH_3COOCH_3 .
- B. $C_2H_5COOC_2H_5$.
- C. $HCOOC_2H_5$.
- D. $C_2H_5COOCH_3$.

Câu 3. Thủy phân ester X trong môi trường kiềm, thu được sodium acetate và ethyl alcohol. Công thức của X là:

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

Câu 4. Nguyên liệu nào sau đây dùng để sản xuất chất giặt rửa tự nhiên?

- A. Dầu mỏ.
- B. Mỡ động vật.
- C. Gỗ.
- D. Bò kết.

Câu 5. Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Methyl acrylate có khả năng tham gia phản ứng cộng Br_2 trong dung dịch.
- B. Ethyl formate có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
- C. Phân tử methyl methacrylate có một liên kết π trong phân tử.
- D. Ethyl acetate có công thức phân tử là $C_4H_8O_2$.

Câu 6. Số đồng phân ester ứng với công thức $C_4H_8O_2$ là

- A. 3.
- B. 4.
- C. 6.
- D. 2.

Câu 7. Đặc cấu tạo giống nhau giữa xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp là?

- A. Đều có nhóm sodium sulfonate $-SO_3Na$.
- B. Đều có nhóm carboxylate $-COO^-$.
- C. Đều có nhóm sodium sulfate $-OSO_3Na$.

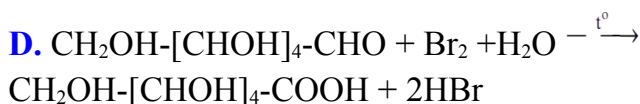
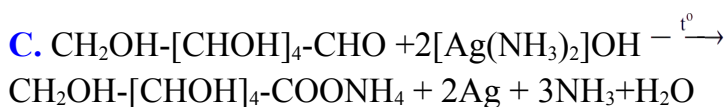
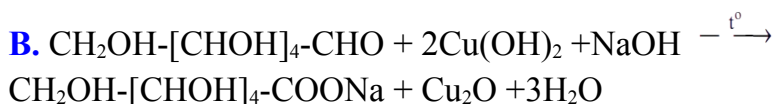
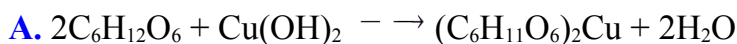
D. Đều có hai phần gồm phần phân cực (“đầu ưa nước”) và phần không phân cực (“đuôi” kỵ nước).

Câu 8. Khi bị ốm, mất sức, nhiều người bệnh thường được truyền dịch đường để bổ sung nhanh năng lượng.

Chất trong dịch truyền có tác dụng trên là

- A.** Glucose **B.** Maltose **C.** Tinh bột **D.** Saccharose

Câu 9. Glucose và fructose hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường tạo dung dịch xanh lam qua phản ứng nào sau đây ?



Câu 10. Chất nào sau đây có thể là chất giặt rửa tổng hợp?



Câu 11. Palmitic acid là một acid béo có trong mỡ động vật và dầu cọ. Công thức của palmitic acid là



Câu 12. Số nguyên tử hydrogen trong phân tử methyl formate là

- A.** 2. **B.** 6. **C.** 8. **D.** 4.

Câu 13. Thủy phân hoàn toàn 1 mol chất béo, thu được

- A.** 1 mol glycerol. **B.** 3 mol glycerol.
C. 1 mol ethylen glycol. **D.** 3 mol ethylen glycol.

Câu 14. Chất béo $(\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{16}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ có tên là

- A.** tristearic. **B.** tripalmitin. **C.** tristearin. **D.** triolein.

Câu 15. Chất X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hai chất Y và Z. Cho Z tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 (*hay phản ứng Tollens*) thu được chất hữu cơ T. Cho T tác dụng với dung dịch NaOH lại thu được chất Y. Chất X là

- A.** $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$. **B.** $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$.
C. HCOOCH_3 . **D.** $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$.

Câu 16. 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.** $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$. **B.** $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$. **C.** $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2$. **D.** $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$.

Câu 17. Chất T có các đặc điểm: (1) thuộc loại monosaccharide; (2) có nhiều trong mật ong; (3) không tác dụng với nước bromine; (4) có phản ứng tráng gương. Chất T là

- A.** glucose. **B.** cellulose. **C.** fructose. **D.** saccharose.

Câu 18. Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam dầu dừa và 10 mL dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi. Để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót vào hỗn hợp 15 - 20 mL dung dịch NaCl bão hòa, nóng, khuấy nhẹ rồi để yên.

Phát biểu nào sau đây về thí nghiệm trên **sai**?

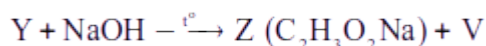
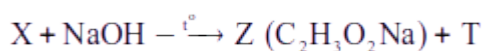
- A. Trong thí nghiệm trên, có xảy ra phản ứng xà phòng hóa chất béo.
- B. Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glycerol.
- C. Ở bước 3, thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tách muối của acid béo ra khỏi hỗn hợp.
- D. Ở bước 2, việc thêm nước cất để đảm bảo phản ứng thủy phân xảy ra.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (4 câu): Trong mỗi ý a,b,c,d ở mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai

Câu 1. Benzyl propionate có mùi hương hoa nhài, được dùng làm hương liệu cho nước hoa và một số loại hóa mỹ phẩm khác.

- A. Benzyl propionate có công thức cấu tạo là $C_2H_5COOC_6H_5$.
- B. Benzyl propionate được điều chế từ benzyl alcohol và propionic acid.
- C. Số liên kết π trong phân tử benzyl propionate là 4.
- D. Khối lượng phân tử của benzyl propionate là 160 gam/mol.

Câu 2. Hai hợp chất X, Y mạch hở có công thức phân tử lần lượt là $C_4H_8O_2$ và $C_4H_6O_2$. Biết rằng:



- A. Z là sodium acetate.
- B. T là ethyl alcohol, V là vinyl alcohol.
- C. X là ethyl acetate, Y là vinyl acetate.
- D. Từ Y có thể điều chế trực tiếp ra X.

Câu 3. Cho các mệnh đề sau về chất béo:

- A. Ở điều kiện thường, chất béo ở trạng thái lỏng hoặc rắn.
- B. Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước, dễ tan trong các dung môi hữu cơ ít phân cực hoặc không phân cực.
- C. Chất béo chứa nhiều gốc acid béo no ở trạng thái rắn điều kiện thường như mỡ lợn, mỡ bò, mỡ cừu.
- D. Chất béo có chứa nhiều gốc acid béo không no ở trạng thái lỏng điều kiện thường như dầu lạc, dầu vừng, dầu cá.

Câu 4. Xà phòng và chất giặt rửa tổng hợp đều có thể được sản xuất từ dầu mỡ.

- A. Để làm tăng độ cứng của xà phòng, trong quá trình sản xuất người ta thường dùng thêm chất độn.
- B. Trong quá trình sản xuất xà phòng từ dầu mỡ thì alkane ban đầu thường có số C < 10.
- C. Sơ đồ sản xuất chất giặt rửa tổng hợp: Dầu mỡ $\rightarrow$ $RSO_3^- / ROSO_3H^- \rightarrow RSO_3Na / ROSO_3Na$.
- D. Trong quá trình sản xuất chất giặt rửa tổng hợp thì dầu mỡ chuyển hóa trực tiếp ra $RSO_3H^- / ROSO_3H^-$ qua một giai đoạn.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (6 câu): Thí sinh trả lời ngắn gọn từ câu 1 đến câu 6

Câu 1. Cho các hợp chất có công thức như sau: $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ (A); HCOOCH_3 (B); $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ (C); HCOOC_2H_5 (D); $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3$ (E) và $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$ (F). Số hợp chất ester là bao nhiêu?

Câu 2. Triolein ($(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$) là chất béo tồn tại ở thể lỏng ở điều kiện thường vì trong phân tử chất béo này chứa nhiều gốc acid béo không no. Số liên kết π có trong phân tử triolein là bao nhiêu?

Câu 3. Ester X no, đơn chức, mạch hở có 48,648% carbon về khối lượng. Số đồng phân cấu tạo ứng với công thức phân tử của X là?

Câu 4. Thủy phân hoàn toàn m gam methyl acetate bằng dung dịch NaOH đun nóng thu được 8,2 gam muối. Giá trị của m là?

Câu 5. Cho các chất: $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{14}\text{COONa}$, $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{10}\text{CH}_2\text{OSO}_3\text{Na}$, $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{16}\text{COOK}$, $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{11}\text{C}_6\text{H}_4\text{SO}_3\text{Na}$, CH_3COONa , $\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{14}\text{COONa}$, $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. Có bao nhiêu chất là xà phòng?

Câu 6. Cho 20 mL dung dịch glucose nồng độ x M tráng bạc hoàn toàn thì thu được 10,8 gam Ag, vậy giá trị của x là

----- HẾT -----