|  |  |
| --- | --- |
|  | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2**  **NĂM HỌC 2020 – 2021**  **MÔN HÓA HỌC 9**  *Thời gian: 45 phút* |

*Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; Li = 7; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Ag = 108; Ba = 137.*

**I. TRẮC NGHIỆM (*5,0 điểm*)**

**Câu 1:** Hoá chất nào sau đây dùng để phân biệt 2 chất CH4 và C2H4?

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

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

**Câu 2:** Cho khí metan tác dụng với khí oxi theo phản ứng sau: 

Tổng hệ số cân bằng trong phương trình hoá học là (biết hệ số cân bằng là các số nguyên tối giản)

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

**Câu 3:** Hợp chất hữu cơ **không** có khả năng tham gia phản ứng cộng là

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

**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:** 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 6:** Phương trình hóa học điều chế nước Gia - ven là

**A.** Cl2 + NaOH → NaCl + HClO **B.** Cl2 + NaOH → NaClO + HCl

**C.** Cl2 + H2O → HCl + HClO **D.** Cl2 + 2NaOH → NaCl + NaClO + H2O

**Câu 7:** Chất khí nào sau đây có thể gây chết người vì ngăn cản sự vận chuyển oxi trong máu?

**A.** CO. **B.** CO2. **C.** SO2. **D.** NO.

**Câu 8:** 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 9:** Một hiđrocacbon ở thể khí thường được dùng làm nhiên liệu để hàn cắt kim loại, đó là

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

**Câu 10:** Khi đốt khí axetilen, số mol CO2 và H2O được tạo thành theo tỉ lệ là

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

**Câu 11:** Khí X có tỉ khối đối với oxi là 0,8125. Khí X là

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

**Câu 12:** Phân tử nào sau đây có cấu tạo là mạch vòng sáu cạnh đều, có ba liên kết đơn xen kẽ ba liên kết đôi?

**A.** Axetilen. **B.** Propan. **C.** Benzen. **D.** Xiclohexan.

**Câu 13:** Thành phần chính của khí đồng hành là

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

**Câu 14:** Trên mũi khoan để khai thác dầu mỏ người ta có gắn

**A.** thép tốt. **B.** đá thạch anh. **C.** kim cương. **D.** đá hoa cương.

**Câu 15:** 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 16:** Chất làm mất màu dung dịch brom là

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

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

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

**Câu 18:** 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 cacbonic và nước.

**Câu 19:** Cho 7,8 gam benzen phản ứng với brom dư (có bột sắt xúc tác) hiệu suất phản ứng là 80%. Khối lượng brombenzen thu được là

**A.** 12,56 gam. **B.** 15,70 gam. **C.** 19,62 gam. **D.** 23,80 gam.

**Câu 20:** Dẫn 0,1 mol khí axetilen qua dung dịch nước brom dư. Khối lượng brom tham gia phản ứng là

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

**II. TỰ LUÂN**

**Câu 1 (2 điểm)**. Nêu phương pháp làm sạch khí C2H2 bị lẫn các khí CO­2 và SO2. Viết các phương trình phản ứng hoá học xảy ra (nếu có).

**Câu 2 (3 điểm):**Khi đốt hoàn toàn 3 gam một hợp chất hữu cơ A thu được 8,8 gam CO2 và 5,4 gam H2O

a) Trong A có chứa những nguyên tố nào?

b) Biết phân tử khối của A nhỏ hơn 40. Xác định công thức phân tử của A?

c) A có làm mất màu dung dịch brom không?

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.A | 2.B | 3.B | 4.D | 5.A | 6.D | 7.A | 8.B | 9.C | 10.A |
| 11.A | 12.C | 13.B | 14.C | 15.A | 16.B | 17.C | 18.D | 19.A | 20.D |

**TỰ LUẬN**

**Câu 1:**

Dẫn hỗn hợp khí qua bình đựng nước vôi trong; dư.

Khí CO2; SO2 phản ứng bị giữ lại; khí C2H2 không phản ứng thoát ra khỏi dung dịch thu được C2H2 tinh khiết.

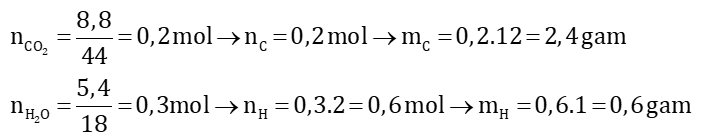
Phương trình hóa học:

CO2 + Ca(OH)2→ CaCO3 + H2O

SO2 + Ca(OH)2 → CaSO3 + H2O

**Câu 2:**

a)



→ mO= 3 – (mC + mH) = 3 – 2,4 – 0,6 = 0

→ A chỉ chứa 2 nguyên tố C và H

b)

nC : nH = 0,2 : 0,6 = 1 : 3

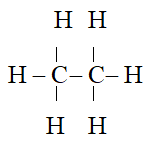
→ Công thức đơn giản nhất của A: (CH3)n

MA< 40 → 15n < 40 → n < 2,67 → n chỉ có thể là 1 hoặc 2

TH 1: n = 1 → Công thức phân tử của A là CH3 ( Loại)

TH 2: n = 2 → Công thức phân tử của A là C2H6 ( thỏa mãn)

c) C2H6 có công thức cấu tạo:



Phân tử chỉ chưa liên kết đơn nên **không**làm mất màu dung dịch brom.