

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT LINH TRUNG
TỔ/NHÓM: HÓA

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I MÔN HÓA HỌC
LỚP 10 - NĂM HỌC 2022- 2023

PHẦN I: CƠ BẢN

Câu 1: Hoàn thành các nội dung sau:

- Liên kết cộng hóa trị là gì? Cho 2 ví dụ hợp chất có liên kết cộng hóa trị
- Nguyên tố hóa học là gì? Cho ví dụ
- Nêu quy luật biến đổi độ âm điện, tính kim loại, tính phi kim, tính acid-base của oxide và hydroxide theo chu kì và nhóm
- Liên kết ion là gì ? cho 2 ví dụ hợp chất ion.

Câu 2: Xác định số e, số p, số n, số khối của các nguyên tử và ion sau:

- Na^+ , Mg^{2+} , Al^{3+} , K^+ , Ca^{2+} ,
- Cl^- , S^{2-} , P^{3-} , O^{2-} , N^{3-}
- $^{23}_{11}\text{Na}$; $^{24}_{12}\text{Mg}$; $^{27}_{13}\text{Al}$; $^{39}_{19}\text{K}$; $^{40}_{20}\text{Ca}$; $^{35}_{17}\text{Cl}$; $^{32}_{16}\text{S}$; $^{31}_{15}\text{P}$; $^{16}_8\text{O}$; $^{14}_7\text{N}$
- NH_4^+ , NO_3^- , SO_3^{2-} , PO_4^{3-} , CO_3^{2-} .

Câu 3: Giải thích sự tạo thành liên kết trong các phân tử sau và viết ptpu có sự dịch chuyển e tạo thành các phân tử đó từ những đơn chất tương ứng



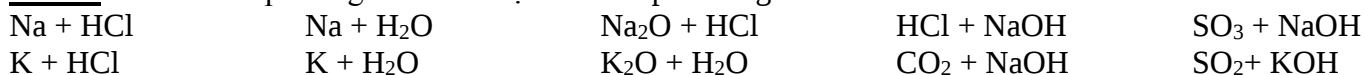
Câu 4: Cho các nguyên tố Na (Z=11), Ca (Z=20), Al (Z=13), O (Z=8), Cl (Z=17), N (Z=7),

- Viết cấu hình e nguyên tử của các nguyên tố
- Suy ra tính chất hóa học của chúng (KL, PK)
- Xác định vị trí các nguyên tố trong bảng tuần hoàn

Câu 5: So sánh tính kim loại, phi kim

- So sánh tính kim loại: Mg (chu kì 3, nhóm IIA), Al (chu kì 3, nhóm IIIA), K (chu kì 4 nhóm IA) và Ca (chu kì 4, nhóm IIA)
- So sánh tính kim loại: Na (chu kì 3, nhóm IA), Al (chu kì 3, nhóm IIIA), K (chu kì 4 nhóm IA)
- So sánh tính phi kim: P (chu kì 3, nhóm VA), N (chu kì 2, nhóm VA), O (chu kì 2, nhóm VIA), và F (chu kì 2 , nhóm VIIA)
- So sánh tính phi kim: P (chu kì 3, nhóm VA), Cl (chu kì 3, nhóm VIIA), S (chu kì 3, nhóm VIA), và F (chu kì 2 , nhóm VIIA)

Câu 6: Hoàn thành phương trình hóa học của các phản ứng sau:



Câu 7: Xác định công thức oxide cao nhất, công thức hợp chất khí với hydrogen (nếu có) và công thức hydroxide của các nguyên tố sau, biết:

- Mg ở nhóm IIA, Al ở nhóm IIIA, K ở nhóm IA
- P ở nhóm VA, N ở nhóm VA , Cl ở nhóm VIIA, C ở nhóm IVA

PHẦN II: NÂNG CAO

Câu 8: Xác định kí hiệu hóa học của nguyên tố dựa vào công thức oxide cao nhất và công thức hợp chất khí với hydrogen

- Hợp chất khí với hydrogen của nguyên tố R là RH_4 . Trong oxide cao nhất của R có 53,3 % oxygen về khối lượng. Tìm R.
- Hợp chất khí với hydrogen của một ngót có công thức H_2R . Oxide cao nhất của nó chứa 60% khối lượng oxygen. Tìm nguyên tố R
- Công thức oxide cao nhất của một nguyên tố có dạng R_2O_5 . Hợp chất khí của hydrogen với nguyên tố đó chứa 17,64% hydrogen về khối lượng. Xác định nguyên tố R.
- Công thức oxide cao nhất của một nguyên tố có dạng R_2O_7 . Hợp chất khí của hydrogen với nguyên tố đó chứa 2,74% hydrogen về khối lượng. Xác định nguyên tố R.
- Hợp chất khí với hydrogen của nguyên tố R là RH_2 . Trong oxide cao nhất, tỉ lệ khối lượng giữa R và

oxygen là 2 : 3. Tìm R.

Câu 9: tìm tên 2 nguyên tố thuộc cùng chu kì và nhóm A

- Hai nguyên tố X, Y đứng kế tiếp nhau ở một chu kỳ trong hệ thống tuần hoàn. Tổng số hạt proton của chúng là 25. Xác định X, Y.
- Hai nguyên tố X, Y đứng kế tiếp nhau ở một chu kỳ trong hệ thống tuần hoàn. Tổng số hạt proton của chúng là 33. Xác định X, Y?
- Hai nguyên tố X, Y đứng kế tiếp nhau ở một chu kỳ trong hệ thống tuần hoàn. Tổng số đơn vị điện tích hạt nhân của chúng là 39. Xác định X, Y.
- Hai nguyên tố X, Y đứng kế tiếp nhau ở một chu kỳ trong hệ thống tuần hoàn. Tổng số điện tích hạt nhân của chúng là 17. Xác định X, Y?
- Hai nguyên tố X, Y thuộc cùng nhóm A và thuộc 2 chu kì liên tiếp nhau. Biết tổng số p của chúng là 30. Xác định X, Y?
- Hai nguyên tố X, Y thuộc cùng nhóm A và thuộc 2 chu kì liên tiếp nhau. Biết tổng số p của chúng là 32. Xác định Tên nguyên tố X, Y

Câu 10: Một số bài tập khác

1. Cho 8,5 gam hỗn hợp hai kim loại kiềm ở hai chu kì liên tiếp nhau vào nước thì thu được 3,36 lít khí ở đktc.

- xác định tên kim loại.
- tính % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp đầu.

2. Cho 8,8 gam hỗn hợp hai kim loại kiềm thổ ở hai chu kì liên tiếp nhau vào dung dịch HCl dư, sau phản ứng thấy khối lượng dung dịch tăng lên 8,2 gam.

- xác định tên kim loại.
- tính % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp đầu.

3. Cho 1,67 gam hỗn hợp gồm hai kim loại ở 2 chu kỳ liên tiếp thuộc nhóm IIA tác dụng hết với dung dịch HCl (dư), thoát ra 0,672 lít khí H_2 (ở đktc)

- xác định tên kim loại.
- tính % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp đầu.
- tính V dung dịch HCl 1,2M đã dùng, biết đã dùng dư 15% so với cần thiết
- Cho toàn bộ kim loại trên vào dung dịch $Cu(NO_3)_2$ lấy dư. Tính khối lượng kết tủa thu được.

4. Nguyên tố A có cấu hình electron ở lớp ngoài cùng là $4s^1$. Nguyên tố B có phân lớp electron cuối cùng là $3p^5$. Viết cấu hình electron đầy đủ của A, B và xác định tên A, B.

5. Tổng số proton, electron, neutron trong hai nguyên tử A và B là 142, trong số đó tổng số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 42. Số hạt mang điện của B nhiều hơn của A là 12. Số hiệu nguyên tử của A và B là?

6. Trong phân tử MX_2 , M chiếm 46,67% về khối lượng. Hạt nhân M có số neutron nhiều hơn số proton là 4 hạt. Trong nhân X số neutron bằng số proton. Tổng số proton trong phân tử MX_2 là 58. CTPT của MX_2 là

7. Nguyên tử Y có hóa trị cao nhất với oxi gấp 3 lần hóa trị trong hợp chất khí với hydrogen. Gọi X là công thức hợp chất oxide cao nhất, Z là công thức hợp chất khí với hydrogen của Y. Tỉ khối hơi của X đối với Z là 2,353. Xác định nguyên tố Y.

8. Muối X được tạo thành bởi một kim loại hóa trị 2 và phi kim hóa trị 1. Hòa tan 4,44 gam A vào H_2O rồi chia làm hai phần bằng nhau:

- Cho phần 1 tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ dư thu được 5,74g kết tủa.
- Cho phần 2 tác dụng với dung dịch Na_2CO_3 dư thu được 2g kết tủa.

Tìm công thức muối X

9. M là kim loại thuộc nhóm IIA. Hòa tan hết 10,8 gam hỗn hợp kim loại muối carbonate của nó trong dung dịch HCl, thu được 4,48 lít hỗn hợp khí A (đktc). Tỉ khối của A so với khí hydrogen là 11,5.

- Tìm kim loại M
- Tính % thể tích các khí trong A.

=====