NỘI DUNG ÔN TẬP HỌC KÌ I - MÔN HÓA - KHỐI 11

NĂM HỌC: 2022 – 2023

I. Trắc nghiệm

Chương 1. Sự điện li

1. Cho các chất: H_3PO_4, HNO_3, H_2CO_3, HNO_2, $NaHCO_3$, Na_2CO_3, KH_2PO_4, K_2HPO_4, K_3PO_4.

- Chất điện li mạnh: ……..
- Chất điện li yếu: ……
- Muối trung hòa: ……..
- Muối axit: …….

Chương 2. Nitơ - Photpho

2. Tính chất vật lí

- Photpho:

…….

…….

…….

…….

…….

- Axit phophoric: ……

…….

3. Tính khối lượng muối thu được trong các trường hợp sau:

a. Cho 100ml dd H_3PO_4 3M t/d với 200ml dd NaOH 2,5M.

…….

…….

…….

…….

…….

…….

b. Cho dd chứa 11,76 gam H_3PO_4 vào dd chứa 16,8 gam KOH thu được dd A.

…….

…….

…….

…….

…….

…….

c. Cho 100 ml dd KOH 1,5M vào 200 ml dd H_3PO_4 0,5M

……

……

……

……

……

d. Cho 200 gam dd NaOH 4% vào 200 gam dung dịch H_3PO_4 12,25%

……

……

……

……

……

e. Trộn 400 gam dd KOH 2,1% với 200 ml dd H_3PO_4 0,2M.

……

……

……

……

……

5. Toán hiệu suất

a. Nhiệt phân m gam $Cu(NO_3)_2$ thu được 8 gam CuO. Tính m, biết hiệu suất phản ứng là 80%.

……

……

……

b. Nhiệt phân 60,5 gam $Fe(NO_3)_3$ thu được m gam Fe_2O_3. Tính m, biết hiệu suất phản ứng là 60%.

……

……

……

6. Phân bón hóa học

a. Thành phần chính của phân bón hóa học (công thức)

- Phân ure: ..... Amoni sunfat: .....
- Amoni clorua: ..... Kali nitrat: .....
- Supe photphat đơn: ..... Supe photphat kép: .....

b. Hoàn thành bảng sau

Phân bón hóa học	Cung cấp chất dinh dưỡng cho cây trồng		Độ dinh dưỡng của phân bón tính bằng
	Nguyên tố	dưới dạng ion	
Phân đạm: Ure Đạm amoni Đạm nitrat			
Phân lân			
Phân kali			

7. Liên hệ thực tế

a. Vì sao không nên bón vôi và đạm amoni cùng lúc?

……

b. Vì sao không nên bón vôi và supe photphat kép cùng lúc?

……

8. Ứng dụng

a. Photpho: ……

……

……

b. Axit photphoric: ……

……

……

9. Sản xuất axit photphoric trong công nghiệp

……

……

……

……

Chương 3. CACBON – SILIC

10. Thù hình – Tính chất vật lí của cacbon, silic - Ứng dụng

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

11. Tính chất hóa học

11.1. Cacbon

Tính khử: Tác dụng với: .....

.....

.....

.....

Tính oxi hóa: Tác dụng với: .....

.....

.....

.....

11.2. Cho luồng khí CO nóng dư qua hỗn hợp các oxit*:* CuO, MgO, Fe_2O_3, ZnO, FeO, Fe_3O_4, Al_2O_3 thu được: .....

Phương trình phản ứng: .....

.....

.....

11.3. Hiện tượng – thực tế

a. Dẫn từ từ khí CO_2 đến dư vào dung dịch nước vôi trong

.....

.....

b. Không dùng lọ thủy tinh để đựng dung dịch axit flohiđric

.....

c. Không dùng CO_2 để dập tắt đám cháy kim loại có tính khử mạnh như Mg, Al,...

.....

d. Hiện tượng tạo thạch nhũ trong hang động

.....

Chương 4. ĐẠI CƯƠNG HÓA HỮU CƠ

12. Khái niệm

Hợp chất hữu cơ: .....

.....

Cấu tạo hóa học: .....

.....

Đồng đẳng: .....

.....

Đồng phân: .....

.....

Công thức phân tử: .....

.....

Công thức đơn giản nhất: .....

.....

13. Cho các chất: CH_4, HCN, C_2H_4, C_2H_2, CaC_2, C_2H_5OH, CH_3COOH, $CH_3COOC_2H_5$, H_2CO_3, C_6H_6, CO_2, $C_6H_{12}O_6$, $C_{12}H_{22}O_{11}$, $NaHCO_3$, $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$.

Các hợp chất hữu cơ: .....

.....

.....

14. Số đồng phân cấu tạo

CTPT	C_4H_{10}	C_5H_{12}	C_3H_7Cl	C_4H_9Cl
Số đpct				

II. Tự luận

Bài 1. Viết phương trình phản ứng theo dãy chuyển hóa

a. $N_2 \xrightarrow{(1)} NH_3 \xrightarrow{(2)} NO \xrightarrow{(3)} NO_2 \xrightarrow{(4)} HNO_3 \xrightarrow{(5)} Mg(NO_3)_2 \xrightarrow{(6)} MgO$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b. $P \xrightarrow{(1)} P_2O_5 \xrightarrow{(2)} H_3PO_4 \xrightarrow{(3)} Na_2HPO_4 \xrightarrow{(4)} H_3PO_4 \xrightarrow{(5)} Na_3PO_4 \xrightarrow{(6)} Ag_3PO_4$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c. $Ca_3(PO_4)_2 \xleftarrow{(3)} K_3PO_4 \xleftarrow{(2)} H_3PO_4 \xleftarrow{(1)} HNO_3 \xrightarrow{(4)} Cu(NO_3)_2 \xrightarrow{(5)} NaNO_3 \xrightarrow{(6)} NaNO_2$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

d. $Ca(NO_3)_2 \xleftarrow{(3)} CaCO_3 \xleftarrow{(2)} CO_2 \xleftarrow{(1)} HNO_3 \xrightarrow{(4)} Mg(NO_3)_2 \xrightarrow{(5)} KNO_3 \xrightarrow{(6)} KNO_2$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 2. Bằng phương pháp hóa học hãy nhận biết các dung dịch riêng biệt

a. HNO_3, Na_2CO_3, K_3PO_4, $NaNO_3$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b. H_3PO_4, K_2CO_3, Na_3PO_4, KNO_3

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c. NaCl, $NaHCO_3$, K_3PO_4, $NaNO_3$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

d. NaCl, $KHCO_3$, Na_3PO_4, $NaNO_3$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 3. Tính nồng độ các chất có trong dung dịch sau phản ứng của các trường hợp sau

a. Cho 4,48 lít CO_2 vào 200 gam dung dịch KOH 8,4%

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b. Cho 448 ml CO_2 (đktc) vào 100ml dd NaOH 0,25M

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c. Dẫn 8,8 gam CO_2 vào 50 ml dd NaOH 25% (d = 1,28 g/ml).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

d. Cho 5,6 lít khí CO_2 (đktc) sục vào 250 gam dd NaOH 10%

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

e. Sục 2,24 lít khí CO_2 (đktc) vào 150 ml dd NaOH 1M

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

f. Sục 2,24 lít khí CO_2 (đktc) vào 50 ml dd NaOH 1M

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 4. Xác định CTPT của hợp chất hữu cơ trong các trường hợp sau

a. Anetol có khối lượng mol phân tử bằng 148 g/mol. Phân tích nguyên tố cho thấy anetol có % C=81,08%; % H=8,1%, còn lại là oxi. Xác định CTĐGN, CTPT của anetol.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b. Đốt cháy 0,46g một hợp chất hữu cơ A thu được 0,448 lit CO_2 (đktc) và 0,54g H_2O. Xác định CTĐGN, và CTPT của A biết tỷ khối hơi của A đối với H_2 là 23.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c. Đốt cháy hoàn toàn 5,6 lit (đkc) một hiđrocacbon A thu 16,8 lit CO_2 (đktc) (33g) và 13,5 g H_2O. Xác định CTPT của A

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

d. Đốt cháy hoàn toàn 0,9g chất hữu cơ B (chứa C, H, O) người ta thu được 1,32g CO_2 và 0,54g H_2O, khối lượng phân tử của B là 180. Xác định CTPT của B.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

e. Đốt cháy 5,6 lít chất hữu cơ ở thể khí, thu được 16,8 lít CO_2 và 13,5g hơi nước. 1 lít chất hữu cơ đó có khối lượng 1,875g. Tìm CTPT của chất hữu cơ trên? (các khí đo ở đktc)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

f. Đốt cháy hoàn toàn 9,36 g một hợp chất X thu 31,68 g CO_2 và 6,48 g H_2O; tỷ khối hơi của X đối với He là 19,5. Xác định CTPT của X.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

g. Đốt cháy hoàn toàn 7,2 g một hợp chất Y thu 11,2 lit CO_2 (đktc) và 10,8 g H_2O; tỷ khối hơi của Y đối với không khí là 2,483. Xác định CTPT của Y.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ĐỀ THAM KHẢO

Phần 1. Trắc nghiệm (13 câu – 4 điểm)

Câu 1. Chất nào sau đây là chất điện li mạnh?

A. HNO_2. **B.** HNO_3. **C.** H_2CO_3. **D.** H_3PO_4.

Câu 2. Đặc điểm nào sau đây **không** phải của photpho trắng?

A. Chất rắn trong suốt, màu trắng hoặc hơi vàng.

B. Mềm, dễ nóng chảy, phát quang trong bóng tối.

C. Rất độc, gây bỏng nặng.

D. Chất bột, dễ hút ẩm và chảy rữa.

Câu 3. Cho 200ml dung dịch H_3PO_4 3M tác dụng với 300ml dung dịch NaOH 2,5M. Khối lượng của muối có phân tử khối nhỏ hơn là

A. 54,0 gam. **B.** 21,3 gam. **C.** 75,3 gam. **D.** Kết quả khác.

Câu 4. Nhiệt phân 12,78 gam $Al(NO_3)_3$ thì thu được m gam Al_2O_3, hiệu suất phản ứng nhiệt phân là 75%. Giá trị gần nhất với m là

A. 3,0 . **B.** 2,3. **C.** 4,0 . **D.** 6,1.

Câu 5. Thành phần chính của supe photphat kép là

A. $CaSO_4$. **B.** $Ca(H_2PO_4)_2$ và $CaSO_4$. **C.** $Ca(H_2PO_4)_2$. **D.** $Ca(H_2PO_4)_2$ và $CaCO_3$.

Câu 6. Độ dinh dưỡng của phân đạm bằng hàm lượng

A. N. **B.** K_2O. **C.** P_2O_5. **D.** C.

Câu 7. Vì sao không nên bón vôi và đạm amoni cùng lúc?

A. Đất trồng sẽ bị vôi hóa. **B.** Làm giảm lượng đạm cung cấp cho cây trồng.

C. Đất sẽ bị kiềm hóa. **D.** Đất sẽ bị nhiễm phèn.

Câu 8. Ứng dụng nào sau đây **không** phải của Photpho?

A. Sản xuất phân đạm. **B.** Sản xuất diêm.

C. Sản xuất axit photphorric. **D.** Sản xuất bom, đạn cháy.

Câu 9. Trong công nghiệp, axit photphoric có thể được sản xuất từ

A. $Ca_3(PO_4)_2$ và H_2SO_4 đặc. **B.** Na_3PO_4 và HCl.

C. Ag_3PO_4 và HCl. **D.** NaH_2PO_4 và H_2SO_4

Câu 10. Đặc điểm nào sau đây **không** phải của kim cương?

A. Chất tinh thể trong suốt, không màu. **B.** Dẫn điện, dẫn nhiệt tốt.

C. Là chất cứng nhất trong tất cả các chất. **D.** Có cấu trúc tứ diện đều.

Câu 11. Cacbon **không** thể hiện tính khử khi tác dụng với chất nào sau đây?

A. HNO_3 đặc nóng. **B.** Fe_3O_4. **C.** CO_2. **D.** Al.

Câu 12. Các chất trong cùng dãy đồng đẳng **không** có đặc điểm nào sau đây?

A. Có cấu tạo tương tự nhau. **B.** Hơn kém nhau một hay nhiều nhóm CH_2.

C. Tính chất hóa học tương tự nhau. **D.** Có cùng công thức phân tử.

Câu 13. Số đồng phân cấu tạo của C_5H_{12} là

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

Phần 2. Tự luận (6 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm) Viết phương phản ứng theo dãy chuyển hóa (ghi rõ điều kiện phản ứng nếu có)

$$Ba(NO_3)_2 \xleftarrow{(3)} BaCO_3 \xleftarrow{(2)} CO_2 \xleftarrow{(1)} HNO_3 \xrightarrow{(4)} Cu(NO_3)_2 \xrightarrow{(5)} NaNO_3 \xrightarrow{(6)} NaNO_2$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 2. (1,5 điểm) Bằng phương pháp hóa học nhận biết các chất: $CaCl_2$, $KHCO_3$, Na_3PO_4, $NaNO_3$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 3. (1,0 điểm)Dẫn dẫn từ từ 336 ml CO_2 (ở đktc) tác dụng 250 ml dung dịch KOH 0,1M thu được dung dịch X. Tính khối lượng muối thu được và nồng độ mol các chất trong dung dịch X.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 4. Đốt cháy hoàn toàn 7,2 g một hợp chất Y thu 6,72 lit CO_2 (đktc) và 3,6 g H_2O; tỷ khối hơi của Y đối với Heli là 18. Xác định CTPT của Y.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....