|  |  |
| --- | --- |
| **MSE-EDUCATION****ĐỀ SỐ 02****12/03/2021** | **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:** Dãy gồm các phi kim thể khí ở điều kiện thường là

**A.** S, P, N2, Cl2­. **B.** C, S, Br2, Cl2. **C.** Cl2, H2, N2, O2. **D.** Br2, Cl2, N2, O2.

**Câu 2:** Chất nào sau đây khi cháy tạo ra oxit ở thể khí?

**A.** Canxi. **B.** Silic. **C.** Cacbon. **D.** Magie.

**Câu 3:** Nguyên tử của nguyên tố X có 2 lớp electron, lớp electron ngoài cùng có 7 electron. Vị trí và tính chất cơ bản của nguyên tố X là

**A.** thuộc chu kỳ 2, nhóm VII là kim loại mạnh. **B.** thuộc chu kỳ 7, nhóm III là kim loại yếu.

**C.** thuộc chu kỳ 2, nhóm VII là phi kim mạnh. **D.** thuộc chu kỳ 2, nhóm VII là phi kim yếu.

**Câu 4:** Chất hữu cơ nào sau đây, khi cháy tạo thành số mol khí CO2 nhỏ hơn số mol hơi nước?

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

**Câu 5:** Hiđrocacbon X có thành phần phần trăm về khối lượng nguyên tố cacbon trong hợp chất là 85,7 %. X là

**A.** CH4. **B.** CH3Cl. **C.** C2H4. **D.** C2H6.

**Câu 6:** Dãy các chất nào sau đây đều làm mất màu dung dịch brom?

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

**Câu 7:** 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.** 300 lít. **B.** 280 lít. **C.** 240 lít. **D.** 120 lít.

**Câu 8:** Trong các hiđrocacbon sau khi đốt hiđrocacbon nào sinh ra nhiều muội than?

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

**Câu 9:** Trong các loại than dưới đây, loại than trẻ nhất có hàm lượng cacbon thấp nhất là

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

**Câu 10:** Khí tham gia phản ứng trùng hợp là

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

**Câu 11:** Ở điều kiện thường, phi kim có thể tồn tại ở trạng thái

**A.** Lỏng và khí. **B.** Rắn và lỏng. **C.** Rắn và khí. **D.** Rắn, lỏng, khí.

**Câu 12:** Dãy hợp chất nào sau đây chỉ chứa các chất hữu cơ?

**A.** CH4, C2H6, CO2. **B.** C6H6, CH4, C2H5OH.

**C.** CH4, C2H2, CO. **D.** C2H2, C2H6O, CaCO3.

**Câu 13:** 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 14:** 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 15:** Hiđrocacbon A có phân tử khối là 30  Công thức phân tử của A là

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

**Câu 16:** Tính chất vật lí cơ bản của metan là

**A.** Chất lỏng, không màu, tan nhiều trong nước.

**B.** Chất khí, không màu, tan nhiều trong nước.

**C.** Chất khí, không màu, không mùi, nặng hơn không khí, ít tan trong nước.

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

**Câu 17:** Phản ứng đặc trưng của metan là

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

**Câu 18:** 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 19:** 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 20:** Liên kết C≡C trong phân tử axetilen có đặc điểm

**A.** Một liên kết kém bền dễ đứt ra trong các phản ứng hóa học.

**B.** Hai liên kết kém bền nhưng chỉ có một liên kết bị đứt ra trong 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.

**II. TỰ LUÂN**

**Câu 1.***(2,0 điểm)* Viết các PTHH thực hiện dãy chuyển hoá sau:



**Câu 2.***(1,0 điểm)*  Trong phòng TN có 3 lọ mất nhãn đựng 3 chất bột trắng là: BaCO3, NaCl, NaHCO3. Hãy nhận biết hoá chất trong mỗi lọ?

**Câu 3 : (2,0 điểm)**Dẫn 11,2 lít hỗn hợp khí gồm C2H4; C2H2 vào lượng dư dung dịch Br2 thấy có 0,7 mol Br2 tham gia phản ứng. Tính phần trăm thể tích của mỗi khí trong hỗn hợp ban đầu (biết thể tích các khí đều đo ở đktc)

**BẢNG ĐÁP ÁN**

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

**Tự luận**

****

**Câu 3:**



Đặt số mol của C2H4 và C2H2 trong hỗn hợp lần lượt là x và y (mol);

Ta có: x + y = 0,5 (1)

Phương trình hóa học:

C2H4 + Br2 → C2H4Br2

x →    x       mol

C2H2 +  2Br2 → C2H2Br4

y →      2y   mol

Từ các PTHH có: x + 2y = 0,7 (2)

Từ (1) và (2) có x = 0,3 và y = 0,2

Do các khí ở cùng điều kiện nên tỉ lệ về thể tích cũng là tỉ lệ về số mol;



**Câu 2:**

Hợp chất hữu cơ là hợp chất của cacbon trừ CO; CO2; muối cacbonat; axit cacbonic → chọn B.

**Câu 5.**

Loại A do phân tử khối của CH4 là 16 đvC.

Loại C do phân tử khối của C3H8 là 44 đvC.

Loại D do phân tử khối của C2H4 là 28 đvC.

**Câu 11:**

C2H2 + 2Br2 → C2H2Br4

0,1 → 0,2               mol

Khối lượng brom phản ứng: m = 0,2.160 = 32 gam.

**Câu 12:**

Sử dụng dung dịch brom: C2H4 làm mất màu dung dịch brom còn CH4 thì không.

**Câu 15:**

Các hợp chất hữu cơ: CH4; C2H4; C2H5ONa

Các hợp chất vô cơ: CO2; Na2CO3.

**Câu 19.**

C2H4 + Br2 → C2H4Br2

0,5     → 0,5           mol

Khối lượng dung dịch brom 5% tham gia phản ứng là:



**Câu 21.**

C2H2 2CO2 + H2O

                               2          1        mol

**Câu 22:**

MX = 0,8125.32 = 26.

Vậy khí X là C2H2.

**Câu 24:**





Do hiệu suất của phản ứng là 80% nên:

= 0,1.157.80% = 12,56 gam.

**Câu 28:**

CH2= CH – CH3 có liên kết đôi, nên làm mất màu dung dịch brom.