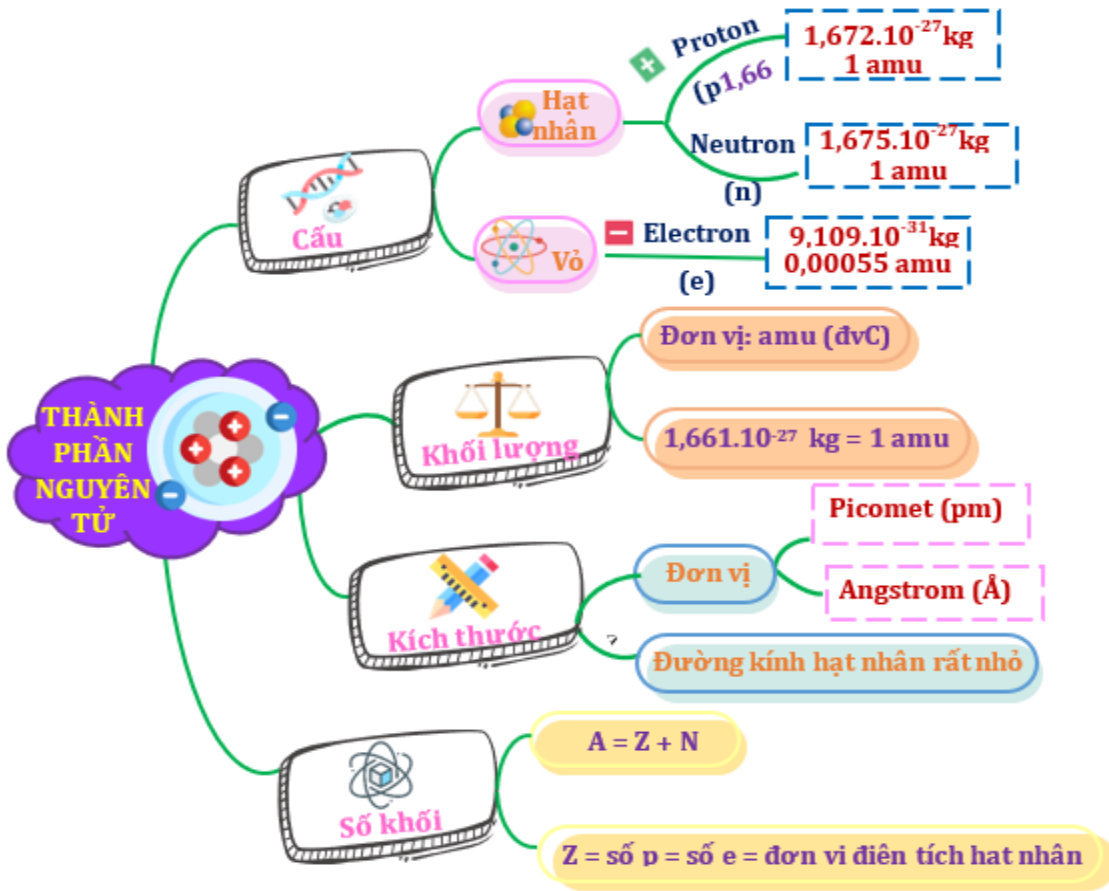


PHẦN A. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

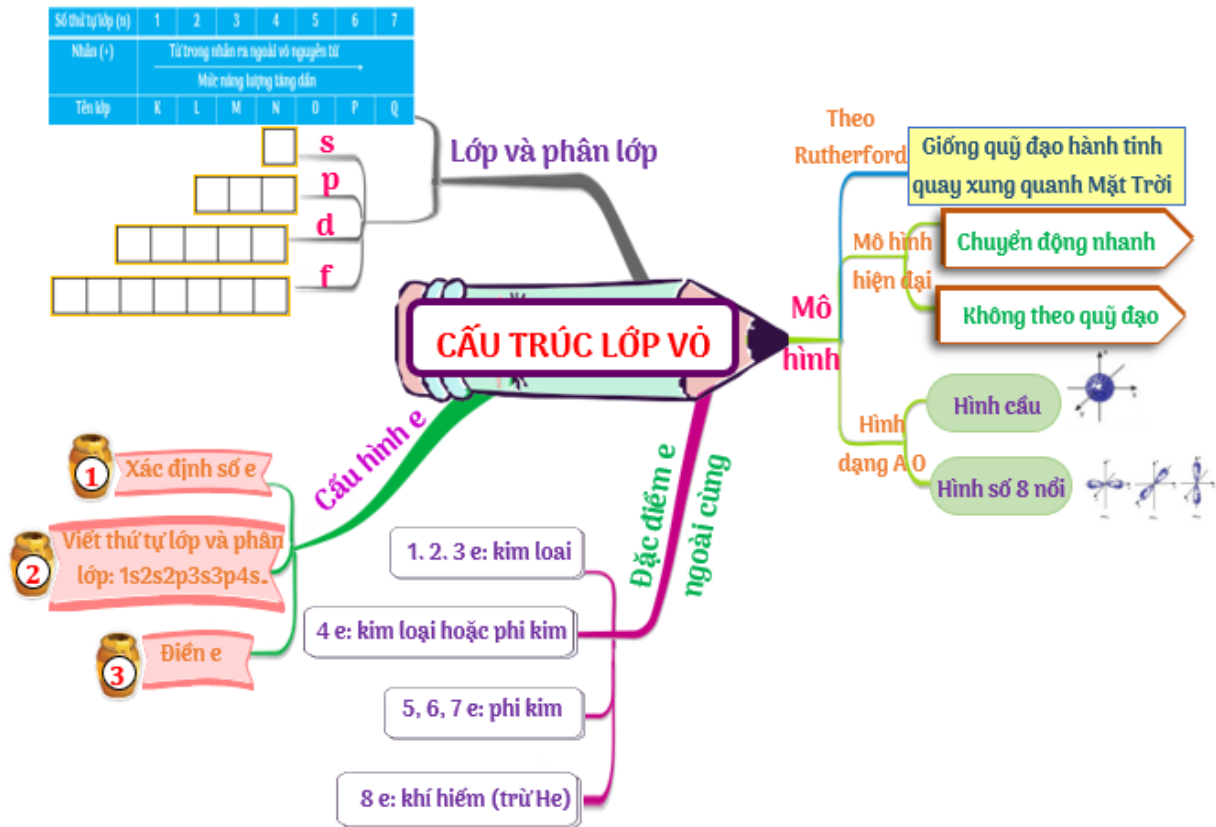
BÀI 1: THÀNH PHẦN NGUYÊN TỬ



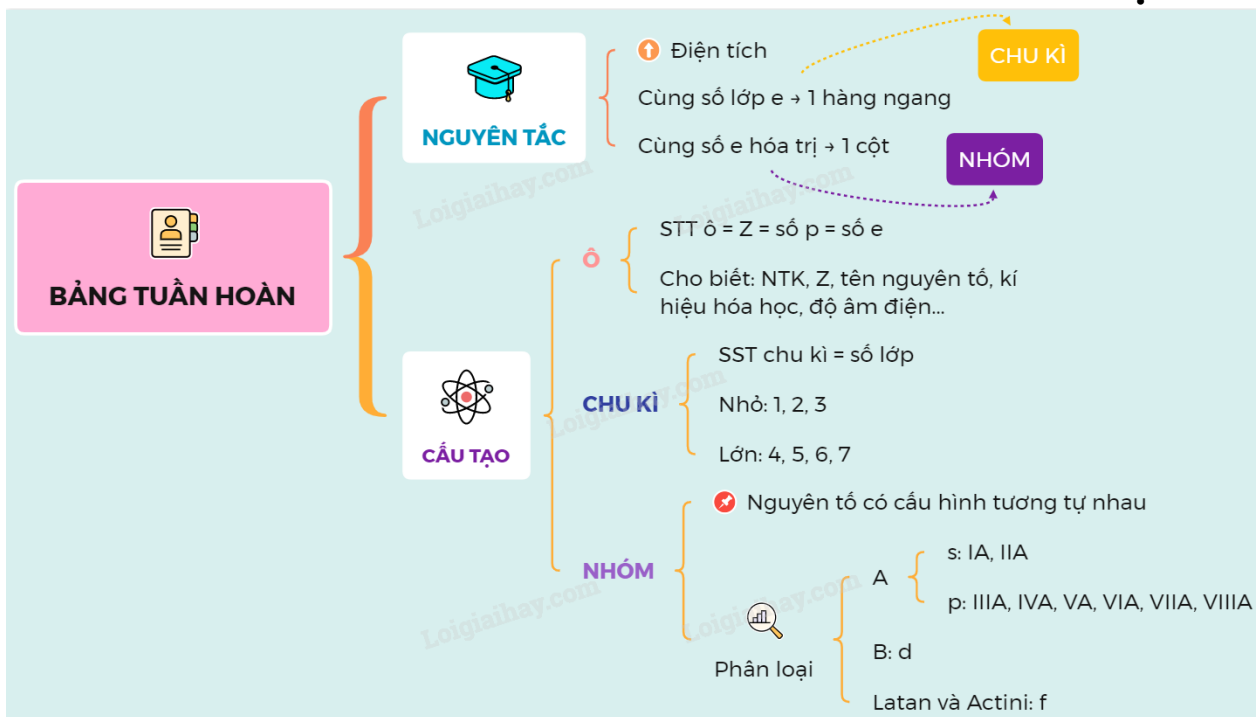
BÀI 2: NGUYÊN TỐ HÓA HỌC



BÀI 3: CẤU TRÚC LỚP VỎ CỦA NGUYÊN TỬ



BÀI 5: BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC



PHẦN B. BÀI TẬP RÈN LUYỆN**Câu 1. Trả lời các câu hỏi sau:**

- Cho biết thành phần cấu tạo nên nguyên tử gồm các loại hạt nào ? Nêu điện tích các hạt.
- Cho biết thành phần cấu tạo nên hạt nhân nguyên tử gồm các loại hạt nào ?
- Vì sao nguyên tử luôn trung hòa về điện ?
- Nêu biểu thức tính số khối của nguyên tử.
- Viết thứ tự mức năng lượng của các phân lớp electron.

Câu 2. Hoàn thành bảng sau:

Kí hiệu	Số hiệu nguyên tử	Số khối	Số proton	Số electron	Số neutron
${}_{79}^{197}\text{Au}$?	?	?	?	?
${}_{35}^{80}\text{Br}$?	?	?	?	?
${}_{?}^{?}\text{A}$?	107	47	?	?
${}_{?}^{?}\text{B}$?	31	?	15	?
${}_{?}^{?}\text{D}$?	27	?	13	?
${}_{?}^{?}\text{E}$	19	?	?	?	20
${}_{?}^{?}\text{G}$	14	?	?	?	14
${}_{?}^{?}\text{M}$?	?	20	?	20

Câu 3. Viết cấu hình electron, tìm vị trí, xác định tính chất hóa học cơ bản của các nguyên tố sau trong bảng tuần hoàn:

- Oxygen - O (Z=8); Magnesium - Mg (Z=12); Chlorine - Cl (Z=17); Potassium - K (Z=19);
- Carbon - C (Z=6); Sodium - Na (Z=11); Argon - Ar (Z=18); Silicon - Si (Z=14); Sulfur - S (Z=16).
- Nguyên tử nguyên tố X có 3 lớp electron, 3 electron ở lớp ngoài cùng.
- Nguyên tử nguyên tố Y có 3 lớp electron, 5 electron ở lớp ngoài cùng.
- Nguyên tử nguyên tố Z có 2 lớp electron, 8 electron ở lớp ngoài cùng.
- Nguyên tử nguyên tố T có 2 lớp electron, 4 electron ở lớp ngoài cùng.
- Nguyên tử M có phân mức năng lượng cao nhất là $4s^1$.
- Nguyên tử M có phân mức năng lượng cao nhất là $3p^4$.
- Nguyên tử M có phân mức năng lượng cao nhất là $3d^6$.
- Nguyên tử M có phân mức năng lượng cao nhất là $2p^2$.

Câu 4. Tính nguyên tử khối trung bình các nguyên tử các nguyên tố sau:

a. Chlorine có hai đồng vị $^{37}_{17}\text{Cl}$ (Chiếm 24,23%) và $^{35}_{17}\text{Cl}$ (Chiếm 75,77%).

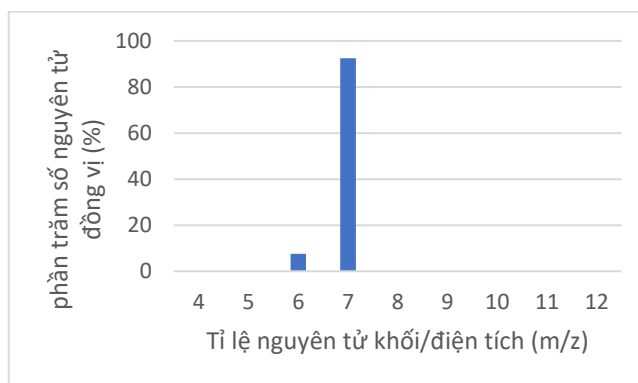
b. Nitrogen trong thiên nhiên là hỗn hợp gồm hai đồng vị là $^{14}_7\text{N}$ (99,63%) và $^{15}_7\text{N}$ (0,37%).

Câu 5. Tìm phần trăm mỗi đồng vị của các nguyên tố sau:

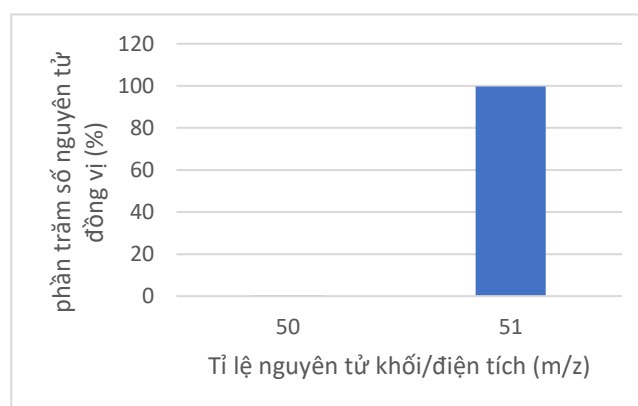
a. Nguyên tố Boron có 2 đồng vị ^{11}B ($x_1\%$) và ^{10}B ($x_2\%$), ngữ khối trung bình của Boron là 10,8.

b. Nguyên tử khối trung bình của Copper - Cu là 63,546. Đồng tồn tại trong tự nhiên với 2 loại đồng vị là $^{65}_{29}\text{Cu}$ và $^{63}_{29}\text{Cu}$.

c. Trong tự nhiên, litium có 2 đồng vị bền được xác định hàm lượng bằng phương pháp phổ khối lượng. Xác định phần trăm mỗi đồng vị. Biết rằng nguyên tử khối trung bình của litium là 6,94.



d. Trong tự nhiên, nitrogen có 2 đồng vị bền được xác định hàm lượng bằng phương pháp phổ khối lượng. Xác định phần trăm mỗi đồng vị. Biết rằng nguyên tử khối trung bình của nitrogen là 14,007.



Câu 6. Tổng số hạt proton, neutron, electron trong hai nguyên tử của nguyên tố A và B là 86, trong đó có tổng số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 26. Số hạt mang điện của nguyên tử B nhiều hơn của A là 12.

- Viết cấu hình electron nguyên tử của A và B dưới dạng chữ và biểu diễn dưới dạng ô lượng tử.
- Nêu tính chất hóa học cơ bản của A và B.

Câu 7: Hai nguyên tử của nguyên tố Z và T có tổng số hạt proton, neutron, electron là 104, trong đó có tổng số hạt không mang điện ít hơn số hạt mang điện là 32. Số hạt mang điện của nguyên tử Z ít hơn của T là 8.

- Viết cấu hình electron nguyên tử của Z và T dưới dạng chữ và biểu diễn dưới dạng ô lượng tử.
- Nêu tính chất hóa học cơ bản của Z và T.
- Xác định vị trí (ô số, chu kì, nhóm) của Z và T trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học