**Câu 1:** Chất có khả năng làm mất màu dung dịch brom là

 A. CO2.

 B. C2H4.

 C. C2H6.

 D. CH4.

**Câu 2:** Khí tham gia phản ứng trùng hợp là

 A. CH4.

 B. C2H4.

 C. C3H8.

 D. C2H6.

**Câu 3:** Chất khi tác dụng với nước sinh ra khí axetilen là

 A. Al4C3.

 B. CaC2.

 C. CaO.

 D. Na2S.

**Câu 4:** Phân biệt metan và etilen dùng dung dịch nào sau đây ?

 A. Br2

 B. NaOH

 C. NaCl

 D. AgNO3 trong NH3

**Câu 5:** Benzen tác dụng với Br2 theo tỷ lệ mol 1 : 1 (có mặt bột Fe), thu được sản phẩm hữu cơ là

 A. C6H6Br2

 B. C6H6Br6

 C. C6H5Br

 D. C6H6Br4

**Câu 6:** Khi đốt cháy hoàn toàn 0,25 mol metan người ta thu được một lượng khí CO2 (đktc) có thể tích là

 A. 5,6 lít.

 B. 11,2 lít.

 C. 16,8 lít.

 D. 8,96 lít.

**Câu 7:** Trùng hợp 14 gam etilen (với hiệu suất 100 %) ở điều kiện thích hợp thì thu được khối lượng polietilen là

 A. 7 gam.

 B. 14 gam.

 C. 28 gam.

 D. 56 gam.

**Câu 8:** Dẫn 0,05 mol khí axetilen qua bình đựng 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.

**Câu 9:** Một hợp chất hữu cơ A có phân tử khối là 28 đvC. Vậy A là

 A. axetilen.

 B. metan.

 C. etilen.

 D. benzen.

**Câu 10:** Tính khối lượng benzen cần dùng để điều chế được 15,7 gam brombenzen ? Biết hiệu suất phản ứng là 80%

 A. 15,6 gam.

 B. 7,8 gam.

 C. 9,75gam.

 D. 16 gam.

**Câu 11:** Tính chất vật lí cơ bản của metan là

 A. chất lỏng, không màu, tan nhiều trong nước.

 B. chất khí, màu vàng lục, tan nhiều trong nước.

 C. chất khí, không màu, mùi xốc, nặng hơn không khí, ít tan trong nước.

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

**Câu 12:** Chất nào sau đây có phản ứng thế với clo?

 A. CO2

 B. Na

 C. C

 D. CH4

**Câu 13:** Đốt cháy khí metan bằng khí oxi. Nếu hỗn hợp nổ mạnh thì tỉ lệ thể tích của khí metan và khí oxi là

 A. 1 thể tích khí metan và 3 thể tích khí oxi.

 B. 2 thể tích khí metan và 1 thể tích khí oxi.

 C. 1 thể tích khí metan và 2 thể tích khí oxi.

 D. 3 thể tích khí metan và 2 thể tích oxi.

**Câu 14:** Cho các chất sau: H2O, HCl, Cl2, O2, CO2. Khí metan phản ứng được với

 A. H2O, HCl.

 B. Cl2, O2.

 C. HCl, Cl2.

 D. O2, CO2.

**Câu 15:** Phản ứng hóa học đặc trưng của metan là

 A. phản ứng cộng.

 B. phản ứng thế.

 C. phản ứng tách.

 D. phản ứng trùng hợp.

**Câu 16:** Đốt cháy hợp chất hữu cơ nào sau đây thu được số mol CO2 nhỏ hơn số mol H2O?

 A. CH4

 B. C4H6

 C. C2H4

 D. C6H6

**Câu 17:** Khí metan có lẫn khí cacbonic. Để thu được khí metan tinh khiết cần

 A. Dẫn hỗn hợp qua nước vôi trong dư.

 B. Đốt cháy hỗn hợp rồi dẫn qua nước vôi trong.

 C. Dẫn hỗn hợp qua bình đựng dung dịch H2SO4.

 D. Dẫn hỗn hợp qua bình đựng dung dịch brom dư.

**Câu 18:** Cho các chất sau: CH4, Cl2, H2, O2. Có mấy cặp chất có thể tác dụng với nhau từng đôi một ?

 A. 2

 B. 3

 C. 4

 D. 5

**Câu 19:** Thành phần phần trăm về khối lượng của các nguyên tố cacbon và hiđro trong CH4 lần lượt là

 A. 50% và 50%.

 B. 75% và 25%.

 C. 80% và 20%.

 D. 40% và 60%.

**Câu 20:** Khi đốt cháy hoàn toàn 0,5 mol metan người ta thu được một lượng khí CO2 (đktc) có thể tích là

 A. 5,6 lít.

 B. 11,2 lít.

 C. 16,8 lít.

 D. 8,96 lít.

**Câu 21:** Tính chất vật lý nào sau đây của benzen là **sai?**

 A. Benzen là chất lỏng, không màu.

 B. Benzen độc.

 C. Benzen không tan trong nước.

 D. Benzen nặng hơn nước.

**Câu 22:** Cấu tạo đặc biệt của phân tử benzen là

 A. Phân tử có vòng.

 B. Phân tử có 3 liên kết đôi.

 C. Phân tử có vòng 6 cạnh, chứa các liên kết đôi.

 D. Phân tử có vòng 6 cạnh, chứa 3 liên kết đôi xen kẽ với 3 liên kết đơn.

**Câu 23:** Phản ứng đặc trưng của benzen là

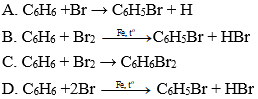
 A. phản ứng cháy.

 B. phản ứng trùng hợp.

 C. phản ứng thế với brom (có bột sắt xúc tác).

 D. phản ứng hóa hợp với brom (có bột sắt xúc tác).

**Câu 24:** Trong các phản ứng sau phản ứng hóa học đúng là



**Câu 25:** Một hợp chất hữu cơ A có phân tử khối là 78 đvC. Vậy A là

 A. axetilen.

 B. metan.

 C. etilen.

 D. benzen.

**Câu 26:** Tính khối lượng benzen cần dùng để điều chế được 31,4 gam brombenzen? Biết hiệu suất phản ứng là 85%

 A. 15,6 gam.

 B. 13,26 gam.

 C. 18,353 gam.

 D. 32 gam.

**Câu 27:** Cần bao nhiêu kg oxi để đốt cháy hết 3,9 kg benzen?

 A. 24 kg

 B. 12 kg

 C. 16 kg

 D. 36 kg

**Câu 28:** 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. 15,7 gam.

 C. 19,625 gam.

 D. 23,8 gam.

**Câu 29:** Đốt cháy chất nào sau đây thu được số mol CO2 lớn hơn số mol nước?

 A. metan.

 B. etilen.

 C. benzen.

 D. etilen và benzen.

**Câu 30:** Benzen có ứng dụng nào sau đây?

 A. Làm nguyên liệu sản xuất chất dẻo, thuốc trừ sâu, dược phẩm…

 B. Làm nhiên liệu trong đèn xì.

 C. Làm nguyên liệu sản xuất PE.

 D. Kích thích hoa quả mau chín.

**Câu 31:** Trong phân tử etilen giữa hai nguyên tử cacbon có

 A. hai liên kết đôi.

 B. một liên kết đôi.

 C. một liên kết đơn.

 D. một liên kết ba.

**Câu 32:** Etilen có tính chất vật lý nào sau đây?

 A. là chất khí không màu, không mùi, tan nhiều 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, mùi xốc, ít tan trong nước, nặng hơn không khí.

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

**Câu 33:** 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.

**Câu 34:** Trong quá trình chín trái cây đã thoát ra một lượng nhỏ khí nào sau đây?

 A. metan.

 B. etan.

 C. etilen.

 D. axetilen.

**Câu 35:** 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 thế với brom khi chiếu sáng.

 C. tham gia phản ứng trùng hợp.

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

**Câu 36:** Khí metan có lẫn một lượng nhỏ khí etilen. Để thu được metan tinh khiết, ta dẫn hỗn hợp khí qua

 A. dung dịch brom.

 B. dung dịch phenolphtalein.

 C. dung dịch axit clohidric.

 D. dung dịch nước vôi trong.

**Câu 37:** Phản ứng đặc trưng của khí etilen là

 A. phản ứng cháy.

 B. phản ứng thế.

 C. phản ứng cộng.

 D. phản ứng phân hủy.

**Câu 38:** 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 39:** Trùng hợp 1 mol etilen (với hiệu suất 100 %) ở điều kiện thích hợp thì thu được khối lượng polietilen là

 A. 7 gam.

 B. 14 gam.

 C. 28 gam.

 D. 56 gam.

**Câu 40:** 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 41:** Trong phân tử axetilen, giữa hai nguyên tử cacbon có

 A. một liên kết đơn.

 B. một liên kết đôi.

 C. một liên kết ba.

 D. hai liên kết đôi.

**Câu 42:** Axetilen có tính chất vật lý nào sau đây

 A. là chất khí không màu, mùi xốc, ít tan trong nước, nặng hơn không khí.

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

 C. là chất khí không màu, không mùi, tan nhiều trong nước, nhẹ hơn không khí .

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

**Câu 43:** Khí axetilen ***không*** có tính chất hóa học nào sau đây?

 A. Phản ứng cộng với dung dịch brom.

 B. Phản ứng cháy với oxi.

 C. Phản ứng thế với clo ngoài ánh sáng.

 D. Phản ứng cộng với hiđro.

**Câu 44:** Phương pháp hiện đại để điều chế axetilen hiện nay là

 A. nhiệt phân etilen ở nhiệt độ cao.

 B. nhiệt phân benzen ở nhiệt độ cao.

 C. nhiệt phân canxi cacbua ở nhiệt độ cao.

 D. nhiệt phân metan ở nhiệt độ cao.

**Câu 45:** 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 46:** Dãy các chất nào sau đây đều làm mất màu dung dịch brom?

 A. CH4; C6H6.

 B. CH4; C2H6.

 C. CH4; C2H4.

 D. C2H4; C2H2.

**Câu 47:** Dẫn 0,1 mol khí axetilen qua bình đựng 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.

**Câu 48:** Thể tích không khí cần dùng để đốt cháy hoàn toàn 1 mol axetilen là (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 49:** Trong điều kiện thích hợp 1 mol khí axetilen tác dụng hoàn toàn với 2 mol khí hiđro, thu được chất khí là

 A. C3H6.

 B. C2H6.

 C. C3H4,

 D. C2H4.

**Câu 50:** Cho 0,56 lít (đktc) hỗn hợp khí metan và axetilen tác dụng với dung dịch brom dư, lượng brom đã tham gia phản ứng là 5,6 gam. Thành phần phần trăm về thể tích của axetilen trong hỗn hợp ban đầu lần lượt là

 A. 20%.

 B. 70%.

 C. 40%.

 D. 60%.