

# Programme de colle n°11

Du 11 /12/2017 au 15/12/2017

## Équilibres chimiques : (cours + TD)

- Évolution d'un système lors d'une transformation chimique modélisée par une réaction chimique : constante thermodynamique d'équilibre, activité, quotient réactionnel, critère d'évolution.
- Composition chimique du système dans l'état final : état d'équilibre chimique, transformation totale.

## Évolution temporelle des systèmes chimiques : (Cours + TD)

- vitesses de disparition d'un réactif et de formation d'un produit ;
- vitesse de réaction pour une transformation modélisée par une réaction chimique unique.
- Lois de vitesse : réactions sans ordre, réactions avec ordre simple (0, 1, 2), ordre global, ordre apparent.
- Temps de demi-réaction.

## SP8 : Oscillateurs en régime libre (cours seulement)

- Oscillateur non amortis
  - Mouvement horizontal sans frottement d'une masse accrochée à un ressort linéaire sans masse.
  - Circuit LC
  - Equation différentielle et solution
  - Portrait de phase
  - Bilan énergétique
- Oscillateurs amortis
  - Oscillateur mécanique amorti par frottement visqueux
  - Equation différentielle et solution
  - Régimes transitoires : Régime apériodique, régime critique et régime pseudo-périodique
  - Portrait de phase
  - Bilan énergétique