|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ĐỀ 3 | **KIỂM TRA HỌC KÌ I**  **Môn: HÓA HỌC - Lớp 11**  **Thời gian làm bài: 60 phút** | |
|  |  |

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14, O = 16; Na = 23; Ca = 40; Fe = 56; Ba = 137.

**PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM**

**A. Hãy chọn phương án trả lời đúng nhất (từ câu 1 đến câu 17) và ghi vào bảng trong phiếu bài làm**

**Câu 1.** Trong phòng thí nghiệm, một lượng nhỏ khí nitơ tinh khiết được điều chế từ

**A.** không khí. **B.** dung dịch bão hòa NH4NO2.

**C.** NH3 và O2. **D.** Zn và HNO3.

**Câu 2.** Để điều chế photpho đỏ trong công nghiệp, người ta nung quặng photphorit (ở 1200°C, trong lò điện) với

**A.** cát và sôđa. **B.** cát và đá vôi. **C.** than cốc và đá vôi. **D.** cát và than cốc.

**Câu 3.** Một trong những nguyên nhân gây tử vong trong nhiều vụ cháy là do nhiễm độc khí X. Khi vào cơ thể, khí X kết hợp với hemoglobin làm giảm khả năng vận chuyển oxi của máu. Khí X là

**A.** N2. **B.** CO. **C.** CO2. **D.** H2.

**Câu 4.** Tinh thể thạch anh được tạo nên từ silic đioxit. Công thức của silic đioxit là

**A.** H2SiO3. **B.** SiF4. **C.** SiO2. **D.** SiO.

**Câu 5.** Liên kết hóa học chủ yếu trong các hợp chất hữu cơ là

**A.** liên kết cộng hóa trị. **B.** liên kết ion. **C.** liên kết cho nhận. **D.** liên kết hiđro.

**Câu 6.** Cặp chất nào sau đây có cùng công thức đơn giản nhất?

**A.** HCHO và C3H6O3. **B.** HCHO và CH3CHO.

**C.** C3H6 và C6H14. **D.** CH4 và C2H6.

**Câu 7.** Hóa chất có thể dùng để làm khô khí NH3 là

**A.** FeCl3 khan. **B.** HNO3 đặc. **C.** CaO khan. **D.** H2SO4 đặc.

**Câu 8.** AxitHNO3 tinh khiết là chất lỏng không màu, nhưng dung dịch HNO3 để lâu thường ngả sang màu vàng là do

**A.** dung dịch HNO3 có tính oxi hóa mạnh.

**B.** HNO3 tan nhiều trong nước.

**C.** khi để lâu thì HNO3 bị oxi hóa bởi các chất của môi trường.

**D.** dung dịch HNO3 có hoà tan một lượng nhỏ NO2.

**Câu 9.** Muối X khi tác dụng với dung dịch HCl sinh ra khí. Mặt khác, dung dịch của X khi tác dụng với dung dịch KOH sinh ra kết tủa. Muối X là

**A.** Na2CO3. **B.** NaHCO3. **C.** MgSO4. **D.** Ba(HCO3)2.

**Câu 10.** Hình vẽ dưới đây mô tả thí nghiệm xác định sự có mặt của C và H trong hợp chất hữu cơ:



Chất X và dung dịch Y (theo thứ tự) là:

**A.** CaO khan, H2SO4 đặc. **B.** Ca(OH)2, H2SO4 đặc.

**C.** CuSO4 khan, Ca(OH)2. **D.** CuSO4.5H2O, Ca(OH)2.

**Câu 11.** Đốt cháy hoàn toànm gam một mẩu than đá (chứa 5% tạp chất trơ, còn lại là cacbon) thu được 0,56 lít khí CO2 (đktc). Giá trị của m ***gần nhất*** với

**A.** 0,375. **B.** 0,316. **C.** 0,285. **D.** 6,025.

**Câu 12.** Có các thí nghiệm:

(a) Nhỏ dung dịch H2SO4 đậm đặc vào dung dịch Ba(HCO3)2.

(b) Đun nóng dung dịch Mg(HCO3)2.

(c) Cho “nước đá khô” vào dung dịch axit HF.

(d) Nhỏ dung dịch HCl vào “thủy tinh lỏng”.

(e) Nhỏ dung dịch NaOH dư vào dung dịch chứa hỗn hợp KHCO3 và CaCl2.

Số thí nghiệm thu được kết tủa là

**A.** 5. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 2.

**Câu 13.** Khử 16 gam Fe2O3 bằng lượng dư khí CO, sản phẩm khí sau phản ứng cho hấp thụ hết vào bình đựng dung dịch Ca(OH)2 dư thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

**A.** 10. **B.** 20. **C.** 30. **D.** 40.

**Câu 14.** Đốt cháy hoàn toàn 9,2 gam hợp chất hữu cơ X (phân tử chỉ chứa C, H, O) bằng oxi dư, thu được hỗn hợp sản phẩm trong đó có chứa 8,96 lít khí CO2 (đktc). Phần trăm khối lượng của nguyên tố cacbon trong phân tử X ***gần nhất*** với

**A.** 50%. **B.** 51%. **C.** 52%. **D.** 53%.

**Câu 15.** Số đồng phân cấu tạo ứng với công thức phân tử C5H12 là

**A.** 2. **B.** 5. **C.** 4. **D.** 3.

**Câu 16.** Hấp thụ hoàn toàn 0,672 lít khí CO2 (đktc) vào 1 lít dung dịch gồm NaOH 0,025M và Ca(OH)2 0,0125M thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

**A.** 2,00. **B.** 0,75. **C.** 1,00. **D.** 1,25.

**Câu 17.** Đốt cháy hoàn toàn 10,68 gam C3H7O2N bằng lượng oxi vừa đủ thu được **m** gam hỗn hợp Y gồm khí CO2, hơi H2O và khí N2. Dẫn toàn bộ Y qua bình đựng dung dịch Ba(OH)2 dư, thấy khối lượng bình tăng x gam và có y gam kết tủa. Khí thoát ra khỏi bình có thể tích V lít (đktc). Hãy chọn phát biểu đúngtrong các phát biểu sau đây:

**A.** Hiệu số giữa y và x là 47,51.

**B.** Giá trị của V là 2,688.

**C.** Giá trị của x là 23,4.

**D.** Biểu thức liên hệ giữa m, x, V là: m = x + 1,24V.

**B. Hãy ghi các câu trả lời (từ câu 18 đến câu 20) vào phiếu bài làm**

**Câu 18.** Hoàn thành các nội dung sau: Phân đạm cung cấp nitơ hoá hợp cho cây dưới dạng ion ........(1)........ và ion ........(2).........

**Câu 19.** Hãy ghép các ý ở cột I với cột II sao cho phù hợp:

|  |  |
| --- | --- |
| **Cột I** | **Cột II** |
| **A.** Silic tinh thể  **B.** Than chì  **C.** “Nước đá khô” | (1) là chất bột màu nâu, có diện tích bề mặt lớn.  (2) là chất tinh thể màu xám đen, có cấu trúc lớp.  (3) có cấu trúc giống kim cương, màu xám, có ánh kim, có tính bán dẫn.  (4) là chất rắn màu trắng, ở điều kiện thường không nóng chảy mà thăng hoa. |

**Câu 20.** Các phát biểu sau về hợp chất hữu cơ là đúng hay sai? (Không cần giải thích)

|  |  |
| --- | --- |
| **TT** | **Phát biểu** |
| **1** | Các chất có thành phần phân tử hơn kém nhau một hay nhiều nhóm −CH2−, nhưng có cấu tạo và tính chất hoá học tương tự nhau là những chất đồng đẳng. |
| **2** | Có 4 đồng phân cấu tạo ứng với công thức phân tử C3H7Cl. |

**PHẦN 2: TỰ LUẬN (3,0 ĐIỂM)**

**Câu 21 (1,0 điểm):**

a)Nêu khái niệm hiện tượng đồng phân.

b) Giải thích vì sao nước vôi trong để ngoài không khí một thời gian sẽ xuất hiện lớp váng màu trắng đục trên bề mặt?

**Câu 22(1,0 điểm):** Viết phương trình phản ứng (ghi rõ điều kiện nếu có) để thực hiện các chuyển hóa sau (mỗi mũi tên chỉ tương ứng với 1 phương trình phản ứng, các phương trình phản ứng không được trùng nhau):

CaCO3 Ca(HCO3)2  Na2CO3 NaOH NaHCO3

**Câu 23 (1,0 điểm):**  Đốt cháy hết 22 gam một hợp chất hữu cơ A (phân tử chỉ chứa C, H, O, Na) bằng lượng oxi vừa đủ, sau phản ứng thu được 10,6 gam Na2CO3 và hỗn hợp B gồm khí và hơi. Cho B đi qua bình (1) đựng bột CaCl2 khan (dư) rồi dẫn tiếp qua bình (2) đựng dung dịch KOH đặc (dư) thì khối lượng bình (1) tăng 12,6 gam và khối lượng bình (2) tăng 30,8 gam.

a) Xác định công thức phân tử của A biết trong phân tử A chỉ chứa 1 nguyên tử Na.

b) Trong trường hợp hấp thụ ½ hỗn hợp B ở trên vào cốc chứa 250 mL dung dịch Ca(OH)2 0,84M (d = 1,2 g/cm3), hãy tính nồng độ phần trăm chất tan có trong dung dịch thu được.

*Biết các phản ứng và quá trình hấp thụ đều xảy ra hoàn toàn.*