**ÔN TẬP CHƯƠNG 5 HÓA 9 : DẪN XUẤT HIDROCACBON**

**A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **RƯỢU ETYLIC** | **AXIT AXETIC** |
| Công thức | CTPT: C2H6O  CTCT: CH3 – CH2 – OH | CTPT: C2H4O2  CTCT: CH3 – CH2 – COOH |
| Tính chất vật lý | Là chất lỏng, không màu, dễ tan và tan nhiều trong nước. | |
| Sôi ở 78,30C, nhẹ hơn nước, hoà tan được nhiều chất như Iot, Benzen… | Sôi ở 1180C, có vị chua (dd Ace 2-5% làm giấm ăn) |
| Tính chất hoá học. | * Phản ứng với Na:   2C2H5OH + 2Na → 2C2H5ONa + H2 2CH3COOH + 2Na → 2CH3COONa + H2   * Rượu Etylic tác dụng với axit axetic tạo thành este Etyl Axetat   CH3COOH + C2H5OH CH3COOC2H5 + H2O | |
| * Cháy với ngọn lửa màu xanh, toả nhiều nhiệt   C2H6O + 3O2 → 2CO2 + 3H2O   * Bị OXH trong kk có men xúc tác   C2H5OH + O2  CH3COOH + H2O | - Mang đủ tính chất của axit: Làm đỏ quỳ tím, tác dụng với kim loại trước H, với bazơ, oxit bazơ, dd muối  2CH3COOH + Mg → (CH3COO)2Mg + H2  CH3COOH + NaOH → CH3COONa + H2O |
| Ứng dụng | Dùng làm nhiên liệu, dung môi pha sẵn cho rượu, bia, dược phẩm, điều chế axit axetic và cao su | Dùng để pha giấm ăn sản xuất dược phẩm, thuốc nhuộm,... |
| Điều chế | Bằng phương pháp lên men tinh bột hoặc đường  C6H12O6  2C2H5OH + 2CO2  Hoặc cho Etilen hợp nước  C2H4 + H2O  C2H5OH | * Lên men dd rượu nhạt   C2H5OH + O2  CH3COOH + H2O   * Trong PTN:   2CH3COONa + H2SO4 → 2CH3COOH + Na2SO4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **GLUCOZƠ** | **SACCAROZƠ** | **TINH BỘT VÀ XENLULOZƠ** |
| Công thức phân tử | C6H12O6 | C12H22O11 | (C6H10O5)n Tinh bột: n ≈ 1200 – 6000  Xenlulozơ: n ≈ 10000 – 14000 |
| Trạng thái  Tính chất vật lý | Chất kết tinh, không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước | Chất kết tinh, không màu, vị ngọt sắc, dễ tan trong nước, tan nhiều trong nước nóng | Là chất rắn trắng. Tinh bột tan được trong nước nóng → hồ tinh bột. Xenlulozơ không tan trong nước kể cả đun nóng |
| Tính chất hoá học quan trọng | Phản ứng tráng gương  C6H12O6 + Ag2O →  C6H12O7 + 2Ag | Thuỷ phân khi đun nóng trong dd axit loãng  C12H22O11 + H2O  C6H12O6 + C6H12O6  glucozơ fructozơ | Thuỷ phân khi đun nóng trong dd axit loãng  (C6H10O5)n + nH2O  nC6H12O6    Hồ tinh bột làm dd Iot chuyển xanh |
| ứng dụng | Thức ăn, dược phẩm | Thức ăn, làm bánh kẹo … Pha chế dược phẩm | Tinh bột là thức ăn cho người và động vật, là nguyên liệu để sản xuất đường Glucozơ, rượu Etylic. Xenlulozơ dùng để sản xuất giấy, vải, đồ gỗ và vật liệu xây dựng. |
| Điều chế | Có trong quả chín (nho), hạt nảy mầm; điều chế từ tinh bột. | Có trong mía, củ cải đường | Tinh bột có nhiều trong củ, quả, hạt. Xenlulozơ có trong vỏ đay, gai, sợi bông, gỗ |
| Nhận biết | Phản ứng tráng gương | Có phản ứng tráng gương khi đun nóng trong dd axit | Nhận ra tinh bột bằng dd Iot: có màu xanh đặc trưng |

**B. BÀI TẬP**

**I. Trắc nghiệm:**

**Câu 1.** Rượu etylic 35o nghĩa là:

A. Rượu sôi ở 35oC.

B. Dung dịch rượu có 35% rượu etylic nguyên chất.

C. 35 phần thể tích rượu etylic trong 100 phần thể tích rượu và nước.

D. Số gam rượu trong 100 gam nước là 35 gam.

**Câu 2.** Để có 100 ml rượu 40o người ta làm như sau:

A. Lấy 40 ml rượu nguyên chất trộn với 60 ml nước.

B. Lấy 40 ml rượu thêm nước cho đủ 100 ml.

C. Lấy 40 gam rượu trộn với 60 gam nước.

D. Lấy 40 ml rượu trộn với 60 gam nước.

**Câu 3.** Rượu etylic có tính chất đặc trưng là do:

A. Trong phân tử rượu có 6 nguyên tử hiđro.

B. Trong phân tử rượu có nhóm – OH.

C. Trong phân tử rượu có 1 nguyên tử oxi.

D. Trong phân tử rượu chỉ có liên kết đơn.

**Câu 4.**Giấm ăn là:

A. Dung dịch axit HCl nồng độ 2 đến 5%.

B. Dung dịch axit axetic nồng độ 2-5%.

C. Dung dịch axit axetic nồng độ 5-10%.

D. Dung dịch nước quả chanh ép.

**Câu 5.** Cho các chất có công thức hoá học sau: Na, NaCl, C12H22O11, CH3COOH, C6H6­, C2H5OH, C2H4.

Chất có trong thành phần gia vị nấu ăn là:

A. Na, NaCl, C12H22O11, CH3COOH

B. NaCl, C12H22O11, C6H6­, C2H5OH

C. NaCl, C12H22O11, CH3COOH, C2H5OH

D. C12H22O11, CH3COOH, C2H5OH, C2H4

**Câu 6.**Axit axetic có tính axit là do:

A. Phân tử axit có nhóm – OH



B. Phân tử axit có nhóm

C. Phân tử axit có khối lượng phân tử nhỏ

D. Phân tử axit có 1 liên kết đôi

**Câu 7.** Rượu etylic phản ứng được với Na là do:

A. Tan tốt trong nước.

B. Trong phân tử có nhiều nguyên tử hiđro.

C. Trong phân tử có một nguyên tử oxi.

D. Trong phân tử có một nguyên tử hiđro linh động.

**Câu 8.** Cho các chất: CaCO3, Cu, Mg, C2H5OH, Cu(OH)2, NaCl, CaO, HCl. axit axetic phản ứng với :

A. CaCO3, Cu, Mg, Cu(OH)2, CaO.

B. CaCO3, Mg, C2H5OH, Cu(OH)2, CaO.

C. Mg, C2H5OH, Cu(OH)2, NaCl, CaO.

D. Cu(OH)2, NaCl, CaO, HCl, C2H5OH.

**Câu 9.** Ghép ứng dụng ở cột (II) với chất tương ứng ở cột (I)

|  |  |
| --- | --- |
| *Chất (I)* | *ứng dụng (II)* |
| A. Ben zen  B. Rượu etilic  C. Axit axetic | 1. Dược phẩm  2. Phẩm nhuộm  3. Nhiên liệu  4. Chất dẻo  5. Thuốc trừ sâu.  6. Dung môi  7. Cao su  8. Thực phẩm |

**Câu 10.** Có 4 chất lỏng không màu bị mất nhãn: C2H5OH; C6H6; H2O, dd CH3COOH. Có thể dùng các chất sau để nhận ra từng chất lỏng:

A. Quỳ tím, NaOH.

B. Quỳ tím, O2.

C. Phenolphtalein, dd HCl.

D. Quỳ tím, Na.

**Câu 11.** Cho các chất : Benzen, rượu etylic, etylaxetat, axit axetic, chất béo. Chất tan trong nước là:

A. Benzen, rượu etylic

B. Etylaxetat, axit axetic

C. Chất béo, etylaxetat.

D. Rượu etylic, axit axetic.

**Câu 12.** Cho các chất : Benzen, rượu etylic, etylaxetat, axit axetic, chất béo.Chất tan trong dầu hoả là:

A. Benzen, rượu etylic, axit axetic.

B. Benzen, etylaxetat, chất béo.

C. Etylaxetat, axit axetic, chất béo

D. Chất béo, Benzen, rượu etylic.

**Câu 13.** Cho các chất : Benzen, rượu etylic, etylaxetat, axit axetic, chất béo. Chất tan trong dd NaOH là:

A. Rượu etylic, benzen, axit axetic.

B. Benzen, etyl axetat, chất béo.

C. Etyl axetat, axit axetic, chất béo, rượu etylic.

D. Chất béo, benzen, rượu etylic.

**Câu 14.** Đánh dấu vào ô trống để chỉ tính chất của chất trong bảng sau :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Tính chất*** | ***Rượu etylic*** | ***Axit axetic*** | ***Chất béo*** |
| Tính tan trong nước |  |  |  |
| + Dung dịch NaOH |  |  |  |
| + Dung dịch axit |  |  |  |
| + Na |  |  |  |
| + CaCO3 |  |  |  |
| + O2 |  |  |  |

**Câu 15.** Chọn câu đúng, câu sai trong các câu sau :

A. Tinh bột và xenlulozơ có chung công thức tổng quát.

B. Polime là những chất có khối lượng phân tử lớn.

C. Polime có khối lượng phân tử lớn.

D. Các polime đều tham gia phản ứng thuỷ phân.

E. Cao su buna và xenlulozơ có chung công thức tổng quát.

**Câu 16.** Ghép các chất ở cột (II) với công thức cấu tạo tương ứng ở cột (I)

|  |  |
| --- | --- |
| ***Công thức cấu tạo (I)*** | ***Chất (II)*** |
|  | 1. Protein  2. PVC  3. PE  4. Tinh bột  5. Xenlulozơ  6. Cao su buna |

**2. Tự luận:**

**Câu 1.**Thực hiện dãy chuyển hoá sau bằng các phương trình hoá học:

Đá vôiVôi sốngĐất đènAxetylenEtylen P.E

 

PVC  CH2=CHCl Rượu etylic

**Câu 2.**Thực hiện dãy chuyển hoá sau bằng các phương trình hoá học:

Etilen  Rượu etylic  Axit axetic  Etyl axetat



Natri etylat

**Câu 3.** Nêu cách phân biệt các dung dịch sau : glucozơ, saccarozơ, axit axetic, dùng dung dịch axit và dung dịch Ag2O/NH3. Viết phương trình hoá học.

**Câu 4.**Đốt cháy hoàn toàn 1,15 g một chất hữu cơ, sau phản ứng thu được 1,12 lít CO2 (đktc) và 1,35 g H2O.

a) Viết phương trình hoá học của phản ứng.

b) Xác định công thức phân tử của chất hữu cơ. Biết tỉ khối hơi của chất hữu cơ so với khí O2 là 1,4375.

**Câu 5.**Cho dung dịch axit axetic (CH3COOH) tác dụng hết với 300 ml dung dịch NaOH 0,5M.

a) Viết phương trình hoá học của phản ứng.

b) Tính số gam axit axetic đã tham gia phản ứng.

c) Tính số gam muối CH3COONa tạo thành.

Cho Na = 23 ; H = 1 ; O = 16 ; C = 12.

**C. ĐÁP ÁN**

**I. Trắc nghiệm:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| **1** | C | **2** | **B** | **3** | **B** | **4** | **B** | **5** | **C** |
| **6** | **B** | **7** | **D** | **8** | **B** | **9** | A-1,2,4,5,6 B-1,3,4,6,7,8 C-1,2,4,5,8 | **10** | **B** |
| **11** | **D** | **12** | **B** | **13** | **C** |

**Câu 14.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Tính chất* | *Rượu etylic* | *Axit axetic* | *Chất béo* |
| Tính tan trong nước | × | × |  |
| + Dung dịch NaOH |  | × | × |
| + Dung dịch axit | × |  | × |
| + Na | × | × |  |
| + CaCO3 |  | × |  |
| + O2 | × | × | × |

**Câu 15.** Câu đúng : A, C ; Câu sai : B, D, E.

**Câu 16.** A – 3 ; B – 4,5 ; C – 2 ; D – 1

**2. Tự luận:**

**Câu 1.**

1. CaCO3  CaO + CO2

2. CaO + 3C  CaC2 + CO

3. CaC2 + 2H2O  C2H2 + Ca(OH)2

4. C2H2 + HCl  CH2=CHCl

5. nCH2=CHCl  ( CH2 – CHCl )n

**Câu 2.**

1. CH2=CH2 + H2O  C2H5OH
2. C2H5OH + O2  CH3COOH + H2O
3. C2H5OH + CH3COOH  CH3COOC2H5 + H2O
4. 2C2H5OH + 2Na  2C2H5ONa + H2

**Câu 3.**

Dùng dd Ag2O/NH3 nhận ra dd glucozơ, có phản ứng tráng gương.

C6H12O6 + Ag2O  C6H12O7 + 2Ag↓

Thuỷ phân saccarozơ trong dung dịch axit, thử sản phẩm bằng dung dịch Ag2O/NH3 nhận ra dung dịch saccarozơ, còn lại là dung dịch axit axetic :

C12H22O11 + H2O  C6H12O6 + C6H12O6

*glucozơ fructozơ*

**Câu 4.**

a) Phương trình hoá học :

CxHyOz + O2  xCO2 + H2O

b) Khối lượng C trong 1,15 g CxHyOz :  0,6 (g)

Khối lượng H trong 1,15 g CxHyOz :  0,15 (g)

Khối lượng O trong 1,15 g CxHyOz : 1,15 – (0,6 + 0,15) = 0,4 (g)

Khối lượng mol M của CxHyOz : M = 1,4375.32 = 46 (g)

Từ công thức CxHyOz tính được :

x =  ; y =  ; z = =1

Vậy công thức phân tử chất hữu cơ là : C2H6O.

**Câu 5.**

a) CH3COOH + NaOH  CH3COONa + H2O

b) Số mol axit = số mol NaOH = 0,3.0,5 = 0,15 (mol)

⇒ Khối lượng của CH3COOH là 0,15.60 = 9 (g)

c) Số gam muối : 0,15.82 = 12,3 (g).