

# Programme de colle – Semaine 4

## du 14/10/2024 au 18/10/2024

### Cours :

Équilibre chimique :

- Bilan d'une réaction chimique.
- Définition de l'avancement de la réaction.
- Activité chimique, expression pour un gaz parfait, une espèce chimique très diluée, une espèce chimique pure.
- Quotient réactionnel, constante d'équilibre.
- Déterminer le sens d'évolution d'une réaction chimique en comparant  $Q$  et  $K$ .
- Réaction totale ou très peu avancée.
- Méthode de dichotomie de résolution numérique d'équation.

Circuits linéaires du premier ordre

- Modèles équivalents en régime permanent du condensateur et de la bobine.
- Propriétés de continuité aux bornes d'un condensateur et d'une bobine.
- Résolution d'une équation différentielle linéaire du premier ordre à coefficients constants.
- Méthode d'Euler pour la résolution d'équation différentielle d'ordre 1.

### Exercices :

- Équilibre chimique (TD3)
- Circuits du premier ordre (TD4)