**CHƯƠNG 4. HIDROCACBON – NHIÊN LIỆU**

1. Hợp chất hữu cơ là ……………………………………………………………………………………………………

2. Phân loại hợp chất hữu cơ:

- Hợp chất hidrocacbon trong phân tử gồm …………………………………………………………………………

- Dẫn xuất của hidrocacbon gồm ……………………………………………………………………………………...

3. Hóa học hữu cơ là ……………………………………………………………………………………………………..

4. Trong phân tử hợp chất hữu cơ, C mang hóa trị………, H mang hóa trị …….., O mang hóa trị……………..

5. Có các loại mạch cacbon là: …………………………………………………………………………………………..

6. Công thức cấu tạo cho biết …………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

7. Công thức phân tử của metan: …………., etilen: ………….., axetilen: …………..

8. Phản ứng đặc trưng của metan là …………………………………………………………………………………...

9. Phản ứng đặc trưng của axetilen là ………………………………………………………………………………….

10. Một mol axetilen phản ứng với tối đa …….. mol brom.

11. Khi đốt cháy các hidrocacbon thu được sản phẩm là ……………………………………………………………

12. Tính chất vật lý của dầu mỏ:………………………………………………………………………………………..

13. Các chế phẩm của dầu mỏ gồm ……………………………………………………………………………………

14. Để tăng lượng xăng thu được người ta dùng phương pháp ……………………………………………………

15. Thành phần chính của khí thiên nhiên: …………………chiếm khoảng..………………………………………

16. Nhiên liệu là ………………………………………………………………………………………………………….

17. Phân loại nhiên liệu: …………………………………………………………………………………………………

18. Để nhận biết metan và etilen ta dùng ……………....Hiện tượng: ………………………………………………

19. Để nhận biết metan và axetilen ta dùng ……………Hiện tượng: ………………………………………………

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hợp chất** | | **METAN** | **ETILEN** | **AXETILEN** |
| **CTPT. PTK** | | CH4 = 16 | C2H4 = 28 | C2H2 = 26 |
| **Công thức cấu tạo** | | Liên kết đơn | Liên kết đôi gồm 1 liên kết bền và 1 liên kết kém bền | Liên kết ba gồm 1 liên kết bền và 2 liên kết kém bền |
| **Trạng thái** | | ***Khí*** | | |
| **Tính chất vật lý** | | Không màu, không mùi, ít tan trong nước, nhẹ hơn không khí. | | |
| **Tính chất hoá học** | **Giống nhau** | Có phản ứng cháy sinh ra CO2 và H2O  CH4 + 2O2 → CO2 + 2H2O  C2H4 + 3O2 → 2CO2 + 2H2O | | 2C2H2 + 5O2 → 4CO2 + 2H2O |
| **Khác nhau** | Chỉ tham gia phản ứng thế  CH4 + Cl2  CH3Cl + HCl | Có phản ứng cộng  C2H4 + Br2 → C2H4Br2  C2H4 + H2  C2H6 | Có phản ứng cộng  C2H2 + Br2 → C2H2Br2  C2H2 + 2Br2 → C2H2Br4 |
| **Ứng dụng** | | Làm nhiên liệu, nguyên liệu trong đời sống và trong công nghiệp | Làm nguyên liệu điều chế nhựa PE, rượu Etylic, Axit Axetic, kích thích quả chín. | Làm nhiên liệu hàn xì, thắp sáng, là nguyên liệu sản xuất PVC, cao su … |
| **Điều chế** | | Có trong khí thiên nhiên, khí đồng hành, khí bùn ao. | Sp chế hoá dầu mỏ, sinh ra khi quả chín  C2H5OH  C2H4 + H2O | Cho đất đèn + nước, sp chế hoá dầu mỏ  CaC2 + H2O → C2H2 + Ca(OH)2 |
| **Nhận biết** | | Không làm mất màu dd Br2  Làm mất màu Clo ngoài ánh sáng | Làm mất màu dung dịch Brom | Làm mất màu dung dịch Brom |

**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Dãy các hợp chất nào sau đây là hợp chất hữu cơ ?

A. CH4, C2H6, CO2. B. C6H6, CH4, C2H5OH. C. CH4, C2H2, CO. D. C2H2, C2H6O, CaCO3.

**Câu 2:** Dãy các chất nào sau đây đều là hiđrocacbon ?

A. C2H6, C4H10, C2H4. B. CH4, C2H2, C3H7Cl. C. C2H4, CH4, C2H5Cl. D. C2H6O, C3H8, C2H2.

**Câu 3:** Dãy các chất nào sau đây đều là dẫn xuất của hiđrocacbon ?

A. C2H6O, CH4, C2H2. B. C2H4, C3H7Cl, CH4.

C. C2H6O, C3H7Cl, C2H5Cl. D. C2H6O, C3H8, C2H2.

**Câu 4:** Trong các chất sau: CH4, CO2, C2H4, Na2CO3, C2H5ONa có

A. 1 hợp chất hữu cơ và 4 hợp chất vô cơ. B. 2 hợp chất hữu cơ và 3 hợp chất vô cơ.

C. 4 hợp chất hữu cơ và 1 hợp chất vơ cơ. D. 3 hợp chất hữu cơ và 2 hợp chất vô cơ.

**Câu 5:** Hoá trị của cacbon, oxi, hiđro trong hợp chất hữu cơ lần lượt là

A. IV, II, II. B. IV, III, I. C. II, IV, I. D. IV, II, I.

**Câu 6:** Trong các hợp chất hữu cơ, cacbon luôn có hoá trị là

A. I. B. IV. C. III. D. II.

**Câu 7:** Nguyên tử cacbon có thể liên kết trực tiếp với nhau tạo thành các dạng mạch cacbon là

A. mạch vòng. B. mạch thẳng, mạch nhánh.

C. mạch vòng, mạch thẳng, mạch nhánh. D. mạch nhánh.

**Câu 8:** Công thức cấu tạo của một hợp chất cho biết

A. thành phần phân tử.

B. trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.

C. thành phần phân tử và trật tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.

D. thành phần phân tử và sự tham gia liên kết với các hợp chất khác.

**Câu 9:** Hãy cho biết chất nào sau đây trong phân tử chỉ có liên kết đơn ?

A. C6H6. B. C2H4. C. CH4. D. C2H2.

**Câu 10:** Số liên kết đơn trong phân tử C4H10 là

A. 10. B. 13. C. 14. D. 12.

**Câu 11:** Trong công thức nào sau đây có chứa liên kết ba ?

A. C2H4 (etilen). B. CH4 (metan). C. C2H2 (axetilen). D. C6H6 (benzen).

**Câu 12:** Dãy các chất nào sau đây trong phân tử chỉ có liên kết đơn ?

A. CH4, C2H2. B. C2H4, C3H6. C. CH4, C2H6. D. C2H2, CH4.

**Câu 13.** Có các công thức cấu tạo sau:

1. CH3 – CH2 – CH2 – CH2 – CH3 

 

Các công thức cấu tạo trên biểu diễn mấy chất ?

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

**Câu 14.** Cho các công thức cấu tạo sau:

1. CH3 – CH2 – CH2 – CH2 – OH 

 

­­Các công thức trên biểu diễn mấy chất ? (chương 4/ bài 35/ mức 2)

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

**Câu 15:** Hiđrocacbon A có phân tử khối là 30 đvC. Công thức phân tử của A là

A. CH4. B. C2H6. C. C3H8. D. C2H4.

**Câu 16:** Tỉ khối hơi của khí A đối với CH4 là 1,75 thì khối lượng phân tử của A là

A. 20 đvC. B. 24 đvC. C. 29 đvC. D. 28 đvC.

**Câu 17:** Một hiđrocacbon X khi đốt cháy tuân theo phương trình hóa học sau:

X + 3O2  2CO2 + 2H2O Hiđrocacbon X là

**A.** CH4. **B.** C2H2. **C.** C2H4. **D.** C2H6.

**Câu 18:** 0,1 mol hiđrocacbon X phản ứng vừa đủ với 0,1 mol brom trong dung dịch. X là

**A.** CH4. **B.** C2H6. **C.** C2H4.  **D.** C2H2

**Câu 19:** 1 mol hiđrocacbon X làm mất màu vừa đủ 2 mol brom trong dung dịch. Hiđrocacbon X là

**A.** C2H4. **B.** C6H6. **C.** CH4. **D.** C2H2.

**Câu 20:** Cấu tạo phân tử axetilen gồm

**A.** hai liên kết đơn và một liên kết đôi. **B.** hai liên kết đơn và một liên kết ba.

**C.** một liên kết ba và một liên kết đôi. **D.** hai liên kết đôi và một liên kết ba.

**Câu 21:** Tổng số mol giữa chất phản ứng và sản phẩm khi đốt cháy hoàn toàn 1 mol khí etilen là

**A.** 5. **B.** 7. **C.** 6. **D.** 8.

**Câu 22:** Khí tham gia phản ứng trùng hợp là

**A.** CH4. **B.** C2H4. **C.** C2H6. **D.** C3H8.

**Câu 23:** Khí etilen cho phản ứng đặc trưng là

**A.** phản ứng cháy. **B.** phản ứng phân hủy. **C.** phản ứng cộng. **D.** phản ứng thế.

**Câu 24:** Hóa chất dùng để loại bỏ khí etilen có lẫn trong khí metan để thu được khí metan tinh khiết là

**A.** dung dịch axit clohidric. **B.** dung dịch brom.

**C.** dung dịch phenolphtalein. **D.** dung dịch nước vôi trong.

**Câu 25:** Liên kết CC trong phân tử axetilen có đặc điểm

**A.** hai liên kết kém bền nhưng chỉ có một liên kết bị đứt ra trong phản ứng hóa học.

**B.** một liên kết kém bền dễ đứt ra trong các phản ứng hóa học.

**C.** hai liên kết kém bền dễ đứt lần lượt trong các phản ứng hóa học.

**D.** ba liên kết kém bền dễ đứt lần lượt trong các phản ứng hóa học.

**Câu 26:** Crăckinh dầu mỏ để thu được

**A.** hỗn hợp gồm nhiều hiđrocacbon có phân tử khối nhỏ hơn.

**B.** hỗn hợp gồm nhiều hiđrocacbon có phân tử khối lớn hơn.

**C.** hiđrocacbon nguyên chất.

**D.** dầu thô.

**Câu 27:** Phản ứng giữa axetilen và dung dịch brom thuộc loại phản ứng nào sau đây?

**A.** Phản ứng cộng **B.** Phản ứng trao đổi **C.** Phản ứng trùng hợp **D.** Phản ứng thế

**Câu 28:** Có 3 lọ đựng 3 chất khí: CH4, CO2, C2H4. Dùng chất nào sau đây để làm thuốc thử nhận biết các khí trên?

**A.** dung dịch Ca(OH)2 và dd brom **B.** Dung dịch Na2CO3 và HCl

**C.** Dung dịch Ca(OH)2 **D.** Dung dịch nước brom

**Câu 29:** Thành phần chính trong bình khí biogas là

**A.** C2H4O. **B.** CH4. **C.** C2H2. **D.** C2H4.

**Câu 30:** Để dập tắt đám cháy nhỏ do xăng, dầu người ta dùng biện pháp

**A.** phủ cát vào ngọn lửa. **B.** thổi oxi vào ngọn lửa.

**C.** phun nước vào ngọn lửa. **D.** phun dung dịch muối ăn vào ngọn lửa.

**Câu 31:** Khi đốt hoàn toàn 1 hiđrocacbon A ta thu được số mol CO2 nhỏ hơn số mol của H2O. Vậy A là

**A.** C2H6. **B.** C2H2. **C.** C3H4. **D.** C2H4.

**Câu 32:** Hidrocacbon nào sau đây làm mất màu dung dịch nước brom ở điều kiện thường?

**A.** C2H4, C2H2 **B.** C2H2, C6H6 **C.** CH4, C2H2 **D.** C2H4, C6H6

**Câu 33:** Chất làm mất màu dung dịch brom là

**A.** CH2 = CH – CH3. **B.** CH4. **C.** CH3 – CH3. **D.** CH3 – CH2 – CH3.

**Câu 34:** Khi đốt cháy khí etilen thì số mol CO2 và H2O được tạo thành theo tỉ lệ

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

**Câu 35:** Khi đốt hoàn toàn cùng số mol của hidrocacbon nào sau đây sẽ thu được số mol CO2 nhiều nhất

**A.** C2H2 **B.** CH4 **C.** C4H8 **D.** C6H6

**Câu 36.** Khí axetilen **không** có tính chất hóa học nào sau đây ?

**A.** Phản ứng cháy với oxi. **B.** Phản ứng cộng với dung dịch brom.

**C.** Phản ứng cộng với hiđro. **D.** Phản ứng thế với clo ngoài ánh sáng.

**Câu 37:** Trong phân tử axetilen, giữa hai nguyên tử cacbon có

**A.** một liên kết đôi. **B.** hai liên kết đôi. **C.** một liên kết ba. **D.** một liên kết đơn.

**Câu 38:** Một hiđrocacbon X có thành phần phần trăm về khối lượng cacbon trong hợp chất là 92,3%.

Hiđrocacbon X là

**A.** C2H2. **B.** C3H8. **C.** C2H4. **D.** C3H6.

**Câu 39:** Dãy các chất nào sau đây đều làm mất màu dung dịch brom?

**A.** C2H4 ; C2H2. **B.** C2H4 ; C2H6. **C.** CH4 ; C2H4. **D.** CH4 ; C6H6.

**Câu 40:** Trong phân tử etilen giữa hai nguyên tử cacbon có

**A.** một liên kết đôi. **B.** hai liên kết đôi. **C.** một liên kết đơn. **D.** một liên kết ba.

**Câu 41:** Dầu mỏ nước ta có hàm lượng hợp chất chứa lưu huỳnh là

**A.** bằng 0,05%. **B.** bằng 0,5%. **C.** nhỏ hơn 0,5%. **D.** lớn hơn 0,5%.

**Câu 42:** Khi đốt khí H2 với O2 sẽ gây nổ. Để hỗn hợp nổ mạnh nhất thì tỉ lệ thể tích giữa H2 và O2 là

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

**Câu 43:** Để loại bỏ khí axetilen trong hỗn hợp với metan người ta dùng

**A.** nước. **B.** dung dịch brom. **C.** khí oxi. **D.** khí hiđro.

**Câu 44:** Thành phần chính của khí đồng hành là

**A.** CH4. **B.** H2. **C.** C2H4. **D.** C2H2.

**Câu 45:** Tính chất vật lý của khí etilen

**A.** là chất khí, không màu, không mùi, ít tan trong nước, nhẹ hơn không khí.

**B.** là chất khí màu vàng lục, không mùi, ít tan trong nước, nặng hơn không khí.

**C.** là chất khí không màu, mùi hắc, ít tan trong nước, nặng hơn không khí.

**D.** là chất khí không màu, không mùi, tan trong nước, nhẹ hơn không khí.

**Câu 46:** Chất khi tác dụng với nước sinh ra khí axetilen là

**A.** Ca. **B.** CaC2. **C.** Al4C3. **D.** Na.

**Câu 47:** Trong các loại than dưới đây, loại than già nhất có hàm lượng cacbon trên 90% là

**A.** than gầy. **B.** than mỡ. **C.** than non. **D.** than bùn.

**Câu 48:** Chất có liên kết ba trong phân tử là

**A.** benzen. **B.** etilen. **C.** metan. **D.** axetilen.

**Câu 49:** Một hợp chất hữu cơ A có phân tử khối là 78 đvC. Vậy A là

**A.** C6H12. **B.** C2H2. **C.** C2H4. **D.** C6H6.

**Câu 50:** Khí etilen **không** có tính chất hóa học nào sau đây ?

**A.** Phản ứng thế với clo ngoài ánh sáng. **B.** Phản ứng cháy với khí oxi.

**C.** Phản ứng trùng hợp. **D.** Phản ứng cộng với dung dịch brom.

**Câu 51:** Khí X có tỉ khối so với hiđro là 14. Khí X là

**A.** C2H6. **B.** C2H2. **C.** C2H4. **D.** CH4.

**Câu 52:** Trong điều kiện nhiệt độ áp suất không đổi thì axetilen phản ứng với oxi theo tỉ lệ thể tích là

**A.** 3 lít khí C2H2 phản ứng với 2 lít khí O2. **B.** 3 lít khí C2H2 phản ứng với 1 lít khí O2.

**C.** 2 lít khí C2H2 phản ứng với 5 lít khí O2. **D.** 2 lít khí C2H2 phản ứng với 4 lít khí O2.

**Câu 53:** Hoá chất nào sau đây dùng để phân biệt 2 chất CH4 và C2H4 ?

**A.** Dung dịch brom. **B.** Dung dịch phenolphtalein.

**C.** Dung dịch bari clorua. **D.** Quì tím.

**Câu 54:** Một hiđrocacbon ở thể khí thường được dùng làm nhiên liệu để hàn cắt kim loại, đó là

**A.** axetilen. **B.** etilen. **C.** metan. **D.** etan.

**Câu 55:** Khí X có tỉ khối so với không khí là 0,966. Khí X là

**A.** axetilen. **B.** metan. **C.** etilen. **D.** etan.

**Câu 56:** Phương pháp hiện đại để điều chế axetilen hiện nay là

**A.** nhiệt phân metan ở nhiệt độ cao. **B.** nhiệt phân benzen ở nhiệt độ cao.

**C.** nhiệt phân etilen ở nhiệt độ cao. **D.** nhiệt phân canxi cacbua ở nhiệt độ cao.

**Câu 57:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Dầu mỏ có nhiệt độ sôi xác định.

**B.** Dầu mỏ là một hỗn hợp tự nhiên của nhiều loại hidrocacbon

**C.** Dầu mỏ là một đơn chất

**D.** Dầu mỏ là một hợp chất phức tạp

**Câu 58:** Số liên kết đơn và liên kết đôi trong phân tử khí etilen là

**A.** ba liên kết đơn và hai liên kết đôi. **B.** hai liên kết đơn và hai liên kết đôi.

**C.** bốn liên kết đơn và một liên kết đôi. **D.** bốn liên kết đơn và hai liên kết đôi.

**Câu 59.** Người ta đang nghiên cứu để sử dụng nguồn nhiên liệu khi cháy không gây ô nhiễm môi trường là

**A.** C4H10. **B.** CO. **C.** CH4. **D.** H2.

**Câu 60:** Chất không làm mất màu dung dịch brom là

**A.** C2H2. **B.** C2H6. **C.** C2H4. **D.** C3H4.

**Câu 61:** Một hiđrocacbon X khi đốt cháy tuân theo phương trình hóa học sau:

2X + 5O2  4 Y + 2H2O Hiđrocacbon X là

**A.** metan. **B.** etilen. **C.** benzen. **D.** axetilen.

**Câu 62:** Axetilen có tính chất vật lý

**A.** là chất khí không màu, không mùi, ít tan trong nước, nặng hơn không khí.

**B.** là chất khí không màu, mùi hắc, ít tan trong nước, nặng hơn không khí.

**C.** là chất khí không màu, không mùi, tan trong nước, nhẹ hơn không khí .

**D.** là chất khí không màu, không mùi, ít tan trong nước, nhẹ hơn không khí.

**Câu 63:** Trong các loại than dưới đây, loại than trẻ nhất có hàm lượng cacbon thấp nhất là

**A.** than bùn. **B.** than gầy. **C.** than non. **D.** than mỡ.

**Câu 64:** Dẫn 1,3 gam khí axetilen qua bình đựng dung dịch brom dư. Khối lượng sản phẩm thu được sau phản ứng là

**A.** 34,6 gam. **B.** 17,3 gam. **C.** 8,65 gam. **D.** 4,325 gam.

**Câu 65:** Đốt cháy hoàn toàn 14 gam khí etilen. Thể tích khí oxi cần dùng ở đktc và khối lượng khí CO2 sinh ra

**A.** 33,6 lít; 44 gam. **B.** 22,4 lít; 33 gam. **C.** 5,6 lít; 11 gam. **D.** 11,2 lít; 22 gam.

**Câu 66:** Thể tích không khí (chứa 20% thể tích oxi) đo ở đktc cần dùng để đốt cháy hết 3,2 gam khí metan là

**A.** 22,4 lít. **B.** 44,8 lít. **C.** 17,92 lít. **D.** 8,96 lít.

**Câu 67:** Khối lượng khí etilen cần dùng để phản ứng hết 8 gam brom trong dung dịch là

**A.** 1,4 gam. **B.** 0,7 gam. **C.** 14 gam. **D.** 7 gam.

**Câu 68:** Trong điều kiện nhiệt độ, áp suất không đổi thì khí etilen phản ứng với khí oxi theo tỉ lệ tích là

**A.** 2 lít khí C2H4 phản ứng với 2 lít khí O2. **B.** 1 lít khí C2H4 phản ứng với 3 lít khí O2.

**C.** 1 lít khí C2H4 phản ứng với 2 lít khí O2. **D.** 2 lít khí C2H4 phản ứng với 3 lít khí O2.

**Câu 69:** Khi đốt khí axetilen, số mol CO2 và H2O được tạo thành theo tỉ lệ là

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

**Câu 70:** Đốt cháy hoàn toàn 1 mol khí axetilen thì cần bao nhiêu lít không khí (các khí đo ở đktc, biết rằng oxi chiếm 20% thể tích không khí) ?

**A.** 240 lít. **B.** 280 lít. **C.** 300 lít. **D.** 120 lít.

**Câu 71:** Khí X có thành phần phần trăm về khối lượng nguyên tố cacbon trong hợp chất là 85,7 %. Khí X là

**A.** C2H5Cl. **B.** CH4. **C.** C2H4. **D.** CH3Cl.

**Câu 72:** Đốt cháy hoàn toàn 5,6 lít khí C2H2 trong bình chứa khí oxi dư. Thể tích khí CO2 thu được (trong cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất) là

**A.** 11,2 lít. **B.** 16,8 lít. **C.** 33,6 lít. **D.** 22,4 lít.

**Câu 73:** Một hợp chất hữu cơ A có thành phần phần trăm khối lượng cacbon là 75%. Vậy A là

**A.** C2H2. **B.** C2H4. **C.** C2H6. **D.** CH4.

**Câu 74:** Biết 0,01 mol hiđrocacbon X có thể tác dụng tối đa với 100ml dung dịch brom 0,1M. Vậy X là

**A.** CH4. **B.** C2H2. **C.** C2H6. **D.** C2H4.

**Câu 75:** Thể tích không khí (VKK = 5VO2 ) cần dùng để đốt cháy hoàn toàn 1 lít khí etilen ở đktc là

**A.** 12 lít. **B.** 13 lít. **C.** 14 lít. **D.** 15 lít.

**Câu 76:** 2,9 gam chất A ở đktc có thể tích là 1,12 lít. Vậy A là

**A.** C4H10. **B.** CH4. **C.** C3H8. **D.** C4H8.

**Câu 77:** Dẫn 0,1 mol khí axetilen qua dung dịch nước brom dư. Khối lượng brom tham gia phản ứng là

**A.** 26,0 gam. **B.** 32,0 gam. **C.** 16,0 gam. **D.** 20,0 gam.

**Câu 78:** Thể tích khí oxi (đktc) cần dùng để đốt cháy hoàn toàn 5 kg than có chứa 4% tạp chất không cháy là

**A.** 4,48 m3. **B.** 6,72 m3. **C.** 8,96 m3. **D.** 9,33 m3.

**Câu 79:** Đốt cháy hoàn toàn 6,4 gam khí metan, dẫn toàn bộ sản phẩm qua dung dịch nước vôi trong dư. Khối lượng kết tủa thu được là

**A.** 20 gam. **B.** 40 gam. **C.** 80 gam. **D.** 10 gam.

**Câu 80:** Khối lượng khí CO2 và khối lượng H2O thu được khi đốt cháy hoàn toàn 8 gam khí metan lần lượt là

**A.** 22 gam và 36 gam. **B.** 44 gam và 9 gam. **C.** 22 gam và 9 gam. **D.** 22 gam và 18 gam.

**Câu 81:** Đốt cháy hoàn toàn 5,6 lít khí etilen ở đktc. Thể tích khí oxi và thể tích không khí cần dùng ở đktc là ( biết rằng khí oxi chiếm 20% thể tích không khí)

**A.** 22,4 lít; 112 lít. **B.** 11,2 lít; 56 lít. **C.** 33,6 lít; 68 lít. **D.** 16,8 lít; 84 lít.

**Câu 82:** Khi đốt cháy hoàn toàn một lít khí X thu được 3 lít CO2. Biết các khí đo ở cùng điều kiện áp suất và nhiệt độ. Vậy X là

**A.** CH4. **B.** C3H8. **C.** C2H2. **D.** C2H4.

**Câu 83:** Trùng hợp 2 mol etilen ( với hiệu suất 100 % ) ở điều kiện thích hợp thì thu được khối lượng polietilen là

**A.** 28 gam. **B.** 7 gam. **C.** 56 gam. **D.** 14 gam.

**Câu 84:** Cho 6,4 gam đất đèn chứa 80% CaC2 vào nước dư. Thể tích khí thu được (ở đktc) là

**A.** 0,896 lít. **B.** 1,12 lít. **C.** 1,792 lít. **D.** 2,24 lít.

**Câu 85:** Khí X có tỉ khối đối với oxi là 0,8125. Khí X là

**A.** CH4. **B.** C2H6. **C.** C2H4 . **D.** C2H2.

**CHƯƠNG V. DẪN XUẤT CỦA HIDROCACBON. POLIME**

**RƯỢU ETYLIC**

**1.** Rượu etylic có CTPT: ……………………….. và công thức cấu tạo: ……………………………………………...

**2.** Tính chất vật lý của rượu etylic: ……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**3.** Độ rượu là ……………………………………………………………………………………………………………...

- 100ml rượu 40o có chứa: ……………………………………………………………………………………………….

- 100ml rượu 35o có chứa ………………………………………………………………………………………………..

- 150ml rượu 35o có chứa ………………………………………………………………………………………………..

- 50ml rượu 45o có chứa: ………………………………………………………………………………………………...

**4.** Tính chất hóa học

**a.** Tác dụng với oxi (Phản ứng cháy)

PT: …………………………………………………………………………………………………………………………

Hiện tượng: ……………………………………………………………………………………………………………….

**b.** Tác dụng với natri

PT: …………………………………………………………………………………………………………………………

Hiện tượng: ……………………………………………………………………………………………………………….

**c.** Tác dụng với axit axetic

PT: …………………………………………………………………………………………………………………………

Hiện tượng: ……………………………………………………………………………………………………………….

***\* Rượu etylic có tính chất đặc trưng do trong phân tử ………………………………………………………………***

**5.** Ứng dụng

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**6.** Điều chế

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**AXIT AXETIC**

**1.** Tính chất vật lý: ……………………………………………………………………………………………………….

**2.** Công thức phân tử: ………………………….. Công thức cấu tạo: ………………………………………………..

**3.** Tính chất hóa học

**a.** Axit axetic là một axit hữu cơ yếu, mang các tính chất hóa học của một axit

- Làm đổi màu quỳ tím sang màu ……………

- Tác dụng với kim loại: …………………………………………………………………………………………………

- Tác dụng với oxit bazo: ………………………………………………………………………………………………..

- Tác dụng với bazo: ……………………………………………………………………………………………………..

- Tác dụng với muối: …………………………………………………………………………………………………….

**b.** Tác dụng với rượu etylic

PT: …………………………………………………………………………………………………………………………

Hiện tượng: ……………………………………………………………………………………………………………….

Phản ứng giữa rượu etylic và axit axetic thuộc loại phản ứng ……………………………………………………...

***\* Axit axetic có tính chất đặc trưng do trong phân tử ……………………………………………………………….***

**4.** Ứng dụng

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

Dấm ăn là dung dịch…………………………. với nồng độ ……………….

**5.** Điều chế

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**CHẤT BÉO**

**1.** Tính chất vật lý của chất béo: ………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**2.** Thành phần của chất béo: …………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………...

**3.** Tính chất hóa học

a. Phản ứng thủy phân trong môi trường axit

……………………………………………………………………………………………………………………………...

b. Phản ứng thủy phân trong môi trường kiềm

……………………………………………………………………………………………………………………………...

Phản ứng thủy phân trong môi trường kiềm còn gọi là ……………………………………………………………..

**4.** Ứng dụng của chất béo

……………………………………………………………………………………………………………………………...

……………………………………………………………………………………………………………………………...

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | **RƯỢU ETYLIC (C2H5OH)** | | **AXIT AXETIC (CH3COOH)** | | |
| **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** | **Giống nhau** | | * Phản ứng với Na:   2C2H5OH + 2Na → 2C2H5ONa + H2 2CH3COOH + 2Na → 2CH3COONa + H2   * Rượu Etylic tác dụng với axit axetic tạo thành este Etyl Axetat (CH3COOC2H5)   CH3COOH + C2H5OH CH3COOC2H5 + H2O | | | | |
| **Khác nhau** | | * Cháy với ngọn lửa màu xanh, toả nhiều nhiệt   C2H6O + 3O2 → 2CO2 + 3H2O   * Bị oxi hóa 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 sơn, chế rượu bia, dược phẩm, điều chế axit axetic và cao su… | | Dùng để pha giấm ăn, sản xuất chất dẻo, thuốc nhuộm, dược phẩm, tơ… | | |
| **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 màu 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 |

**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Công thức cấu tạo của axit axetic (C2H4O2) là

A. O = CH – O – CH3.

 D. CH2 – O – O – CH2.

**Câu 2:** Nhiệt độ sôi của rượu etylic là

**A.** 78,30C. **B.** 87,30C. **C.** 73,80C. **D.** 83,70C.

**Câu 3:** Độ rượu là

**A.** số ml rượu etylic có trong 100 ml hỗn hợp rượu với nước.

**B.** số ml nước có trong 100 ml hỗn hợp rượu với nước.

**C.** số gam rượu etylic có trong 100 ml hỗn hợp rượu với nước.

**D.** số gam nước có trong 100 gam hỗn hợp rượu với nước.

**Câu 4:** Trong 100 ml rượu 450 có chứa

**A.** 45 ml nước và 55 ml rượu nguyên chất. **B.** 45 ml rượu nguyên chất và 55 ml nước.

**C.** 45 gam rượu nguyên chất và 55 gam nước. **D.** 45 gam nước và 55 gam rượu nguyên chất.

**Câu 5:** Công thức cấu tạo của rượu etylic là

**A.** CH2 – CH3 – OH. **B.** CH3 – O – CH3. **C.** CH2 – CH2 – OH2. **D.** CH3 – CH2 – OH.

**Câu 6:** Nhóm –OH trong phân tử rượu etylic có tính chất hóa học đặc trưng là

**A.** tác dụng được với kim loại giải phóng khí hiđro.

**B.** tác dụng được với natri, kali giải phóng khí hiđro.

**C.** tác dụng được với magie, natri giải phóng khí hiđro.

**D.** tác dụng được với kali, kẽm giải phóng khí hiđro.

**Câu 7:** Rượu etylic cháy trong không khí, hiện tượng quan sát được là

**A.** ngọn lửa màu đỏ, tỏa nhiều nhiệt. **B.** ngọn lửa màu vàng, tỏa nhiều nhiệt.

**C.** ngọn lửa màu xanh, tỏa nhiều nhiệt. **D.** ngọn lửa màu xanh, không tỏa nhiệt.

**Câu 8:** Rượu etylic trong phân tử gồm

**A.** nhóm etyl ( C2­H5) liên kết với nhóm – OH. **B.** nhóm metyl (CH3) liên kết với nhóm – OH.

**C.** nhóm hyđrocacbon liên kết với nhóm – OH. **D.** nhóm metyl ( CH3) liên kết với oxi.

**Câu 9:** Rượu etylic là

**A.** chất lỏng không màu, nhẹ hơn nước, tan vô hạn trong nước, hòa tan được nhiều chất như iot, benzen,…

**B.** chất lỏng màu hồng , nhẹ hơn nước, tan vô hạn trong nước, hòa tan được nhiều chất như: iot, benzen,…

**C.** chất lỏng không màu, không tan trong nước, hòa tan được nhiều chất như: iot, benzen,…

**D.** chất lỏng không màu, nặng hơn nước, tan vô hạn trong nước, hòa tan được nhiều chất như: iot, benzen,…

**Câu 10:** Trên nhãn của một chai rượu ghi 180 có nghĩa là

**A.** nhiệt độ sôi của rượu etylic là 180C.

**B.** nhiệt độ đông đặc của rượu etylic là 180C.

**C.** trong 100 ml rượu có 18 ml rượu etylic nguyên chất và 82 ml nước.

**D.** trong 100 ml rượu có 18 ml nước và 82 ml rượu etylic nguyên chất.

**Câu 11:** Muốn điều chế 100 ml rượu etylic 650 ta dùng

**A.** 100 ml nước hòa với có 65 ml rượu nguyên chất.

**B.** 100 ml rượu etylic nguyên chất có 65 ml nước.

**C.** 65 ml rượu etylic nguyên chất hòa với 35 ml nước.

**D.** 35 ml rượu nguyên chất với 65 ml nước.

**Câu 12:** Rượu etylic tác dụng được với natri vì

**A.** trong phân tử có nguyên tử oxi.

**B.** trong phân tử có nguyên tử hiđro và nguyên tử oxi.

**C.** trong phân tử có nguyên tử cacbon, hiđro và nguyên tử oxi.

**D.** trong phân tử có nhóm – OH.

**Câu 13:** Cho 11,2 lít khí etilen ( đktc) tác dụng với nước có axit sunfuric ( H2SO4) làm xúc tác, thu được 9,2 gam rượu etylic. Hiệu suất phản ứng là

**A.** 40%. **B.** 45%. **C.** 50%. **D.** 55%.

**Câu 14:** Cho rượu etylic 900 tác dụng với natri. Số phản ứng hóa học có thể xảy ra là

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

**Câu 15:** Để phân biệt hai chất lỏng không màu là benzen và rượu etylic ta dùng

**A.** sắt. **B.** đồng **C.** natri. **D.** kẽm.

**Câu 16:** Cho rượu etylic nguyên chất tác dụng với kali. Số phản ứng hóa học xảy ra là

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

**Câu 17:** Hợp chất Y là chất lỏng không màu, có nhóm – OH trong phân tử, tác dụng với kali nhưng không tác dụng với kẽm.

**A.** NaOH. **B.** CH3COOH. **C.** Ca(OH)2. **D.** C2H5OH.

**Câu 18:** Rượu etylic có khả năng hòa tan trong nước hơn metan, etilen là do

**A.** trong phân tử rượu etylic có 2 nguyên tử cacbon.

**B.** trong phân tử rượu etylic có 6 nguyên tử hiđro.

**C.** trong phân tử rượu etylic có nhóm – OH.

**D.** trong phân tử rượu etylic có 2 nguyên tử cacbon và 6 nguyên tử hiđro.

**Câu 19:** Cho một mẫu natri vào ống nghiệm đựng rượu etylic. Hiện tượng quan sát được là

**A.** có bọt khí màu nâu thoát ra.

**B.** mẫu natri tan dần không có bọt khí thoát ra.

**C.** mẫu natri nằm dưới bề mặt chất lỏng và không tan.

**D.** có bọt khí không màu thoát ra và natri tan dần.

**Câu 20:** Rượu etylic tác dụng được với dãy hóa chất là

**A.** KOH; Na; CH3COOH; O2. **B.** Na; K; CH3COOH; O2.

**C.** C2H4; Na; CH3COOH; O2. **D.** Ca(OH)2; K; CH3COOH; O2.

**Câu 21:** Đốt cháy dẫn xuất của hidrocacbon X, chứa 1 nguyên tử oxi theo sơ đồ sau:

X + 3O2 🡪 2CO2 + 3H2O X là

**A.** C2H4O. **B.** C2H6O. **C.** C3H8O. **D.** C3H6O.

**Câu 22:** Biết tỉ khối hơi của X so với khí metan là 2,875. Công thức phân tử của X là

**A.** C2H4O2. **B.** C3H8O. **C.** CH4O. **D.** C2H6O.

**Câu 23:** Cho 23 gam rượu etylic nguyên chất tác dụng với natri dư. Thể tích khí H2 thoát ra ( đktc) là

**A.** 2,8 lít. **B.** 5,6 lít. **C.** 8,4 lít. **D.** 11,2 lít.

**Câu 24:** Thể tích khí oxi ( đktc) cần dùng để đốt cháy hoàn toàn 13,8 gam rượu etylic nguyên chất là

**A.** 16,20 lít. **B.** 18,20 lít. **C.** 20,16 lít. **D.** 22,16 lít.

**Câu 25:** Hòa tan 30 ml rượu etylic nguyên chất vào 90 ml nước cất thu được

**A.** rượu etylic có độ rượu là 200. **B.** rượu etylic có độ rượu là 250.

**C.** rượu etylic có độ rượu là 300. **D.** rượu etylic có độ rượu là 350.

**Câu 26:** Hòa tan một mẫu kali dư vào rượu etylic nguyên chất thu được 2,24 lít khí H2 ( đktc). Thể tích rượu etylic đã dùng là (Biết khối lượng riêng của rượu etylic là D= 0,8g/ml)

**A.** 11,0 ml. **B.** 11,5 ml. **C.** 12,0 ml. **D.** 12,5 ml.

**Câu 27:** Thể tích không khí (đktc) (chứa 20 % thể tích oxi) cần dùng để đốt cháy hoàn toàn 9,2 gam rượu etylic nguyên chất là

**A.** 6,72 lít. **B.** 67,2 lít. **C.** 13,44 lít. **D.** 1,344 lít.

**Câu 28:** Đốt cháy hoàn toàn 57,5 ml rượu etylic. Thể tích khí CO2 ( đktc) thu được là ( biết D = 0,8g/ml)

**A.** 2,24 lít. **B.** 22,4 lít. **C.** 4,48 lít. **D.** 44,8 lít.

**Câu 29:** Muốn điều chế 20 ml rượu etylic 600 số ml rượu etylic và số ml nước cần dùng là

**A.** 10 ml rượu etylic và 10 ml nước. **B.** 12 ml rượu etylic và 8 ml nước.

**C.** 14 ml rượu etylic và 6 ml nước. **D.** 8 ml rượu etylic và 12 ml nước.

**Câu 30:** Đốt cháy hoàn toàn 20 ml rượu etylic a0, dẫn sản phẩm khí thu được qua dung dịch nước vôi trong dư thu được 60 gam kết tủa ( biết D = 0,8g/ml). Giá trị của a là

**A.** 68,25. **B.** 86,25. **C.** 25,86. **D.** 25,68.

**Câu 31:** Giấm ăn là dung dịch axit axetic có nồng độ

**A.** trên 5%. **B.** dưới 2%. **C.** từ 2% - 5%. **D.** từ 3% - 6%.

**Câu 32:** Tính chất vật lý của axit axetic là

**A.** chất lỏng, không màu, vị chua, tan vô hạn trong nước.

**B.** chất lỏng, màu trắng, vị chua, tan vô hạn trong nước.

**C.** chất lỏng, không màu, vị đắng, tan vô hạn trong nước.

**D.** chất lỏng, không màu, vị chua, không tan trong nước.

**Câu 33:** Axit axetic có tính axit vì trong phân tử

**A.** có chứa nhóm – OH.

**B.** có chứa nhóm – OH liên kết với nhóm C = O tạo thành nhóm C = O.

OH

**C.** có chứa nhóm – C = O.

**D.** có chứa nhóm – C – O.

OH

**Câu 34:** Phản ứng giữa axit axetic với dung dịch bazơ thuộc loại

**A.** phản ứng oxi hóa - khử. **B.** phản ứng hóa hợp.

**C.** phản ứng phân hủy. **D.** phản ứng trung hòa.

**Câu 35:** Trong công nghiệp một lượng lớn axit axetic được điều chế bằng cách

**A.** oxi hóa metan có xúc tác và nhiệt độ thích hợp.**B.** oxi hóa etilen có xúc tác và nhiệt độ thích hợp.

**C.** oxi hóa etan có xúc tác và nhiệt độ thích hợp. **D.** oxi hóa butan có xúc tác và nhiệt độ thích hợp.

**Câu 36:** Axit axetic tác dụng với kẽm giải phóng khí

**A.** hiđro (H2). **B.** hiđro clorua ( HCl ). **C.** hiđro sunfua (H2S). **D.** amoniac (NH3).

**Câu 37:** Phản ứng lên men giấm là

**A.** C2H6O + H2O  CH3COOH + H2O.

**B.** C2H5OH  CH3COOH + H2O.

**C.** C2H5OH + O2  CH3COOH.

**D.** C2H5OH + O2  CH3COOH + H2O.

**Câu 38:** Phương trình phản ứng sản xuất axit axetic trong công nghiệp là:

Xúc tác, t0

C4H10 + O2 CH3COOH + H2O Tổng hệ số trong phương trình phản ứng trên là

**A.** 11. **B.** 12. **C.** 13. **D.** 14.

**Câu 39:** Axit axetic tác dụng với muối cacbonat giải phóng khí

**A.** cacbon đioxit. **B.** lưu huỳnh đioxit. **C.** lưu huỳnh trioxit. **D.** cacbon monooxit.

**Câu 40:** Tính chất vật lý của etyl axetat là

**A.** chất lỏng, mùi thơm, ít tan trong nước, dùng làm dung môi trong công nghiệp.

**B.** chất khí mùi thơm, ít tan trong nước, dùng làm dung môi trong công nghiệp.

**C.** chất lỏng không mùi, ít tan trong nước, dùng làm dung môi trong công nghiệp.

**D.** chất lỏng tan vô hạn trong nước, dùng làm dung môi trong công nghiệp.

**Câu 41:** Cặp chất tồn tại được trong một dung dịch là ( không xảy ra phản ứng hóa học với nhau)

**A.** CH3COOH và NaOH. **B.** CH3COOH và H3PO4.

**C.** CH3COOH và Ca(OH)2. **D.** CH3COOH và Na2CO3.

**Câu 42:** Để phân biệt C2H5OH; CH3COOH ta dùng

**A.** Na kim loại. **B.** dung dịch NaOH.

**C.** quỳ tím. **D.** phenolphtalein.

**Câu 43:** Để phân biệt dung dịch CH3COOH và C2H5OH ta dùng

**A.** Na. **B.** Zn. **C.** K. **D.** Cu.

**Câu 44:** Dãy chất tác dụng với axit axetic là

**A.** CuO; Cu(OH)2; Cu; CuSO4 ; C2H5OH. **B.** CuO; Cu(OH)2; Zn ; Na2CO3 ; C2H5OH.

**C.** CuO; Cu(OH)2; Zn ; H2SO4; C2H5OH. **D.** CuO; Cu(OH)2; C2H5OH; C6H6; CaCO3.

**Câu 45:** Dung dịch nào sau đây tác dụng được với CaO, CaCO3 nhưng không tác dụng được với dung dịch AgNO3?

**A.** NaOH. **B.** HCl. **C.** CH3COOH. **D.** C2H5OH.

**Câu 46:** Cặp chất nào sau đây có phản ứng xảy ra và sinh ra khí CO2

**A.** CH3COOH và ZnO. **B.** CH3COOH và Zn(OH)2.

**C.** CH3COOH và ZnCO3. **D.** CH3COONa và K2CO3.

**Câu 47:** Cho thêm Cu(OH)2 vào hai ống nghiệm đựng CH3COOH và C2H5OH. Hiện tượng nào sau đây chứng tỏ là axit CH3COOH ?

**A.** Dung dịch có màu xanh. **B.** Dung dịch màu vàng nâu.

**C.** Có kết tủa trắng. **D.** Có kết tủa nâu đỏ.

**Câu 48:** Cho 100 ml dung dịch CH3COOH 0,1M vào 100 ml dung dịch Ca(OH)2 0,1M. Dung dịch sau phản ứng có khả năng

**A.** làm quỳ tím hóa xanh. **B.** làm quỳ tím hóa đỏ.

**C.** không làm quỳ tím đổi màu. **D.** tác dụng với Mg giải phóng khí H2.

**Câu 49:** Cho dung dịch chứa 10 gam CH3COOH tác dụng với dung dịch chứa 10 gam KOH. Sau khi phản ứng hoàn toàn dung dịch chứa các chất tan là

**A.** CH3COOK và KOH. **B.** CH3COOK và CH3COOH.

**C.** CH3COOK. **D.** CH3COOK, CH3COOH và KOH.

**Câu 50.** Công thức cấu tạo của axit axetic khác với rượu etylic là

**A**. có nhóm –CH3.

**B**. có nhóm –OH.

**C**. có hai nguyên tử oxi.

**D**. có nhóm –OH kết hợp với nhóm C = O tạo thành nhóm –COOH.

**Câu 51:** Cho axit axetic tác dụng với rượu etylic có mặt H2SO4 đặc làm xúc tác và đun nóng. Sau phản ứng thu được 44 gam etyl axetat. Khối lượng CH3COOH và C2H5OH đã phản ứng là

**A.** 60 gam và 46 gam. **B.** 30 gam và 23 gam. **C.** 15 gam và 11,5 gam. **D.** 45 gam và 34,5 gam.

**Câu 52:** Hòa tan hoàn toàn 6,5 gam Zn vào dung dịch CH3COOH. Thể tích khí H2 thoát ra ( đktc) là

**A.** 0,56 lít. **B.** 1,12 lít. **C.** 2,24 lít. **D.** 3,36 lít.

**Câu 53:** Cho 30 gam axit axetic CH3COOH tác dụng với rượu etylic dư có mặt H2SO4 đặc làm xúc tác (hiệu suất 100%). Khối lượng etyl axetat tạo thành là

**A.** 33 gam. **B.** 44 gam. **C.** 55 gam. **D.** 66 gam.

**Câu 54:** Trung hòa 400 ml dung dịch axit axetic 0,5M bằng dung dịch NaOH 0,5M. Thể tích dung dịch NaOH cần dùng là

**A.** 100 ml. **B.** 200 ml. **C.** 300 ml. **D.** 400 ml.

**Câu 55:** Hòa tan 20 gam CaCO3 vào dung dịch CH3COOH dư. Thể tích CO2 thoát ra ( đktc) là

**A.** 2,24 lít. **B.** 3,36 lít. **C.** 4,48 lít. **D.** 5,60 lít.

**Câu 56:** Cho dung dịch chứa 10 gam hỗn hợp C2H5OH và CH3COOH tác dụng với Zn dư thu được 1,12 lít khí H2 (đktc). Thành phần phần trăm theo khối lượng của rượu etylic và axit axetic lần lượt là

**A.** 30% và 70%. **B.** 40% và 60%. **C.** 70% và 30%. **D.** 60% và 40%.

**Câu 57:** Cho dung dịch CH3COOH 0,5M tác dụng với Na2CO3 vừa đủ thu được 4,48 lít khí CO2 (đktc). Thể tích của dung dịch CH3COOH đã phản ứng là

**A.** 400 ml. **B.** 800 ml. **C.** 600 ml. **D.** 1000 ml.

**Câu 58:** Hòa tan hoàn toàn 24 gam CuO vào dung dịch CH3COOH 10% . Khối lượng dung dịch CH3COOH cần dùng là

**A.** 360 gam. **B.** 380 gam. **C.** 340 gam. **D.** 320 gam.

**Câu 59:** Cho 12 gam axit axetic tác dụng với 9,2 gam rượu etylic đun nóng và có mặt H2SO4 đặc làm xúc tác (hiệu suất 100%) khối lượng etyl axetat là

**A.** 8,8 gam **B.** 88 gam **C.** 17,6 gam **D.** 176 gam

**Câu 60:** Để trung hòa 10ml dung dịch CH3COOH cần 15,2 ml dung dịch NaOH 0,2M. Vậy nồng độ của dung dịch CH3COOH là (Chương 5/ bài 56/ mức 3)

**A.** 0,05 M. **B.** 0,10 M. **C.** 0,304 M. **D.** 0,215 M

**Câu 61:** Các chất đều phản ứng được với Na và K là

**A.** rượu etylic, axit axetic. **B.** benzen, axit axetic.

**C.** rượu etylic, benzen **D.** dầu hoả, rượu etylic.

**Câu 62:** Rượu etylic và axit axetic có công thức phân tử lần lượt là

**A.** C2H6O2, C2H4O2. **B.** C3H6O, C2H4O2. **C.** C2H6O, C3H4O2. **D.** C2H6O, C2H4O2.

**Câu 63:** Chất tác dụng với natri cacbonat tạo ra khí cacbonic là

**A.** nước. **B.** rượu etylic.

**C.** axit axetic. **D.** rượu etylic và axit axetic

**Câu 64:** Chọn câu đúng trong các câu sau.

**A.** Những chất có nhóm –OH và nhóm –COOH tác dụng được với KOH.

**B.** Những chất có nhóm –OH tác dụng được với K.

**C.** Những chất có nhóm –COOH tác dụng với KOH nhưng không tác dụng với K.

**D.** Những chất có nhóm –OH và nhóm –COOH cùng tác dụng với K và KOH.

**Câu 65:** Hợp chất hữu cơ A có công thức phân tử là C2H6O biết A không tham gia phản ứng với Na. Công thức cấu tạo của A là

**A.** CH3-CH2OH. **B.** CH3-O-CH2. **C.** CH3-O-H-CH2. **D.** CH3-O-CH3

**Câu 66:** Các chất hữu cơ có công thức phân tử C6H6, C2H4O2, C2H6O được kí hiệu ngẫu nhiên là A, B, C. Biết :

- Chất A và B tác dụng với K.

- Chất C không tan trong nước.

- Chất A phản ứng được với Na2CO3.

Vậy A, B, C lần lượt có công thức phân tử là (chương 5/ bài 46 / mức 2)

**A.** C2H6O, C6H6, C2H4O2. **B.** C2H4O2, C2H6O, C6H6.

**C.** C2H6O, C2H4O2, C6H6. **D.** C2H4O2, C6H6, C2H6O.

**Câu 67:** Cho sơ đồ sau:

CH2 = CH2 + H2O  X X + O2  Y + H2O

X + Y  CH3COO-C2H5 + H2O X, Y là

**A.** C2H6, C2H5OH. **B.** C2H5OH, CH3COONa.

**C.** C2H5OH, CH3COOH. **D.** C2H4, C2H5OH.

Câu 68: Thủy phân chất béo trong môi trường axit thu được

**A.** glixerol và một loại axit béo. **B.** glixerol và một số loại axit béo.

**C.** glixerol và một muối của axit béo. **D.** glixerol và xà phòng.

**Câu 69:** Thủy phân chất béo trong môi trường kiềm thu được

**A.** glixerol và muối của một axit béo. **B.** glixerol và axit béo.

**C.** glixerol và xà phòng. **D.** glixerol và muối của các axit béo

**Câu 70:** Chọn phương pháp tốt nhất làm sạch vết dầu ăn dính trên quần áo.

**A.** Giặt bằng giấm. **B.** Giặt bằng nước.

**C.** Giặt bằng xà phòng. **D.** Giặt bằng dung dịch axit sunfuric loãng.

**Câu 71:** Hãy chọn câu đúng trong các câu sau.

**A.** Dầu ăn là hỗn hợp nhiều este với dung dịch axit.

**B.** Dầu ăn là hỗn hợp của glixerol và muối của axit béo.

**C.** Dầu ăn là hỗn hợp nhiều este của glixerol và các axit béo.

**D.** Dầu ăn là hỗn hợp dung dịch kiềm và glixerol.

**Câu 72:** Chất nào sau đây **không** phải là chất béo ?

**A.** (C17H35COO)3C3H5. **B.** (C15H31COO)3C3H5.

**C.** (C17H33COO)3C3H5. **D.** (CH3COO)3C3H5.

**Câu 73:** Dãy chất nào sau đây chỉ gồm dẫn xuất của hiđrocacbon ?

**A.** Metan, glucozơ, tinh bột. **B.** Xenlulozơ, tinh bột, benzen.

**C.** Rượu etylic, axit axetic, etylen. **D.** Axit axetic, tinh bột, glixerol.

Câu 74: Một chất béo có công thức (C17H35COO)3C3H5 có phân tử khối là

**A.** 890 đvC. **B.** 422 đvC. **C.** 372 đvC. **D.** 980 đvC.

**Câu 75:** Hãy chọn phương trình hoá học đúng khi đun một chất béo với nước có axit làm xúc tác

**A.** (RCOO)3C3H5 + 3H2O  C3H5(OH)3 + 3RCOOH

**B.** (RCOO)3C3H5 + 3H2O  3C3H5OH + R(COOH)3

**C.** 3RCOOC3H5 + 3H2O  3C3H5OH + 3R-COOH

**D.** RCOO(C3H5)3 + 3H2O  3C3H5OH + R-(COOH)3

**Câu 76:** Hợp chất **không** tan trong nước là

**A.** CH3-CH2-COOH. **B.** CH3-CH2-OH.

**C.** C6H12O6. **D.** (C17H33COO)3C3H5.

**Câu 77:** Chất **không** phản ứng với kim loại K là

**A.** dầu hoả. **B.** rượu etylic. **C.** nước. **D.** axit axetic.

**Câu 78:** Cho một loại chất béo có công thức chung là (RCOO)3C3H5 phản ứng vừa đủ với a gam dung dịch NaOH 50% tạo thành 9,2 gam glixerol. Giá trị của a là

**A.** 23 gam. **B.** 24 gam. **C.** 20 gam. **D.** 48 gam.

**Câu 79:** Đun 26,7 kg chất béo (C17H35COO)3C3H5 với dung dịch NaOH dư (hiệu suất 100%), khối lượng glixerol thu được là

**A.** 1,2 kg. **B.** 2,76 kg. **C.** 3,6 kg. **D.** 4,8 kg.

Câu 80: Phát biểu nào sau đây đúng ?

**A.** Chất có nhóm –OH hoặc –COOH đều tác dụng được với NaOH.

**B.** Chất có nhóm –COOH tác dụng được với NaOH nhưng không tác dụng với Na.

**C.** Chất có nhóm –OH tác dụng được với NaOH.

**D.** Chất có nhóm –COOH tác dụng được với Na và NaOH, còn những chất có nhóm –OH tác dụng với Na.

**Câu 81:** Phản ứng đặc trưng của este là

**A.** phản ứng thế. **B.** phản ứng cộng. **C.** phản ứng cháy. **D.** phản ứng thủy phân.

**Câu 82:** Este là sản phẩm của phản ứng giữa

**A.** axit và rượu. **B.** rượu và gluxit. **C.** axit và muối. **D.** rượu và muối.

**Câu 83:** Cho các chất sau : Zn, Cu, CuO, NaCl, C2H5OH, Ca(OH)2. Số chất tác dụng được với dung dịch axit axetic:

**A.** 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 6.

**Câu 84:** Có ba lọ không nhãn đựng : rượu etylic, axit axetic, dầu ăn. Có thể phân biệt bằng cách nào sau đây ?

**A.** Dùng quỳ tím và nước. **B.** Khí cacbon đioxit và nước.

**C.** Kim loại natri và nước. **D.** Phenolphtalein và nước.

**Câu 85:** Một chất hữu cơ A có khối lượng phân tử là 58 đvC. Công thức phân tử của A là

**A.** C3H6O. **B.** C2H6O. **C.** C2H4O2. **D.** CH2O.

**Câu 86:** Cho 200 gam dung dịch CH3COOH 9% tác dụng vừa đủ với Na2CO3. Thể tích khí CO2 sinh ra ở đktc là

**A.** 4,48 lít. **B.** 3,3 lít. **C.** 3,36 lít. **D.** 2,24 lít.

Câu 87: Chất hữu cơ X có các tính chất sau :

- Ở điều kiện thường là chất rắn kết tinh.

- Tan nhiều trong nước

Vậy X là

**A.** etilen. **B.** glucozơ. **C.** chất béo. **D.** axit axetic.

**Câu 88:** Ba gói bột màu trắng là glucozơ, tinh bột và saccarozơ. Có thể nhận biết bằng cách nào sau đây ?

**A.** Dung dịch brom và Cu(OH)2.

**B.** Dung dịch NaOH và dung dịch iot.

**C.** Hoà tan vào nước và dung dịch HCl.

**D.** Hoà tan vào nước và cho phản ứng với dung dịch AgNO3/NH3.

**Câu 89:** Để phân biệt các dung dịch sau: rượu etylic, glucozơ và axit axetic. Ta có thể dùng

**A.** giấy quỳ tím và dung dịch AgNO3/NH3. **B.** giấy quỳ tím và Na.

**C.** Na và dung dịch AgNO3/NH3. **D.** Na và dung dịch HCl.

**Câu 90:** Bệnh nhân khi truyền dung dịch đường vào tĩnh mạch, đó là loại đường nào?

**A.** Sacarozơ. **B.** Frutozơ. **C.** Glucozơ **D.** Mantozơ.

**Câu 91:** Cho sơ đồ sau:

C6H12O6  X + Y X + O2  Z + H2O

Z + T  (CH3COO)2Ca + H2O + Y X, Y , Z , T lần lượt là

**A.** C2H5OH , CH3COOH , CaO , CO2. **B.** CaO , CO2 , C2H5OH , CH3COOH.

**C.** C2H5OH , CO2 , CH3COOH , CaCO3. **D.** CH3COOH , C2H5OH , CaCO3 , CO2.

**Câu 92:** Phản ứng tráng gương là

**A.** 2CH3COOH + Ba(OH)2  (CH3COO)2Ba + 2 H2O.

**B.** C2H5OH + K  C2H5OK + H2

**C.** C6H12O6  2C2H5OH + 2CO2

**D.** C6H12O6 + Ag2O  C6H12O7 + 2Ag

**Câu 93:** Dãy chất nào sau đây thuộc nhóm gluxit ?

**A.** C2H5OH , CH3COOH , C6H12O6. **B.** C6H6 , C6H12O6 , C12H22O11.

**C.** (C6H10O5)n , C12H22O11 , C6H12O6. **D.** CH3COOH , C2H5OH , C12H22O11.

**Câu 94:** Khi đốt một hợp chất hữu cơ X ta thu được hơi nước và khí cacbonic theo tỉ lệ thể tích là 1 : 1. Vậy X là

**A.** rượu etylic. **B.** mantozơ. **C.** glucozơ. **D.** saccarozơ.

**Câu 95:** Cho 25,2 gam glucozơ lên men rượu. Khối lượng rượu và thể tích khí CO2 (ở đktc) thu được lần lượt là (hiệu suất 100%)

**A.** 12,88 gam và 12,32 lít. **B.** 12,88 gam và 6,272 lít.

**C.** 128,8 gam và 62,72 lít. **D.** 12,88 gam và 62,72 lít.

**Câu 96:** Khi lên men glucozơ thấy thoát ra 16,8 lít khí cacbonic (đktc).Thể tích rượu (d = 0,8 g/ml) thu được là

**A.** 27,6 ml. **B.** 86,25 ml. **C.** 43,125 ml. **D.** 34,125 ml.

Câu 97: Saccarozơ có những ứng dụng trong thực tế là (chương 5/ bài 51 / mức 1)

**A.** nguyên liệu trong công nghiệp thực phẩm, thức ăn cho người, pha chế thuốc.

**B.** nguyên liệu sản xuất thuốc nhuộm, sản xuất giấy, là thức ăn cho người.

**C.** làm thức ăn cho người, tráng gương , tráng ruột phích.

**D.** làm thức ăn cho người, sản xuất gỗ, giấy, thuốc nhuộm.

**Câu 98:** Đường mía là loại đường nào sau đây ?

**A.** Mantozơ. **B.** Glucozơ. **C.** Fructozơ. **D.** Saccarozơ.

**Câu 99:** Thuốc thử nào sau đây có thể phân biệt được dung dịch saccarozơ và glucozơ ?

**A.** Dung dịch H2SO4 loãng. **B.** Dung dịch NaOH.

**C.** Dung dịch AgNO3 /NH3. **D.** Na kim loại.

**Câu 100:** Saccarozơ có thể tác dụng với

**A.** H2 (xúc tác Ni, t0). **B.** dung dịch AgNO3/NH3.

**C.** Cu(OH)2. **D.** dung dịch NaOH.

**Câu 101:** Chất X là một gluxit có phản ứng thủy phân : X + H2O  Y + Z

X có công thức phân tử nào sau đây ?

**A.** Glucozơ. **B.** Tinh bột. **C.** Saccarozơ. **D.** Xenlulozơ.

**Câu 102:** Muốn có 1462,5 gam glucozơ thì khối lượng saccarozơ cần đem thủy phân là (hiệu suất của phản ứng là 100%)

**A.** 2778,75 gam. **B.** 2697,5 gam. **C.** 2877,75 gam. **D.** 2967,5 gam.

**Câu 103:** Thủy phân 5,13 kg saccarozơ trong môi trường axit với hiệu suất 100%, khối lượng sản phẩm thu được là

**A.** 2,2 kg glucozơ và 2,2 kg fructozơ. **B.** 3,4 kg glucozơ và 3,4 kg fructozơ.

**C.** 2,7 kg glucozơ và 2,7 kg fructozơ. **D.** 1,7 kg glucozơ và 1,7 kg fructozơ.

**Câu 104.** Chọn câu đúng nhất.

**A**. Tinh bột và xenlulozơ dễ tan trong nước.

**B**. Tinh bột dễ tan trong nước còn xenlulozơ không tan trong nước.

**C**. Tinh bột và xenlulozơ không tan trong nước lạnh nhưng tan trong nước nóng.

**D**. Tinh bột không tan trong nước lạnh nhưng tan một phần trong nước nóng. Còn xenlulozơ không tan cả trong nước lạnh và nước nóng.

**Câu 105:** Phân tử tinh bột được tạo thành do nhiều nhóm - C6H10O5 – ( gọi là mắt xích ) liên kết với nhau. Số mắt xích trong phân tử tinh bột trong khoảng

**A.** 1200 – 6000. **B.** 6000 – 10000. **C.** 10000 -14000. **D.** 12000- 14000.

**Câu 106:** Để phân biệt tinh bột và xenlulozơ ta dùng

**A.** quỳ tím. **B.** iot. **C.** NaCl. **D.** glucozơ.

**Câu 107:** Nhận xét nào đúng ?

**A.** Tinh bột và xenlulozơ đều tạo ra từ quá trình quang hợp của cây xanh .

**B.** Tinh bột và xenlulozơ đều có cùng số mắt xích trong phân tử.

**C.** Tinh bột và xenlulozơ có phân tử khối bằng nhau.

**D.** Tinh bột và xenlulozơ đều dễ tan trong nước.

**Câu 108:** Loại tơ có nguồn gốc từ xenlulozơ là

**A.** tơ tằm, bông vải. **B.** tơ tằm, sợi đay. **C.** bông vải, sợi đay. **D.** tơ tằm, tơ nilon-6,6.

**Câu 109:** Khi tiến hành thủy phân tinh bột hoặc xenlulozơ thì cần có chất xúc tác nào sau đây ?

**A.** Dung dịch nước vôi. **B.** Dung dịch muối ăn.

**C.** Dung dịch bazơ. **D.** Dung dịch axit loãng.

**Câu 110:** Trong phản ứng quang hợp tạo thành tinh bột của cây xanh thì

**A.** số mol H2O bằng số mol CO2. **B.** số mol H2O bằng số mol tinh bột.

**C.** số mol CO2 bằng số mol O2. **D.** số mol CO2 bằng số mol tinh bột.

**Câu 111:** Phân tử khối của tinh bột khoảng 299700 đvC. Số mắt xích (-C6H10O5-) trong phân tử tinh bột là

**A.** 1850. **B.** 1900. **C.** 1950. **D.** 2100.

**Câu 112:** Chọn nhận xét đúng

**A.** Protein có khối lượng phân tử lớn và cấu tạo đơn giản.

**B.** Protein có khối lượng phân tử lớn và do nhiều phân tử aminoaxit giống nhau tạo nên.

**C.** Protein có khối lượng phân tử rất lớn và cấu tạo cực kì phức tạp do nhiều loại aminoaxit tạo nên.

**D.** Protein có khối lượng phân tử lớn do nhiều phân tử axit aminoaxetic tạo nên.

**Câu 113:** Trứng là loại thực phẩm chứa nhiều

**A.** chất béo. **B.** chất đường. **C.** chất bột. **D.** protein.

**Câu 114:** Trong thành phần cấu tạo phân tử của protein ngoài các nguyên tố C, H, O thì nhất thiết phải có nguyên tố

**A.** lưu huỳnh. **B.** sắt. **C.** clo. **D.** nitơ.

**Câu 115:** Dấu hiệu để nhận biết protein là

**A.** làm dung dịch iot đổi màu xanh.

**B.** có phản ứng đông tụ trắng khi đun nóng.

**C.** thủy phân trong dung dịch axit.

**D.** đốt cháy có mùi khét và có phản ứng đông tụ khi đun nóng.

**Câu 116:** Khi đốt cháy hoàn toàn m gam một chất hữu cơ X sản phẩm tạo ra có khí nitơ. Chất X có thể là

**A.** tinh bột. **B.** saccarozơ. **C.** PVC. **D.** protein.

**Câu 117:** Để phân biệt vải dệt bằng tơ tằm và vải dệt bằng sợi bông. Chúng ta có thể

**A.** gia nhiệt để thực hiện phàn ứng đông tụ.

**B.** đốt và ngửi nếu có mùi khét là vải bằng tơ tằm.

**C.** dùng quỳ tím .

**D.** dùng phản ứng thủy phân.

**Câu 118:** Aminoaxit (A) chứa 13,59% nitơ về khối lượng. Công thức phân tử của aminoaxit là

**A.** C3H7O2N. **B.** C4H9O2N. **C.** C5H11O2N. **D.** C6H13O2N.

**Câu 119:** Chọn phát biểu đúng là

**A.** polime là chất dễ bay hơi.

**B.** polime là những chất dễ tan trong nước.

**C.** polime chỉ được tạo ra bởi con người và không có trong tự nhiên.

**D.** polime là những chất rắn, không bay hơi, thường không tan trong nước.

**Câu 120:** Một polime (Y) có cấu tạo mạch như sau:

…. –CH2 –CH2 –CH2 –CH2 –CH2 –CH2 –CH2 –CH2 – …

Công thức 1 mắt xích của polime (Y) là

**A.** –CH2 –CH2 –CH2 –. **B.** –CH2 -CH2 - CH2 –CH2 –.

**C.** –CH2 –. **D.** –CH2 –CH2 –.

**Câu 121:** Chất nào sau đây tham gia phản ứng trùng hợp để tạo ra PE ?

**A.** Metan. **B.** Etilen. **C.** Axetilen. **D.** Vinyl clorua.

**Câu 122:** Các loại thực phẩm nào là hợp chất cao phân tử ?

**A.** Nước uống, đường. **B.** Tinh bột, chất béo. **C.** Axit axetic. **D.** Tinh bột, đạm.

**Câu 123:** Chọn câu đúng.

**A.** Metan, etilen, axetilen đều làm mất màu dung dịch brom.

**B.** Etilen, axetilen, benzen đều làm mất màu dung dịch brom.

**C.** Etilen, axetilen đều làm mất màu dung dịch brom.

**D.** Metan, etilen, benzen đều làm mất màu dung dịch brom.

**Câu 124:** Cho phương trình hóa học: 2X + 7O2 4CO2 + 6H2O

X là

**A.** C2H2. **B.** C2H4. **C.** C2H6. **D.** C6H6.

**Câu 125:** Dãy chất đều tan trong nước ở nhiệt độ thường là

**A.** saccarozơ và tinh bột. **B.** glucozơ và xenlulozơ.

**C.** glucozơ và saccarozơ. **D.** saccarozơ và xenlulozơ.

**Câu 126:** Dãy các chất đều phản ứng với dung dịch NaOH là

**A.** CH3COOH, (-C6H10O5-)n. **B.** CH3COOC2H5 , C2H5OH.

**C.** CH3COOH , C2H5OH. **D.** CH3COOH, CH3COOC2H5.

**Câu 127:** Dãy các chất đều có phản ứng thủy phân là

**A.** tinh bột, xenlulozơ, PVC, glucozơ. **B.** tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, chất béo.

**C.** tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, glucozơ. **D.** tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, PE.

**Câu 128:** Nếu lấy 8,96 gam etilen thì phản ứng tối đa với bao nhiêu gam brom trong dung dịch ?

**A.** 51,2 gam. **B.** 49,2 gam. **C.** 34 gam. **D.** 60,2 gam.

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------