

**A. Trắc nghiệm khách quan** (3,0 điểm)

Chọn đáp án đúng:

**Câu 1:** (0,5đ) Oxit là hợp chất của oxi với

- A. 2 nguyên tố hóa học khác.  
C. 1 nguyên tố hóa học khác.

- B. 3 nguyên tố hóa học khác.  
D. 4 nguyên tố hóa học khác.

**Câu 2:** (0,5đ) Trong các phản ứng hóa học sau, phản ứng nào là phản ứng hóa hợp?

- A.  $S + O_2 \rightarrow SO_2$ .  
C.  $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$ .

- B.  $Ca(HCO_3)_2 \rightarrow CaCO_3 + CO_2 + H_2O$ .  
D.  $H_2O \rightarrow H_2 + O_2$ .

**Câu 3:** (0,5đ) Trong các oxit sau, những oxit nào là oxit axit?

- A. CaO, CO<sub>2</sub>.                      B. CaO, CuO.                      C. SO<sub>2</sub>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.                      D. BaO, SO<sub>3</sub>.

**Câu 4:** (0,5đ) Hai chất khí chủ yếu trong thành phần không khí, theo thứ tự tăng dần về thể tích là:

- A. N<sub>2</sub> và O<sub>2</sub>                      B. O<sub>2</sub> và N<sub>2</sub>                      C. N<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>                      D. O<sub>2</sub> và CO<sub>2</sub>

**Câu 5:** (0,5đ) Nguyên liệu thường dùng để điều chế khí oxi trong công nghiệp là

- A. KClO<sub>3</sub>.                      B. KMnO<sub>4</sub>.                      C. K<sub>2</sub>MnO<sub>4</sub>.                      D. Không khí.

**Câu 6 :** (0,5đ) Số gam KClO<sub>3</sub> cần dùng để điều chế 8,96 lít khí oxi (đktc) (hiệu suất phản ứng 80%) là

- A. 24,550                      B. 22,050                      C. 40,833                      D. 30,625

**B. Tự luận:** (7,0 điểm)

**Bài 1:** (1 đ)

Trong những chất sau đây: KClO<sub>3</sub>, CaCO<sub>3</sub>, CuSO<sub>4</sub>, KMnO<sub>4</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. Những chất nào có thể dùng để điều chế oxi trong phòng thí nghiệm? Viết phương trình hoá học của phản ứng điều chế oxi từ các chất đó. (1đ)

**Bài 2:** (1,5đ) Lập phương trình hóa học của các phản ứng sau:

- a) ... Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> + ... CO → ... Fe + ... CO<sub>2</sub>  
b) ... NH<sub>3</sub> + ... O<sub>2</sub> → ... NO + ... H<sub>2</sub>O  
c) ... Ag + ... HNO<sub>3</sub> → ... AgNO<sub>3</sub> + ... H<sub>2</sub>O + ... NO  
d) ... FeS<sub>2</sub> + ... O<sub>2</sub> → ... Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + ... SO<sub>2</sub>  
e) ... C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub> + ... O<sub>2</sub> → ... CO<sub>2</sub> + ... H<sub>2</sub>O  
f) ... Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> + ... HCl → ... FeCl<sub>2</sub> + ... FeCl<sub>3</sub> + ... H<sub>2</sub>O

**Bài 3:** (1,5 đ) Đốt cháy 7,8 gam kim loại kali trong khí oxi dư.

a) Viết PTHH của phản ứng. (0,5đ)

b) Tính thể tích không khí (đktc) dùng để đốt cháy hết kali. Biết oxi chiếm 1/5 thể tích không khí. (0,5đ)

c) Tính khối lượng sản phẩm tạo thành, gọi tên sản phẩm đó. (0,5đ)

**Bài 4:** (2 đ) Nung nóng 632 gam KMnO<sub>4</sub> một thời gian thu được 11,2 lít khí (đktc) và chất rắn A.

a) Viết PTHH đã xảy ra. (0,5đ)

b) Tính khối lượng chất rắn A. (0,5đ)

c) Tính hiệu suất phản ứng nhiệt phân. (0,5đ)

**Bài 5:** (1 đ) Đốt cháy hoàn toàn 7,8 gam hỗn hợp Al và Mg cần 4,48 lít khí oxi (đktc).

a) Viết PTHH của phản ứng. (0,5đ)

b) Tính khối lượng từng kim loại trong hỗn hợp. (0,5đ)

(Cho: H=1; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; P=31; S=32; Cl=35,5; K=39; Mn=55; Fe=56).