**Câu 1:** Đốt cháy một hợp chất hữu cơ X thu được hơi nước và khí cacbonic, khí nito. Trong X chứa các nguyên tố nào?

**A.** C, H,O. **B.** C, H, N. **C.** C, H, S. **D.** C, H, P.

**Câu 2:** Phản ứng hóa học đặc trưng của metan là:

**A.** Phản ứng thế. **B.** Phản ứng cộng.

**C.** Phản ứng oxi hóa – khử. **D.** Phản ứng phân hủy.

**Câu 3:** Thành phần phần trăm về khối lượng của nguyên tố C và H trong hợp chất metan lần lượt là:

**A.** 70%; 30%. **B.** 75%; 25%. **C.** 80%; 20%. **D.** 90%; 10%.

**Câu 4:** Một hợp chất hữu cơ X gồm 2 nguyên tố C và H có tỉ lệ về khối lượng của cacbon so với hiđro là 3: 1. Phân tử khối của X là 16 đvC. Vậy X là:

**A.** (CH2)2. **B.** (CH4)n. **C.** (CH4). **D.** (CH2)n

**Câu 5:** Phản ứng hóa học đặc trưng của etilen là:

**A.** Phản ứng thế. **B.** Phản ứng cộng.

**C.** Phản ứng oxi hóa – khử. **D.** Phản ứng phân hủy.

**Câu 6:** Đốt cháy V lít etilen thu được 3,6g hơi nước. Biết rằng oxi chiếm 20% thể tích không khí. Vậy thể tích không khí ở đktc cần dùng là:

**A.** 336 lít **B.** 3,36 lít. **C.** 33,6 lít **D.** 0,336 lít.

**Câu 7:** Một bình có dung tích 1 lít chứa axetilen và nitơ. Cho hỗn hợp trên tác dụng với brom lấy dư thấy brom tham gia phản ứng là 1,6g. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn.Thành phần phần trăm về thể tích của khí axetilen và nitơ lần lượt là:

**A.** 88,8 %; 11,2%. **B.** 11,2 %; 88,8 %. **C.** 77,8 %; 22,2 %. **D.** 22,2 %; 77,8 %.

**Câu 8:** Công thức cấu tạo của benzen có đặc điểm:

**A.** Vòng 6 cạnh, 6 liên kết đơn.

**B.** Vòng 6 cạnh, 3 liên kết đôi xen kẽ với 3 liên kết đơn.

**C.** Vòng 6 cạnh, 2 liên kết đôi xen kẽ với 4 liên kết đơn.

**D.** Vòng 6 cạnh, 4 liên kết đôi xen kẽ với 2 liên kết đơn.

**Câu 9:** Đun nóng clo với 7,8g benzen (có bột sắt), người ta thu được 11,25g clobenzen. Hiệu suất của phản ứng là:

**A.** 5 % **B.** 15 %. **C.** 10 %. **D.** 20 %.

**Câu 10:** Dầu mỏ có nhiệt độ sôi:

**A.** Tăng dần. **B.** Giảm dần.

**C.** Không thay đổi. **D.** Không có nhiệt độ sôi nhất định.

**Câu 11:** Cho sơ đồ biến hóa sau: X + H2 (Ni, to) → Y; Y + H2 (Ni, to) → Z thì X; Y; Z lần lượt là:

**A.** C2H2; C2H4; C2H6. **B.** C2H4; C2H2; C6H6. **C.** C2H2; C2H6; C2H4. **D.** C2H2; C3H4; C3H6.

**Câu 12:** Có hỗn hợp gồm C2H2; CH4; CO2. Để nhận ra từng khí có trong hỗn hợp trên có thể sử dụng lần lượt các hóa chất là

**A.** dung dịch nước brom, lưu huỳnh đioxit. **B.** KOH; dung dịch nước brom.

**C.** NaOH; dung dịch nước brom. **D.** Ca(OH)2; dung dịch nước brom.

**Câu 13:** Để điều chế khí X, người ta nhỏ từ từ nước vào canxi cacbua. Biết rằng X có thể làm mất màu dung dịch brom. X là

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

**Câu 14:** Khi đốt cháy một hợp chất hữu cơ X trong oxi, người ta đo thể tích CO2 với H2O, thấy tỉ lệ về thể tích của CO2 với H2O là 1:1. Vậy X là

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

**Câu 15:** Đốt cháy hoàn toàn một chất hữu cơ A chỉ chứa 2 nguyên tố, người ta thu được 22g CO2 và 18g H2O. Biết phân tử khối của A là 16 đv**C.** Công thức hóa học của A là:

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

**Câu 16:** Hợp chất hữu cơ A có thành phần khối lượng các nguyên tố như sau: 85,7% C và 14,3% H. Biết phân tử khối của A là 28 đv**C.** Công thức hóa học của A là:

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

**Câu 17:** Cho hỗn hợp etilen và metan vào dung dịch nước brom, thấy dung dịch brom nhạt màu và thu được 18,8 g đibrometan. Khối lượng brom tham gia phản ứng là:

**A.** 160 g **B.** 8 g **C.** 1,6 g **D.** 16 g

**Câu 18:** Thành phần chính của khí thiên nhiên (khí đồng hành), khí dầu mỏ, khí ủ phân rác là:

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

**Câu 19:** Một khí thiên nhiên chứa 90% CH4, 4% C2H6, 3% CO2, 3% N2 về thể tích. Để đốt cháy 1m3khí thiên nhiên trên thì thể tích không khí cần dùng là:

**A.** 9700 lít **B.** 9600 lít **C.** 1940 lít **D.** 194 lít

**Câu 20:** Cho benzen tác dụng hết với Cl2 thu được 29,1 g thuốc trừ sâu 666. Khối lượng benzen cần dùng là:

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

**BẢNG ĐÁP ÁN**

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