**Programme de chimie minérale pharmaceutique ( Concours de résidanat) :**

**1)Classification des éléments dans le tableau périodique**

**2) Notions de Cristallographie:**

 - Systèmes cristallins et réseaux de Bravais

 - Principe de Diffraction des Rayons X

 - Polymorphisme des substances actives pharmaceutiques

**3) Evolution des propriétés périodiques**

 - Charge nucléaire effective et nombre quantique principal apparent

 - Rayon

 - Energie d'ionisation

 - Affinité électronique

 - Electronégativité

**4) Hydrogène :**

 **-** Préparations

 - Propriétés physiques

 - Usages

**5) Alcalins :**

- Etat naturel

- Propriétés physiques

- Etude de la soude.

- Usages en médecine et en pharmacie.

**6) Alcalino-terreux :**

- Propriétés physiques et chimiques

- Etude de la dureté de l'eau.

- Usages en médecine et en pharmacie.

**7) Groupe IIIa**

- Abondance, Etat Naturel ET Préparations

- Etude De l’Aluminium et ses Composés :

* L’aluminium métallique
* Les composés de l’aluminium

-Aspects biologiques et usages médicaux

**8) Groupe IVa :**

- Verres : composition , préparation et propriétés .

- Etude de monoxyde de carbones

- Etude des silicates.

- Usages en médecine et en pharmacie.

**9) Groupe Va**

- Etude de l’azote et ses composés :

* L’azote N2
* L’ammoniac NH3
* L’acide nitrique HNO3

- Etude des composés du phosphore :

* Les oxydes
* Les oxyacides/oxyanions

- Importance biologique et usages médicaux

**10)Groupe VIa :**

- Etude de l'oxygène et ses composés

- Utilisations.

**11) Halogènes :**

 - Etat naturel et abondance

 - Etude de l'eau de javel