

Semaine de colle n°3 : du 7 au 11 octobre 2024 PCSI 1

Une question de cours sera posée, puis un ou plusieurs exercices.

Si la question de cours n'est pas du tout maîtrisée la note sera inférieure à 10.

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° .
- 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.

Chapitre n°3 : Evolution temporelle d'un système chimique.

Cinétique en réacteur fermé de composition uniforme. (COURS +Exos d'application directe avec aide car aucun exercice corrigé avant vendredi 11 oct).

I- Définition de la vitesse d'une réaction.

- 1- Notion de vitesse.
- 2- Vitesse de réaction dans le cas d'un réacteur fermé de composition uniforme.
 - a- Cadre de cette étude.
 - b- Vitesse de disparition, vitesse d'apparition.
 - c- Vitesse d'une réaction.
 - d- Définition à partir de l'avancement de réaction ξ .
 - e- Résumé.
- 3- Evolution de la vitesse au cours du temps.
 - a- Type de méthode.
 - b- Détermination expérimentale d'une vitesse.

II- Loi de vitesse, ordre d'une réaction.

- 1- Définitions.
- 2- Détermination de l'ordre d'une réaction quand il existe.
 - a- Méthode différentielle.
 - b- Méthode d'intégration.
 - Ordre 1.
 - Ordre 2.
 - Ordre 0.
 - c- Méthode des temps de demi-réaction.
 - d- Méthode d'isolement ou de dégénérescence de l'ordre.

Colleurs :

**Daudeville Adrien
Delsérieys Jean
Falcou Serge
Thomazeau Anne**

**mercredi 16h-18h
vendredi 16h-18h
vendredi 16h
vendredi 18h-20h**