



**ĐỀ THI HỌC KÌ II – MÔN HÓA 12**  
**NĂM HỌC 2017-2018**  
**BAN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN**  
(Học sinh không được sử dụng bảng tuần hoàn)

Mã đề thi 132

Họ và tên thí sinh: .....

Số báo danh: .....

**Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:**

H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; K = 39; Mg = 24; Ca = 40; Ba = 137; Al = 27; S = 32;  
Cl = 35,5; Br = 80; Cr = 52; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ag = 108; Ni = 59.

**PHẦN A. TỰ LUẬN: (4đ)**

**Câu 1:** Tiến hành nhận biết các lọ không nhãn X, Y, Z, T đựng các dung dịch sau:

$AlCl_3$ ,  $FeSO_4$ ,  $FeCl_3$ ,  $Cr(NO_3)_3$ . Ta có bảng kết quả sau:

	<b>X</b>	<b>Y</b>	<b>Z</b>	<b>T</b>
Dung dịch NaOH từ từ đến dư	Kết tủa trắng xanh, sau đó hoá nâu đỏ	Kết tủa keo trắng, sau đó tan	Kết tủa lục xám sau đó tan	Kết tủa nâu đỏ

Xác định chất chứa trong các lọ X, Y, Z, T trên?

- **X:  $FeSO_4$  (0,25đ)**
- **Y:  $AlCl_3$  (0,25đ)**
- **Z:  $Cr(NO_3)_3$  (0,25đ)**
- **T:  $FeCl_3$  (0,25đ)**

**Câu 2:** Hoàn thành chuỗi phản ứng sau:  $Cr_2O_3 \xrightarrow{(1)} Cr \xrightarrow{(2)} CrCl_3$

- **$Cr_2O_3 + 2Al \xrightarrow{t^o} Al_2O_3 + 2Cr$  (0,5đ)**
- **$Cr + 3/2 Cl_2 \xrightarrow{t^o} CrCl_3$  (0,5đ)**

**Câu 3:** Cho m (gam) hỗn hợp Al, Mg tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 12,32 lít khí (đktc). Mặt khác, cũng m (gam) hỗn hợp trên cho tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 6,72 lít khí (đktc). Tính giá trị của m?

- **Al: 0,2 mol (0,5đ)**
- **Mg: 0,25 mol (0,25đ)**
- **m = 11,4 (0,25đ)**
- **Trình bày cách khác, đúng đáp số: cho trọn điểm.**
- **Nếu tính sai, chỉ viết được phương trình, thì:**
  - ✓ **Al + NaOH: (0,25đ)**
  - ✓ **Mg + HCl: (0,25đ)**

**Câu 4:** Cho 0,04 mol bột Fe vào dung dịch chứa 0,06 mol AgNO<sub>3</sub>. Tính khối lượng chất rắn thu được sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn?

- **Ag: 0,06 mol (0,25đ)**
- **Fe dư: 0,01 mol (0,25đ)**
- **Chất rắn: 0,06.108 + 0,01.56 = 7,04 gam (0,5đ)**
- **Trình bày cách khác, đúng đáp số: cho trọn điểm.**
- **Nếu tính sai, chỉ viết được phương trình: 0,25đ**

### **PHẦN B. TRẮC NGHIỆM: (6đ)**

**Câu 1:** Nung m gam Fe trong không khí, sau một thời gian thu được 10,24 gam hỗn hợp chất rắn X. Cho X phản ứng hết với dung dịch HNO<sub>3</sub> (loãng, dư) thu được 896 ml khí NO (đktc, sản phẩm khử duy nhất của N<sup>+5</sup>). Giá trị của m là:

- A. 7,84 gam.**      **B. 8,4 gam**      **C. 8,96 gam.**      **D. 7,28 gam.**

**Câu 2:** Cho các kim loại: Be, Na, Mg, Ca, Sr, Ba. Số kim loại tác dụng được với nước ở điều kiện thường là:

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

**Câu 3:** Công thức của phèn chua là:

- A. (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.24H<sub>2</sub>O.**      **B. K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.24H<sub>2</sub>O.**  
**C. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.24H<sub>2</sub>O.**      **D. Li<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.24H<sub>2</sub>O.**

**Câu 4:** Thông thường khi bị gãy xương tay, chân, ... người ta phải bó bột lại. Vậy họ đã dùng hoá chất nào?

- A. CaSO<sub>4</sub>.2H<sub>2</sub>O.**      **B. CaSO<sub>4</sub>.**      **C. 2CaSO<sub>4</sub>.H<sub>2</sub>O.**      **D. CaCO<sub>3</sub>.**

**Câu 5:** Tính chất nào sau đây KHÔNG phải của  $\text{CrO}_3$ ?

- A. Có tính oxi hoá mạnh. **B. Có tính khử mạnh.**  
C. Có màu đỏ thẫm. D. Là oxit axit.

**Câu 6:** Cho dung dịch  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  tác dụng vừa đủ với 0,06 mol  $\text{FeSO}_4$  trong  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, dư. Tính khối lượng  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  có trong dung dịch ban đầu?

- A. 4,41 gam. B. 1,47 gam. **C. 2,94 gam.** D. 5,88 gam.

**Câu 7:** Khí chủ yếu gây mưa axit là:

- A.  $\text{SO}_2$  và  $\text{NO}_2$ .** B.  $\text{H}_2\text{S}$  và  $\text{NH}_3$ . C. CO và  $\text{CH}_4$ . D.  $\text{CH}_4$  và  $\text{CO}_2$ .

**Câu 8:** Cho các phát biểu sau:

- (1): **Gang trắng chứa nhiều** xementit ( $\text{Fe}_3\text{C}$ ).  
(2): **Nguyên liệu để sản** xuất thép là gang xám, thép phế liệu.  
(3): **Phản ứng tạo xỉ trong** lò cao là:  $\text{CaO} + \text{SiO}_2 \longrightarrow \text{CaSiO}_3$ .  
(4): **Dùng khí CO khử oxit** sắt trong lò cao để sản xuất gang.

Số phát biểu ĐÚNG là:

- A. 3. **B. 4.** C. 1. D. 2.

**Câu 9:** Cho m (gam) hỗn hợp Al, Mg tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 12,32 lít khí (đktc). Mặt khác, cũng m (gam) hỗn hợp trên cho tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 6,72 lít khí (đktc). Tính giá trị của m?

- A. 28,2 gam. B. 22,8 gam. C. 14,1 gam. **D. 11,4 gam.**

**Câu 10:** Tính chất vật lý nào sau đây là của sắt?

- A. Cứng nhất. **B. Có tính nhiễm từ.** C. Là kim loại nhẹ. D. Dẫn điện tốt nhất.

**Câu 11:** Trường hợp nào KHÔNG có sự tạo thành  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ?

- A. Cho dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  vào dung dịch  $\text{AlCl}_3$ .  
B. Cho dung dịch  $\text{NH}_3$  dư vào dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ .  
**C. Cho  $\text{Al}_2\text{O}_3$  vào nước.**  
D. Cho  $\text{Al}_4\text{C}_3$  vào nước.

**Câu 12:** Cho 31,2 gam hỗn hợp Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$  tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 13,44 lít khí (đktc). Tính phần trăm về khối lượng của  $\text{Al}_2\text{O}_3$  trong hỗn hợp ban đầu?

- A. 68,35%. B. 31,65%. C. 34,62%. **D. 65,38%.**

**Câu 13:** Trong các loại quặng sắt sau, quặng nào chứa hàm lượng phần trăm Fe nhỏ nhất?

- A. Hematit. B. Manhetit. C. Xiderit. **D. Pirit.**

**Câu 14:** Cho từng chất: Fe, FeO, Fe(OH)<sub>2</sub>, Fe(OH)<sub>3</sub>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, FeSO<sub>4</sub>, Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, FeCO<sub>3</sub> lần lượt phản ứng với dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc, nóng và dung dịch HCl loãng. Số phản ứng oxi hoá khử xảy ra là:

- A. 5.                      B. 7.                      C. 6.                      **D. 8.**

**Câu 15:** Tính chất nào nêu dưới đây SAI khi nói về 2 muối NaHCO<sub>3</sub> và Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>?

- A. Cả 2 đều bị thủy phân tạo môi trường kiềm.  
**B. Cả 2 đều dễ bị nhiệt phân.**  
C. Chỉ có muối NaHCO<sub>3</sub> tác dụng với dung dịch NaOH.  
D. Cả 2 đều tác dụng với axit mạnh giải phóng khí CO<sub>2</sub>.

**Câu 16:** Một loại nước cứng khi đun sôi thì giảm tính cứng. Nước cứng này thuộc loại:

- A. Nước cứng vĩnh cửu.                      B. Nước cứng tạm thời.  
C. Không xác định được.                      **D. Nước cứng toàn phần.**

**Câu 17:** Vật làm bằng nhôm bền trong nước vì:

- A. Do nhôm tác dụng với nước tạo lớp nhôm hydroxit không tan bảo vệ cho nhôm.  
B. Nhôm là kim loại có tính khử trung bình, nên không bị nước oxi hóa.  
**C. Trên bề mặt vật có một lớp nhôm oxit mỏng, mịn, bền bảo vệ.**  
D. Nhôm là kim loại không tác dụng với nước.

**Câu 18:** Tính thể tích khí oxi (đktc) cần dùng để đốt cháy hoàn toàn 5,2 gam Cr để tạo ra sản phẩm Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>?

- A. 1,68 lít.**                      B. 2,24 lít.                      C. 3,36 lít.                      D. 1,12 lít.

**Câu 19:** Cho 0,04 mol bột Fe vào dung dịch chứa 0,06 mol AgNO<sub>3</sub>. Tính khối lượng chất rắn thu được khi phản ứng xảy ra hoàn toàn?

- A. 6,48 gam.                      **B. 7,04 gam.**                      C. 7,6 gam.                      D. 7,32 gam.

**Câu 20:** Tính khối lượng kết tủa Al(OH)<sub>3</sub> thu được khi cho 100 ml dung dịch AlCl<sub>3</sub> 1 M tác dụng với 300 ml dung dịch NaOH 1,2 M?

- A. 3,12 gam.**                      B. 2,34 gam.                      C. 5,46 gam.                      D. 4,68 gam.

**Câu 21:** Cấu hình electron của Cr là:

- A. [Ar] 3d<sup>4</sup> 4s<sup>2</sup>.                      **B. [Ar] 3d<sup>5</sup> 4s<sup>1</sup>.**                      C. [Ar] 4s<sup>2</sup> 3d<sup>4</sup>.                      D. [Ar] 4s<sup>1</sup> 3d<sup>5</sup>.

**Câu 22:** Có thể dùng dung dịch thuốc thử nào sau đây để nhận biết 3 chất bột: Mg, Al, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>?

- A. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng.                      B. NH<sub>3</sub>.                      C. HCl.                      **D. KOH.**

**Câu 23:** Hỗn hợp X gồm Fe (0,2 mol) và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (0,1 mol). Cho X tác dụng với dung dịch HCl dư thu được dung dịch Y. Cho NaOH dư vào dung dịch Y thu được kết tủa Z. Tách kết tủa rồi đun nóng trong không khí đến khối lượng không đổi thu được m (gam) chất rắn T. Biết rằng các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Tính giá trị của m?

- A. 48 gam.                      B. 40 gam.                      **C. 32 gam.**                      D. 24 gam.

**Câu 24:** Nhỏ từ từ dung dịch NaOH vào dung dịch  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$  thì màu của dung dịch chuyển từ:

- A. Màu da cam sang màu vàng.**                      B. Không màu sang màu vàng.  
C. Không màu sang màu da cam.                      D. Màu vàng sang màu da cam.

----- HẾT -----