**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM ALKENE**

1. **Nhắc lại lí thuyết**

**Alkane /ˈælkeɪn/**

**Alkene / ‘ælkiːn/**

***alkyne* /ˈæl.kaɪn/**

**Tính chất vật lý của anken**

* Anken còn được gọi là: Olein
* Ở điều kiện thường, từ C2H4, C3H6, C4H8 là ở dạng khí, từ C5 trở đi là ở dạng rắn hoặc lỏng
* Nhiệt độ sôi và nhiệt độ nóng chảy tăng dần theo chiều tăng của nguyên tử khối
* Anken nhẹ hơn nước và không tan trong nước và tan ít trong C2H5OH (rượu ethylic)

**Tính chất hoá học**

**a) Phản ứng cháy**:

C2H4 + 3O2 (t°) → 2CO2 + 2H2O

nH2O= nCO2nH2O= nCO2

**b) Tác dụng với dung dịch brom**

CH2=CH2 + Br2→ Br-CH2-CH2-Br

Phản ứng trên gọi là phản ứng cộng, các chất có liên kết đôi (tương tự etilen) dễ tham gia phản ứng cộng .

**c) Phản ứng trùng hợp**

- Ở điều kiện thích hợp các phân tử etilen có khả năng cộng liên tiếp nhau tạo ra 1 phân tử có kích thước và khối lượng rất lớn   gọi là Polietilen (PE).

… + CH2=CH2 + CH2=CH2+ CH2=CH2 + … (t°, xt, p)→ ...-CH2-CH2-CH2-CH2-CH2-CH2-…

A black and white image of a math equation

Description automatically generated with medium confidence

**Ứng dụng:**

 - Sản xuất PE, PVC, rượu etilic, axitaxetic, đicloetan

 - Dùng kích thích quả mau chín.

1. **Trắc nghiệm thông hiểu**

**Câu 1:** Tính chất vật lý của khí etilen

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

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

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

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

**Câu 2**: Ứng dụng nào sau đây không phải là ứng dụng của etilen?

A. Điều chế P.E. B. Điều chế rượu etylic và axit axetic.

C. Dùng để kích thích trái cây mau chín. D. Điều chế khí gas.

**Câu 3:** Trong phân tử etilen giữa hai nguyên tử cacbon có

**A.** một liên kết đơn **B.** một liên kết đôi

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

**Câu 4:** Số liên kết đơn và liên kết đôi trong phân tử khí etilen là

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

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

**Câu 5:** Điểm khác biệt cơ bản trong cấu tạo phân tử của etilen so với methane là

**A.** Hóa trị của nguyên tố cacbon

**B.** Liên kết giữa hai nguyên tử cacbon

**C.** Hóa trị của hiđro

**D.** Liên kết đôi của etilen so với liên kết đơn của methane

**Câu 6:** Khí CH4 và C2H4 có tính chất hóa học giống nhau là

**A.** tham gia phản ứng cộng với dung dịch brom

**B.** tham gia phản ứng cộng với khí hiđro

**C.** tham gia phản ứng trùng hợp

**D.** tham gia phản ứng cháy với khí oxi sinh ra khí carbonic và nước

**Câu 7:** Khí etilen cho phản ứng đặc trưng là

**A.** phản ứng cháy **B.** phản ứng thế

**C.** phản ứng cộng **D.** phản ứng phân hủy

**Câu 8:** Hóa chất dùng để loại bỏ khí etilen có lẫn trong khí methane là

**A.** dung dịch brom **B.** dung dịch phenolphtalein

**C.** dung dịch hydrochloric acid **D.** dung dịch nước vôi trong

**Câu 9:** Khí tham gia phản ứng trùng hợp là

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

**Câu 10:** Khí etilen không có tính chất hóa học nào sau đây?

**A.** phản ứng cháy với khí oxi **B.** phản ứng trùng hợp

**C.** phản ứng cộng với dung dịch brom **D.** phản ứng thế với clo ngoài ánh sáng

**Câu 11:** Etilen là chất

**A.** khí **B.** lỏng. **C.** rắn.          **D.** huyền phù.

**Câu 12:** Phương trình đốt cháy hiđrocacbon X như sau:

X + 3O2 → 2CO2 + 2H2O

Hiđrocacbon X là

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

**Câu 13:** Phản ứng giữa khí etilen với dung dịch nước brom thuộc loại phản ứng nào sau đây?

**A.** phản ứng cộng **B.** phản ứng thế

**C.** phản ứng trùng hợp **D.** phản ứng trao đổi

**Câu 14:** Hóa chất dùng để loại bỏ khí etilen có lẫn trong khí methane là

**A.** dung dịch brom **B.** dung dịch phenolphtalein

**C.** dung dịch hydrochloric acid **D.** dung dịch nước vôi trong

**Câu 15:** Công thức phân tử của etilen là

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

**Câu 16:** Ứng dụng nào sau đây không phải ứng dụng của etilen?

**A.** điều chế PE **B.** điều chế rượu etylic và axit axetic

**C.** điều chế khí gas **D.** dùng để ủ trái cây mau chín

**Câu 17:** Các trái cây, trong quá trình chín sẽ thoát ra một lượng nhỏ chất khí là

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

**Câu 18:** Điều khẳng định nào sau đây **không** đúng?

**A.** Liên kết đôi bền hơn liên kết đơn

**B.** liên kết đôi bền hơn gấp đôi liên kết đơn

**C.** trong liên kết đôi có một liên kết kém bền hơn liên kết đơn

**D.** vì phân tử có liên kết đôi, etilen làm mất màu dung dịch brom ở nhiệt độ phòng

**Câu 19:** Khí etilen làm cho trái cây mau chín, đó là do

**A.** etilen phản ứng với hơi nước trong không khí tỏa nhiệt nên quả mau chín

**B.** etilen phản ứng với nước có trong trái cây, tỏa nhiệt nên làm quả cây mau chín

**C.** etilen kích thích sự hô hấp của tế bào trái cây làm cho quả xanh mau chín

**D.** etilen cho phản ứng cộng với dung dịch brom

**Câu 20:** Liên kết đôi C=C trong phân tử etilen có đặc điểm là:

**A.** Cả hai liên kết đều bền vững.

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

**C.** Có một liên kết bền, một liên kết kém bền nhưng cả hai đều dễ bị đứt ra trong phản ứng hóa học.

**D.** Cả hai liên kết đều kém bền vững, dễ bị đứt ra trong các phản ứng hóa học.

**Câu 21:** Khí etilen phản ứng được với các chất là:  
**A.** O2 **B.** Br2 **C.** C2H4 **D.** Cả A, B ,C

**Câu 22:** Người ta có thể làm chậm quá trình chín của trái cây bằng cách nào:      
**A.** Tăng nồng độ khí methane                                               **B.** Giảm nồng độ khí methane

**C.** Tăng nồng độ khí etilen                                                  **D.** Giảm nồng độ khí etilen

**Câu 23:** Trong phòng thí nghiệm, người ta đun rượu etylic với chất xúc tác là H2SO4 đặc, ở nhiệt độ 170°C để điều chế khí X. Khí X là

A. Cl2. B. CH4. C. C2H4. D. C2H2.

**Câu 24:** Khi đốt cháy khí etilen thì số mol CO2 và H2O được tạo thành theo tỉ lệ

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

1. **Trắc nghiệm vận dụng**

**Câu 25:** Chất X có công thức CH3 – CH(CH3) – CH = CH2. Tên thay thế của X là

A. 2-metylbut-3-en    B. 3-metylbut-1-in.

C. 3-metylbut-1-en    D. 2-metylbut-3-in

**Câu 25:**  Chất nào sau đây có đồng phân hình học?

A. but-1-en    B. but-2-en.

C. 1,2-dicloetan    D. 2-clopropen

**Câu 26:** Chất nào sau đây có đồng phân hình học?

A. CH2 = CH – CH2 – CH3    B. CH3 – CH – C(CH3)2.

C. CH3 – CH = CH – CH2 – CH3    D. (CH3)2 – CH – CH = CH2

**Câu 27**: Ứng với công thức phân tử C4H8 có bao nhiêu đồng phân cấu tạo mạch hở?

A.2    B. 4    C. 3    D. 5

**Câu 28:** Số liên kết σ có trong một phân tử but -1-en là

A.13    B. 10    C.12    D. 11

**Câu 29:**Hiđrocacbon nào sau đây khi phản ứng với dung dịch brom thu được 1,2- đibromtoluen?

A. But -1-en    B. butan    C. But -2-en    D. 2-metylpropen

**Câu 30:** Đốt cháy hoàn toàn 5,6 lít khí etilen ở đktc cần dùng lượng oxi (ở đktc) là

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

**Câu 31:** Trùng hợp m tấn etilen thu được 1 tấn polietilen (PE) với hiệu suất phản ứng bằng 80%. Giá trị của m là

A.1,25    B. 0,80    C. 1,80    D. 2,00

**Câu 32:** Đốt cháy hoàn toàn 3,36 lít khí etilen ở (đktc) trong không khí chứa 20% O2 về thể tích. Thế tích không khí cần lấy là:  
A. 10,08 lít                      B. 50,4 lít                         C. 13.44 lít                              D. 0,896 lít

**Câu 33**: Đốt cháy hoàn toàn m gam etilen thu được sản phẩm là H2O và CO2. Dẫn toàn bộ sản phẩm qua bình đựng dung dịch nước vôi trong dư Ca(OH)2, sau phản ứng thu được 3 gam kết tủa. Giá trị của m là:  
**A.** 0,42 gam                     **B.**  0,84 gam                    **C.** 1,14 gam                             **D.** 1,53 gam

**Câu 34:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp methane và etilen thu được sản phẩm là H2O và CO2. Dẫn sản phẩm lần lượt qua bình 1 đựng dung dịch H2SO4 đặc, bình 2 đựng dung dịch Ca(OH)2.  Sau phản ứng thấy bình 1 tăng 5,4 gam, bình 2 tăng 11 gam. Giá trị của m là:

**A.**  1,3 gam                      **B.** 3,6 gam                      **C.** 4,1 gam                        **D.** 4,8 gam

**Câu 35:** Cho sơ đồ chuyển hóa:

M + O2 🡪 N + H2O

N+ Ca(OH)2 🡪 P +H2O

M, N, P lần lượt là

**A**. CO2, CaCO3, C2H4. **B**. C2H4, CO2, CaCO3.

**C**. CaCO3, C2H4, CO2. **D**. CO2, C2H4, CaCO3.

**Câu 36 :** Trùng hợp 2 mol etilen (với hiệu suất 100 % ) ở điều kiện thích hợp thì thu được khối lượng polietilen là (chương 4/ bài 37/ mức 2)

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

**Câu 37 :** Đốt cháy hoàn toàn 14 gam khí etilen. Thể tích khí oxi cần dùng ở đktc và khối lượng khí CO2 sinh ra là

A. 33,6 lít; 44 gams. B. 22,4 lít; 33 gams.

C. 11,2 lít; 22 gams. D. 5,6 lít; 11 gams

**Câu 38 :** Khối lượng khí etilen cần dùng để phản ứng hết 8 gam brom trong dung dịch là

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

**Câu 39 :** Đốt cháy hoàn toàn khí etilen, thu được 5,6 lít khí CO2. Thể tích khí etilen và oxi cần dùng là

A 5,6 lít; 16,8 lít. B. 2,8 lít; 8,4 lít.

C. 28 lít; 84 lít. D. 2,8 lít; 5,6 lít.

**Câu 40 :** Dẫn 2,8 lít (ở đktc) hỗn hợp khí metan và etilen đi qua bình đựng dung dịch brom dư thấy có 4 gam brom đã phản ứng. Thành phần phần trăm về thể tích các khí trong hỗn hợp lần lượt là

A. 50 % ; 50%. B. 40 % ; 60%.

C. 30 % ; 70%. D. 80 % ; 20%.

**Câu 41 :** Cho 11,2 lít khí etilen ( đktc) phản ứng vừa đủ với dung dịch brom 5%. Khối lượng dung dịch brom tham gia phản ứng là

A. 160 gam. B. 1600 gam. C. 320 gam. D. 3200 gam.

**Câu 42 :** Cho 2,24 lít khí etilen ( đktc) phản ứng vừa đủ với dung dịch brom 0,1M. Thể tích dung dịch brom tham gia phản ứng là

A. 2 lít. B. 1,5 lít. C. 1 lít. D. 0,5 lít.