**BÀI 25: ÔN TẬP CHƯƠNG 6**

**I. Hệ thống hóa kiến thức**

























**B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**MỨC ĐỘ 1: BIẾT**

**Câu 1.** Hợp chất carbonyl là các hợp chất hữu cơ trong phân tử có chứa nhóm chức carbonyl

 **A.** . **B.** -CHO. **C.** -OH. **D.** -COOH.

**Câu 2.** Phân tử aldehyde có chứa nhóm chức nào sau đây ?

 **A.** . **B.** -CHO. **C.** -OH. **D.** -COOH.

**Câu 3.** Phân tử ketone có chứa nhóm chức nào sau đây ?

 **A.** . **B.** -CHO. **C.** -OH. **D.** -COOH.

**Câu 4.** Chất nào sau đây là aldehye ?

 **A.** . **B.** CH3-CHO. **C.** CH3-OH. **D.** H-COOH.

**Câu 5.** Aldehyde C4H8O có bao nhiêu đồng phân ?

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

**Câu 6.** Aldehyde CH3CH2CH2CHO có tên là

 **A.** butanal. **B.** butanone. **C.** butanol. **D.** propanal.

**Câu 7.** Ketone CH3COCH3 có tên là

 **A.** propanone. **B.** butanone. **C.** butanol. **D.** propanal.

**Câu 8.** Khi cho CH3CHO bị khử bởi NaBH4 thì thu được sản phẩm hữu cơ là

 **A.** CH3CH2OH. **B.** CH3COOH. **C.** CH3CH(OH)CH3. **D.** CH3OH.

**Câu 9.** Acid (CH3)2CHCH2COOH có tên thay thế là

 **A.** 3-methylbutanoic acid. **B.** 2-methylbutanoic acid.

 **C.** 3-methylpropanoic acid. **D.** 3-methylbutanol acid.

**Câu 10.** Ketone C4H8O có bao nhiêu đồng phân ?

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

**Câu 11.** Tính chất hóa học nào sau đây không phải của carboxylic acid?

 **A.** lên men giấm. **B.** phản ứng với alcohol tạo ester.

 **C.** tác dụng với base. **D.** tác dụng với dung dịch muối Na2CO3.

**Câu 12.** Ketone bị khử bởi LiAlH4 tạo thành alcohol bậc

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

**Câu 13.** Cho phản ứng sau: HCHO + HCN → A. A là chất nào sau đây ?

 **A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 14.** Phản ứng nào sau đây aldehyde đóng vai trò chất oxi hóa ?

 **A.** nước bromine. **B.** LiAlH4. **C.** thuốc thử Tollens. **D.** Cu(OH)2/OH-.

**Câu 15.** Các hợp chất aldehyde, ketone phản ứng với I2 trong môi trường kiềm, thu được sản phẩm có kết tủa màu

 **A.** bạc. **B.** vàng. **C.** đỏ gạch. **D.** xanh lam.

**MỨC ĐỘ 2 : HIỂU**

**Câu 16.** Chất nào sau đây có nhiệt độ sôi cao nhất so với các chất còn lại ?

 **A.** propyl alcohol. **B.** propionic acid. **C.** acetone. **D.** aldehyde propionic.

**Câu 17.** 2-methylbutanal là tên của chất nào sau đây ?

 **A.** (CH3)2CHCHO. **B.** (CH3)2CHCH2CHO.

 **C.** (CH3)2CHCH2COOH. **D.** CH3CH2CH2CHO.

**Câu 18.** Formic acid không phản ứng được với chất nào sau đây (trong điều kiện thích hợp) ?

 **A.** CuO. **B.** HCN. **C.** CH3OH/H2SO4 đặc. **D.** Na2CO3.

**Câu 19.** Có bao nhiêu carboxylic acid có công thức phân tử C5H10O2 ?

 **A.** 2. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 8.

**Câu 20.** Nhận xét nào sau đây đúng ?

**A.** Carboxylic acid có tính acid mạnh.

**B.** Aldehyde vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử.

**C.** Ketone phản ứng được với thuốc thử Tollens.

**D.** Tất cả aldehyde và ketone đều có phản ứng iodoform.

**MỨC ĐỘ 3, 4: VẬN DỤNG - VẬN DỤNG CAO**

**VẬN DỤNG**

**Câu 21.** Cho các nhận xét sau:

(a) Aldehyde có chứa nhóm chức -CHO trong phân tử.

(b)Các acid có số carbon từ C1 đến C4 tan vô hạn trong nước.

(c)Formaldehyde được dùng để bảo quản các mẫu sinh vật, sản xuất sơn, keo dán, chất nổ....

 (d) Ketone bị oxi hóa bởi nước bromine tạo thành carboxylic acid.

Số nhận xét đúng là

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

**Câu 22.** Cho các chất sau: NaOH; CH3OH; nước bromine; NaBH4; AgNO3/NH3. Ethanal phản ứng được với bao nhiêu chất trong số các chất trên (trong điều kiện thích hợp) ?

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

**Câu 23.** Trong phân tử formaldehyde có số liên kết xich ma () là

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

**Câu 24.** Cho các chất sau đây : acetic acid; aldehyde acetic; acetone; ethyl alcohol. Số chất có thể tạo liên kết hydrogen với nhau là

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

**Câu 25.** Cho vào ống nghiệm 1 ml dung dịch AgNO3 1%, sau đó nhỏ từ từ dung dịch NH3, đồng thời lắc đều cho đến khi kết tủa sinh ra bị hòa tan hết. Thêm tiếp vài giọt dung dịch chất X, sau đó đun nóng nhẹ thì thấy thành ống nghiệm sáng bóng như gương. Chất X là

 **A.** acetic acid. **B.** methanol. **C.** ethanol. **D.** ethanal.

**VẬN DỤNG CAO**

**Câu 26.** Cho các chất sau: (a) ethanol; (b) ethanal; (c) ethane; (d) acetic acid. Dãy sắp xếp các chất theo thứ tự giảm dần nhiệt độ sôi là

 **A.** (a)>(d)>(c)>(b). **B.** (b)>(c)>(a)>(d). **C.** (d)>(a)>(c)>(b). **D.** (d)>(a)>(b)>(c).

**Giải**

Theo thứ tự nhiệt độ sôi các chất có cùng số C như sau:

acid > alcohol > aldehyde > hydrocarbon

**Câu 27.** Phản ứng nào sau đây xảy ra không đúng ?

**A.** CH3COCH3 + 3I2 + 4NaOH → CH3COONa + CHI3 + 3NaI + 3H2O.

**B.** CH3COOH + (CH3)2CHCH2CH2OH  CH3COOCH2CH2CH(CH3)2 + H2O.

**C.** CH3CHO+ 2Cu(OH)2 + NaOH  CH3COONa + Cu2O + 3H2O.

**D.** CH3CH2CHO+ 3I2 + 4NaOH → CH3COONa + CHI3 + 3NaI + 3H2O.

**Giải**

Phản ứng iodoform chỉ xảy ra với các chất có nhóm methyl (-CH3) cạnh nhóm carbonyl.

Vì vậy CH3CH2CHO không có phản ứng với I2 trong NaOH.

**Câu 28.** Muscone là hợp chất tạo nên mùi thơm đặc trưng của xạ hương; có công thức cấu tạo như sau: . Cho các nhận xét sau về muscone:

(a) Muscone thuộc hợp chất ketone.

(b) Muscone có công thức phân tử là C16H30O.

(c) Có phản ứng với cộng với HCN.

(d) Có nhiệt độ sôi cao hơn so với ethanal.

(e) Tham gia phản ứng tráng bạc với thuốc thử Tollens.

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

**Giải**

(a), (b), (c), (d) đúng.

(e) sai vì đây là ketone, thì không có phản ứng tráng bạc với thuốc thử Tollens.

**Câu 29.** Thực hiện thí nghiệm theo các bước như sau:

Bước 1: Thêm 4 ml isoamyl alcohol và 4 ml acetic acid kết tinh và khoảng 2 ml H2SO4 đặc vào ống nghiệm khô. Lắc đều.

Bước 2: Đưa ống nghiệm vào nồi nước sôi từ 10-15 phút. Sau đó lấy ra và làm lạnh.

Bước 3: Cho vào hỗn hợp trong ống nghiệm vào một ống nghiệm lớn hơn chứa 10 ml nước lạnh.

 Cho các phát biểu sau:

(a) Tại bước 2 xảy ra phản ứng ester hóa.

(b) Sau bước 3, hỗn hợp chất lỏng tách thành hai lớp.

(c) Có thể thay nước lạnh trong cốc 3 bằng dung dịch NaCl bão hòa.

(d) Sau bước 3, hỗn hợp chất lỏng thu được có mùi chuối chín.

(e) H2SO4 đặc đóng vai trò chất xúc tác và hút nước để chuyển dịch cân bằng.

Số phát biểu đúng là

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

**Giải**

(a) Đúng. Vì phản ứng ester hóa cần đun nóng.

(b) Đúng. Ester hầu như không tan trong nước và nhẹ hơn nước nên tách làm 2 lớp.

(c) Đúng.

(d) Sau bước 3, ta thu được ester là isoamyl acetate (CH3COOCH2CH2CH(CH3)2), có mùi chuối chín.

(e) Đúng.

**Câu 30.** Tiến hành phản ứng tráng bạc aldehyde acetic với thuốc thử Tollens, người ta tiến hành các bước sau đây:

 **Bước 1:** Rửa sạch các ống nghiệm, bằng cách nhỏ vào mấy giọt kiềm NaOH, đun nóng nhẹ, tráng đều, sau đó đổ đi và tráng lại ống nghiệm bằng nước cất.

 **Bước 2:** Nhỏ vào ống nghiệm trên 2 giọt dung dịch AgNO3 và 1 giọt dung dịch NH3, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa nâu xám của bạc hiđroxit, nhỏ tiếp vài giọt dung dịch NH3 đến khi kết tủa tan hết.

 **Bước 3:** Nhỏ tiếp vào ống nghiệm 2 giọt dung dịch CH3CHO.

 **Bước 4:** Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong cốc nước nóng) vài phút ở 60 – 70oC

 Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 4 quan sát thấy thành ống nghiệm sáng bóng như gương.

(b) Ở bước 4 xảy ra phản ứng oxi hóa – khử trong đó aldehyde acetic là chất bị khử**.**

(c) Ở bước 1, vai trò của NaOH là để làm sạch bề mặt ống nghiệm.

 (d) Trong bước 2, khi nhỏ tiếp dung dịch NH3 vào, kết tủa nâu xám của bạc hidroxit bị hòa tan do tạo thành phức bạc [Ag(NH3)2]OH.

(e) Sản phẩm hữu cơ thu được trong dung dịch sau bước 4 có công thức phân tử là C2H7NO2.

 (f) Trong bước 3, ta cần lắc đều để hỗn hợp được trộn đều.

 (g) Trong bước 4, để kết tủa bạc nhanh bám vào thành ống nghiệm ta phải luôn lắc đều hỗn hợp phản ứng.

 (h) Có thể thay dung dịch NH3 bằng dung dịch NaOH.

 (i) Ở bước 3 nếu thay aldehyde acetic bằng acetone vào ống nghiệm thì thu được hiện tượng tương tự.

 Số phát biểu đúng là

 **A.** 5. **B.** 4. **C.** 7. **D.** 6.

**Giải**

 (a) Đúng, vì xảy ra phản ứng tráng bạc, Ag sinh ra bám vào ống nghiệm.

(b) Sai, aldehyde acetic là chất oxi hóa.

(c) Đúng.

 (d) Đúng.

(e) Đúng, sản phẩm hữu cơ là CH3COONH4 nên có công thức phân tử là C2H7NO2.

 (f) Đúng.

 (g) Sai, lắc nhiều thì Ag sẽ khó bám vào ống nghiệm đều được.

 (h) Sai, vì thay bằng NaOH sẽ không tạo được phức [Ag(NH3)2]OH.

 (i) Sai, acetone không có phản ứng với thuốc thử Tollens.