|  |  |
| --- | --- |
|  | **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 điểm)

**Câu 1:** Một trong những quá trình nào sau đây *không sinh ra* khí Cacbonic?

**A.** Đốt cháy khí đốt tự nhiên. **B.** Sản xuất vôi sống.

**C.** Sản xuất vôi tôi. **D.** Quang hợp của cây xanh.

**Câu 2:** Khí C2H2 có lẫn CO2 và SO2 và hơi nước. Để thu C2H2 tinh khiết có thể dùng cách nào sau đây là tốt nhất?

**A.** Cho hỗn hợp qua dung dịch NaOH dư.

**B.** Cho hỗn hợp qua dung dịch brom dư.

**C.** Cho hỗn hợp qua bình chứa dung dịch brom sau đó cho qua dung dịch NaOH.

**D.** Cho hỗn hợp qua dung dịch KOH dư sau đó qua H2SO4 đặc.

**Câu 3:** Hãy cho biết các đặc điểm ghi dưới đây, đặc điểm nào là *sai*:

**A.** Metan tan vô hạn trong nước.

**B.** Metan là chất khí không màu, không mùi, nhẹ hơn không khí.

**C.** Metan cháy cho ngọn lửa màu xanh và rất nóng.

**D.** Phản ứng đặc trưng của Metan là phản ứng thế.

**Câu 4:** Phương pháp nào sau đây là tốt nhất để phân biệt khí Metan và khí Etilen?

**A.** Dựa vào tỉ lệ về thể tích khí Oxi tham gia phản ứng cháy.

**B.** Sự thay đổỉ màu của dung dịch Brôm.

**C.** So sánh khối lượng riêng.

**D.** Thử tính tan trong nước.

**Câu 5:** Cách sắp xếp nào sau đây là đúng theo chiều tính phi kim tăng dần?

**A.** As, P, N, O, F **B.** O, F, N, As, P **C.** F, O, As, P, N **D.** N, P, F, O, As

**Câu 6:** Metan có nhiều trong

**A.** nước ao. **B.** các mỏ (khí, dầu, than).

**C.** nước biển. **D.** khí quyển.

**Câu 7:** Hiđrocacbon nào sau đây chỉ có liên kết đơn?

**A.** Metan. **B.** Axetilen. **C.** Etilen. **D.** Etan.

**Câu 8:** Dãy chất nào sau đây đều là hiđrocacbon:

**A.** C2H4, C3H8, C2H4O2, CH3Cl. **B.** C3H8, C2H5O, CH3CH2COOH, CaCO3.

**C.** C2H6, C4H10, CH3NO2, C2H5Cl. **D.** CH4, C4H10, C2H2, C2H6.

**Câu 9:** Phản ứng nào sau đây thuộc loại phản ứng trùng hợp:

**A.** C2H4 + 3O2 → 2CO2 + 2H2O **B.** CH2= CH2 + Br2 → BrCH2 - CH2Br

**C.** nCH2= CH2→ (-CH2-CH2-)n **D.** CH4 + Cl2→ CH3Cl + HCl

**Câu 10:** Đốt cháy hoàn toàn 0,224 lit khí metan ở điều kiện tiêu chuẩn thu được lượng khí CO2 ở cùng điều kiện là:

**A.** 2,24 lit **B.** 0,672 lit **C.** 0,224 lit. **D.** 0,112 lit

**Câu 11:** Trong những chất sau, những chất nào đều là chất hữu cơ:

**A.** C2H6, C2H5OH, NaHCO3. **B.** C3H8, C2H5O, Na2CO3.

**C.** C2H6, C2H5OH, CaCO3. **D.** C2H6, C4H10, C2H5OH.

**Câu 12:** Chất có liên kết ba trong phân tử là:

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

**Câu 13:** Cấu tạo phân tử axetilen gồm:

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

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

**Câu 14:** Chất dùng để kích thích cho quả mau chín là:

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

**Câu 15:** Khí metan phản ứng được với:

**A.** HCl, H2O. **B.** HCl, Cl2. **C.** Cl2, O2. **D.** O2, CO2.

**Câu 16:** Hóa chất dùng để loại bỏ khí etilen có lẫn trong khí metan để thu được khí metan tinh khiết là

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

**C.** dung dịch axit clohidric. **D.** dung dịch nước vôi trong.

**Câu 17:** Dãy chất nào sau đây đều là dẫn xuất của hiđrocacbon?

**A.** C2H6O, C2H4O2, C6H12O6. **B.** C2H4O2, Na2CO3, C2H4.

**C.** CH4, C2H2, C6H6. **D.** CO2, CH4, C2H4O2.

**Câu 18:** Nhóm gồm các chất khí đều khử được CuO ở nhiệt độ cao là

**A.** CO, H2. **B.** Cl2, CO2. **C.** CO, CO2. **D.** Cl2, CO.

**Câu 19:** Cho 21 gam MgCO3 tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch HCl 2M. Thể tích dung dịch HCl đã dùng là

**A.** 0,50 lít. **B.** 0,25 lít. **C.** 0,75 lít. **D.** 0,15 lít.

**Câu 20:** Biết X có cấu tạo nguyên tử như sau: điện tích hạt nhân là 13+, có 3 lớp electron, lớp ngoài cùng có 3 electron. Vị trí của X trong bảng tuần hoàn là

**A.** chu kỳ 3, nhóm II. **B.** chu kỳ 3, nhóm III. **C.** chu kỳ 2, nhóm II. **D.** chu kỳ 2, nhóm III.

**II. TỰ LUẬN:** (5*,0 điểm*)

**Câu 16:** (*2,0 điểm*)Viết các phương trình hóa học xảy ra trong các trường hợp sau:

a) Metan tác dụng với clo khi có ánh sáng.

b) Đốt cháy axetilen.

c) Cho axetilen tác dụng với lượng dư dung dịch brom.

d) Trùng hợp etilen.

**Câu 17:** (1*,0 điểm*)Đốt cháy hoàn toàn 5,6 lít etilen. Hãy tính thể tích khí oxi và thể tích không khí cần dùng cho phản ứng, biết rằng oxi chiếm 20% thể tích không khí (các thể tích khí đo ở đktc).

**Câu 18:** (2*,0 điểm*) Khi cho hỗn hợp khí metan và etilen ở (đktc) đi qua bình đựng dung dịch brom, thì lượng brom tham gia phản ứng là 8g.

a/ Khí nào ở trên đã phản ứng với dung dịch brom?

b/ Khối lượng khí đó đã phản ứng là bao nhiêu?

**BẢNG ĐÁP ÁN**

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

**Câu 10.**

****

CH4 + 2O2CO2 + 2H2O

0,01                       0,01             mol

VCO2= 0,01.22,4 = 0,224 lít.

**Câu 11:**

Loại A, B, C do các chất NaHCO3; Na2CO3; CaCO3 đều là muối cabonat (thuộc loại hợp chất vô cơ).

**Câu 16:**

Sử dụng một lượng dư dung dịch brom, khí etilen phản ứng bị giữ lại, còn metan không phản ứng thoát ra khỏi dung dịch thu được metan tinh khiết.

C2H4 + Br2 → C2H4Br2.

**Câu 18:**

CO + CuO  Cu + CO2

H2 + CuO Cu + H2O

**Câu 19:**



MgCO3 + 2HCl → MgCl2 + CO2 + H2O

0,25  →   0,5                    mol



**Câu 20:**

X có 3 lớp electron → X thuộc chu kì 3;

Lớp ngoài cùng của X có 3 electron → X thuộc nhóm III.

**Phần II. Tự luận (7,0 điểm)**

**Câu 1:**

a/ CH4 + Cl2CH3Cl + HCl

b/ 2C2H2 + 5O2 4CO2 + 2H2O

c/ CH ≡ CH + 2Br2 → Br2CH – CHBr2

d/ nCH2= CH2( − CH2 − CH2− )n

**Câu 2:**



C2H4 + 3O22CO2+ 2H2O

0,25 → 0,75 mol



**Câu 3:**

a/ Khi cho hỗn hợp metan và etilen qua bình đựng dung dịch brom chỉ có etilen phản ứng.

b/ 

Phương trình hóa học:

C2H4 + Br2 → C2H4Br2

0,05 ← 0,05 mol

Khối lượng etilen: m = 0,05.28 = 1,4 gam.