Bài 1 — Cấu hình electron (phân bố theo lớp)

a) Nitrogen N (Z = 7): Theo lớp:
b) Sodium Na (Z = 11): Theo lớp:
c) Argon Ar (Z = 18): Theo lớp:

Bài 2 — Xác định nhóm và chu kỳ (dựa vào cấu hình)

Quy tắc: số lớp = chu kỳ. Nhóm (A) của nguyên tố chính thuộc nhóm A = số electron lớp ngoài cùng (đối với nguyên tố chính nhóm A).

a) Fluorine F (Z = 9): chu kỳ , electron lớp ngoài = nhóm

b) Magnesium Mg (Z = 12): chu kỳ , electron lớp ngoài =
c) Potassium K (Z = 19): chu kỳ , electron lớp ngoài

Bài 3 — Phân loại kim loại / phi kim / khí hiếm

Be:
S: .
Ne: .
Ar: .
Na:
C:
N:
O:
K:
Mg:
Fe:
He:
H:

Bài 4 — Nguyên tử X (Z = 12)

LIVEWORKSHEETS

a) Cấu hình electron: Z = 12
b) Chu kỳ và nhóm A: có lớp chu kỳ ; lớp ngoài có e
c) X là (kim loại kiềm thổ).
d) X là nguyên tố

Bài 5 — Tính khối lượng nguyên tử (số khối A = p + n)

Chú ý: proton = số hiệu nguyên tử Z; electron ~ Z (trong nguyên tử trung hòa); neutron = số hạt không mang điện (thông thường chỉ neutron).

a) Nguyên tử Y: p + n + e = 24, và số hạt không mang điện = 8 đó là n = 8.
Z =
Vậy p =
, n =
khối lượng nguyên tử (số khối) A = p + n =

b) Nguyên tử Z: Z = 19 (p = 19). Biết nó có 20 hạt không mang điện n =
Số khối A = p + n = .

Bài 6 — Tính khối lượng phân tử (đơn vị amu)

a) Methane CH_4: M =

b) Sulfuric acid H_2SO_4:

c) Copper(II) sulfate $CuSO_4$:

LIVEWORKSHEETS

Bài 7 — Xác định hóa trị của nguyên tố (theo quy tắc H = I, O = II)

(Ghi chú: đề gốc thiếu một vài ký hiệu; mình làm theo quy tắc đã cho.)

a) Cl (theo đề: "Biết Cl có hóa trị I") Cl:
b) NH (hiểu là hợp chất NH_3 — ammonia):
H = I, có 3 H liên kết với N
c) MgO: O có hóa trị Mg phải có hóa trị (Mg^2).
d) Al_2O_3: O là tổng điện tích O = 3 × (−2) = −6 mỗi Al cung cấp +3 Al: hóa trị

Bài 8 — Lập công thức hóa học theo hóa trị

a) S (VI) và O (II): S^6 với O^2 cần O để cân điện tích
b) Fe (II) và nhóm OH (OH là đơn vị hóa trị) = > Fe^2 kết hợp với OH
c) Ca (II) và PO_4 (phosphate 3−): Ca^2 và PO_4^3 cần Ca và PO_4 để trung hòa

---

Bài 9 — Phần trăm nguyên tố trong hợp chất

(Sử dụng Hằng số: Fe ≈ 56, O = 16, Al = 27, Cl = 35.5)

a) Fe_2O_3:
$M(Fe_2O_3)$ = 2· + 3· = amu.
%Fe = ( )·100% = % .
%O = ( )·100% = % .

b) $AlCl_3$:
$M(AlCl_3)$ = + 3· = amu.
%Al = ( )·100% ≈ %
%Cl = ( )·100% ≈ %

LIVEWORKSHEETS

Bài 10 — Công thức hóa học

a) Phân tử A có 2 Na, 1 C, 3 O công thức

b) Kiểm tra dựa vào hóa trị (K = I, Ba = II, Cl = I, O = II):

BaCl (viết như BaCl): Ba^{2} + Cl sửa:
KO (ghi là KO trong đề): K + O^{2} ; sửa:).
BaO: Ba^{2} + O^{2} BaO là

LIVEWORKSHEETS