|  |  |
| --- | --- |
| UBND THỊ XÃ CAI LẬY | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** |
| **PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO** | **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |
| **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** |
|  **KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỎI LỚP 8** **NĂM HỌC 2022– 20223** **Môn thi: Hóa học** Thời gian: 150 phút *(không kể thời gian phát đề)**(Đề có 05 câu in trên 02 trang)* |

**Đề 3**

**Câu 1**(4điểm) X,Y là hai nguyên tố hóa học có hóa trị không đổi. X tạo với oxi hợp chất có công thức hóa học X2O3. Y tạo với hidro hợp chất có công thức hóa học H2Y. Lập công thức hóa học của hợp chất tạo bởi X và Y.

**Câu 2**(4điểm) Cho 7,8gam Zn tác dụng với O2 nung nóng, thu được 9,08gam hỗn hợp chất rắn X gồm ZnO và Zn

a/ Tính thành phần phần trăm khối lượng mỗi chất trong X

Tính thành phần phần trăm Zn đã phản ứng

**Câu 3**(4điểm)Lập phương trình hóa học của các phản ứng sau:

a/ Mg + O2 MgO

b/ FeS2 + O2 Fe2O3  + SO2

c/ Fe(OH)2 + O2 Fe2O3 + H2O

d/ CxHyOz + O2 CO2 + H2O

**Câu4** (4điểm) 1/ A là một loại quặng sắt chứa 60% Fe2O3; B là một loại quặng sắt khác chứa 69,6% Fe3O4. Hỏi trong 1 tấn quặng A hoặc B có chứa bao nhiêu kg sắt?

2/ Trộn quặng A với quặng B theo tỉ lệ khối lượng mA : mB = 2 : 5 ta được quặng C. Hỏi trong 1 tấn quặng C có bao nhiêu kg sắt?

**Câu 5**(4điểm) Có 5 bình khí: N2; O2; CO2; H2 và CH4. Hãy trình bày phương pháp hóa học để nhận biết từng bình khí

**---HẾT---**

**Đáp án**(đề 3)

Câu 1. Giải

 a? II I b?

Ta có X2O3 a = $\frac{3.II}{2}$= III, H2Y b = $\frac{2.I}{1}$ = II

CT chung của hợp chất tạo bởi X và Y là XnYm . Ta có:

n x III = m x II $\frac{n}{m}$ = $\frac{II}{III}$ = $\frac{2}{3}$

 n = 2; m = 3 CTHH của hợp chất: X2Y3

Câu 2. Giải

nZn ban đầu = $\frac{7,8}{65}$ = 0,12 mol

Gọi x là số mol Zn phản ứng nZn còn = (0,12 – x) mol

2Zn + O2 2ZnO

X x

 mx = mZnO + mZn = 81x + 65(0,12 – x) = 9,08

 x = 0,08mol

Phần trăm khối lượng mỗi chất trong X là:

%mZnO = $\frac{81.0,08.100\%}{9,08}$ = 71,37%

%mZn = $\frac{65.0,04.100\%}{9,08}$ = 28,63%

b/ Phần trăm Zn đã phản ứng là

%Zn phản ứng = $\frac{0,08.100\%}{0,12}$ = 66,67%

Câu 3. Giải

a/ 2Mg + O2 2MgO

b/ 4FeS2 + O2 2 Fe2O3  + 4SO2

c/ 4Fe(OH)2 + 11O2 2 Fe2O3 + 8H2O

d/ CxHyOz +(x + $\frac{y}{4}$ - $\frac{z}{2}$ ) O2 xCO2 + $\frac{y}{2}$ H2O

Câu 4. Giải

1/ Trong 1 tấn(1000kg) quặng A có : $\frac{1000.60.112}{100.160}$ = 420 kg Fe

Tương tự,1 tấn quặng B có: $\frac{1000.69,6.3.56}{100.232}$ = 504 kg Fe

2/ Trộn 2 tấn quặng A với 5 tấn quặng B ta được 7 tấn quặng C, lượng sắt có trong 7 tấn quặng C là:

2 . 0,420 + 5. 0,504 = 3,36 tấn Fe

Vậy 1 tấn quặng C có $\frac{3,36}{7}$ = 0,48 tấn Fe

Câu 5. Giải

Trước hết cho từng khí qua nước vôi trong, xuất hiện kết tủa là CO2. Đốt cháy và làm lạnh từng khí : khí không cháy là N2; bùng cháy là O2; khí khi cháy và làm lạnh có hơi nước ngưng tụ là H2 và CH4, cho sản phẩm qua nước vôi trong, nơi nào đục là CO2

CO2 + Ca(OH)2 CaCO3 + H2O

N2  + O2 không

O2  + O2 bùng cháy

2H2O + O2 2H2O

CH4 + 2 O2  CO2 + 2H2O

**---HẾT---**