

**Chapitre n°1 :**

**Description et évolution d'un système physico-chimique.**

**I- Système physico-chimique.**

- 1- Les états "classiques" de la matière.
- 2- Constituants chimiques et physico-chimiques.
- 3- Variables intensives ou extensives.
- 4- Loi des gaz parfait, pression partielle d'un gaz.
- 5- Masse volumique et densité.
- 6- Paramètres de description d'une phase : corps pur ou mélange.

**II- Transformation chimique d'un système.**

- 1- Ecriture d'une réaction.
- 2- Ecriture formalisée d'une réaction.
- 3- Composition et décomposition de réactions chimiques.

**III- Paramètres décrivant l'évolution d'une réaction chimique.**

- 1- Nombre de moles.
- 2- L'avancement de réaction  $\xi$  (ksi).
- 3- Rendement d'une réaction.

**IV- Bilan de matière.**

- 1- Une seule réaction mise en jeu.
- 2- Plusieurs réactions mises en jeu.
- 3- Relation entre une grandeur physique et un nombre de moles.
  - a- La pression à V et T constants.
  - b- L'absorbance A : loi de Beer-Lambert.
  - c- La conductivité  $\sigma$  : loi de Kohlrauch.

**Chapitre n°2 :**

**Evolution d'un système physico-chimique. Etude de l'état final. Loi de Guldberg et Waage. Optimisation d'un procédé chimique.**

**I- Evolution d'un système physico-chimique vers un état d'équilibre.**

- 1- Activité d'un constituant physico-chimique.
- 2- Loi d'équilibre.
- 3- Critère d'évolution d'un système en réaction chimique.
- 4- Etude d'un équilibre homogène.
- 5- Etude d'un équilibre hétérogène.

**II- Optimisation d'un procédé chimique par déplacement d'équilibre.**

- 1- Position du problème et raisonnement.
- 2- Influence de la température : modification de  $K^\circ$ .
- 3- Influence de la pression : modification de Q.
- 4- Influence de l'ajout d'un constituant actif : modification de Q.
  - a- Ajout d'un constituant actif en phase gazeuse à T et V constants.
  - b- Ajout d'un constituant actif en phase gazeuse à T et p constants.
  - c- Ajout d'un soluté actif.
- 5- Influence de l'ajout d'un constituant inactif.
  - a- Ajout de solvant.
  - b- Ajout d'un constituant inactif en phase gazeuse.

**Colleurs :**

**Bernard Anne-Sophie**

**Daudeville Adrien**

**de Beaurepaire Timothée**

**Delserieyes Jean**

**Falcou Serge**

**Thomazeau Anne**

**vendredi 16-17**

**vendredi 16-18**

**mardi 18-20**

**lundi 19-20**

**mardi 16-17**

**mercredi 19-20 1s/2 les semaines de**

**colles paires**