

Câu 1(2đ):

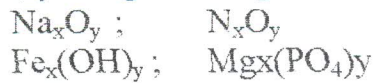
- a. Công thức hóa học của nước là  $H_2O$ . Cho biết ý nghĩa của CTHH này.  
 b. Đơn chất là gì? Lấy 1 ví dụ về đơn chất.

Câu 2(1đ):

Cho biết hóa trị của nitơ trong các công thức hóa học sau:  $NH_3$ ,  $N_2O_5$ .

Câu 3(2đ):

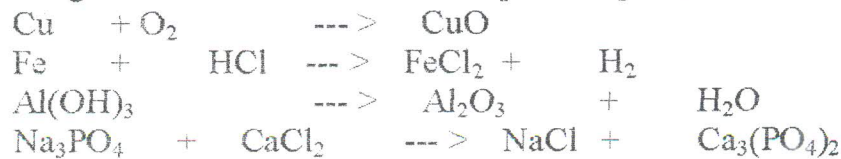
Thay x, y trong các công thức hóa học sau bằng các chỉ số thích hợp:



Cho hóa trị của Na (I), N(IV), Fe(III), Mg(II), (OH)(I),  $(PO_4)$  (III).

Câu 4(2đ):

Lập phương trình hóa học theo các sơ đồ phản ứng sau:



Câu 5(3đ):

Đốt cháy hoàn toàn 12 (g) Mg trong bình khí  $O_2$ .

- Lập phương trình hóa học của phản ứng. Biết sản phẩm của phản ứng là MgO.
- Tính thể tích  $O_2$  (đktc) tham gia phản ứng.
- Tính khối lượng MgO tạo thành.
- Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng tính khối lượng  $O_2$  tham gia phản ứng.

(Cho  $Mg=24$ ,  $O=16$ )

----HẾT----

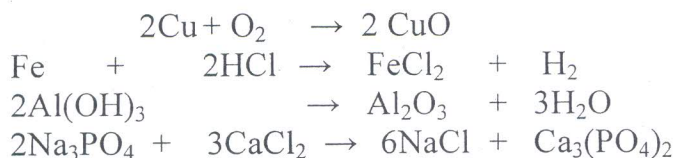
Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

- Câu 1/ (2đ)
- a/ Nước do hai nguyên tố tạo nên: H,O: 0,25đ  
 Một phân tử nước gồm hai nguyên tử H và một nguyên tử O. 0,5đ  
 PTK=18đvC: 0,25đ
- b/ Đơn chất là chất được tạo nên từ một nguyên tố hóa học: 0,5đ  
 VD: H<sub>2</sub>...: 0,5đ
- Câu 2/ (1đ)
- Trong NH<sub>3</sub> Nitơ hóa trị III : 0,5đ  
 - Trong N<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Nitơ hóa trị V: 0,5đ
- Câu 3/ (2đ) Mỗi công thức đúng: 0,5đ

Na<sub>2</sub>O  
 Fe(OH)<sub>3</sub>  
 Câu 4/ (2đ) Mỗi phương trình lập đúng: 0,5đ

NO<sub>2</sub>  
 Mg<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>



- Câu 5/ (3đ)
- a/  $2\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{MgO}$ : (1) 0,5đ
- b/ số mol Mg = 0,5(mol): 0,25đ  
 Từ pt(1) suy ra số mol O<sub>2</sub> = ½ số mol Mg = 0, 25 mol 0,5đ  
 Thể tích của O<sub>2</sub>= 0,25x 22,4= 5,6( lít) 0,5đ
- c/ Từ pt(1) suy ra số mol MgO = số mol Mg = 0,5 mol 0,5đ  
 Khối lượng MgO= 0,5x 40 = 20gam 0,25đ
- d/ Theo định luật bảo toàn khối lượng ta được
- $$m_{\text{Mg}} + m_{\text{O}_2} = m_{\text{MgO}}$$
- $$12\text{gam} + m_{\text{O}_2} = 20\text{gam}$$
- $$\rightarrow m_{\text{O}_2} = 20 - 12 = 8\text{gam} \quad 0,5\text{đ}$$