

Programme de colle

Semaine 20 : du 17/03 au 21/03

Mécanique

Chapitre M6 : Mouvements dans un champ de force centrale conservatif Cours et Exercices

Chapitre M7 : Mouvement d'un solide

Cours et exercices

Chimie

Chapitre C5 : Réactions acido-basiques et précipitation

Cours+Exercices
simples

- *Réaction acido-basique* : acide, base, demi-équation, amphotère, polyacide/base, autoprotolyse de l'eau, pH.
- *Force d'un acide/base* : acide/base fort(e), faible, constante d'acidité K_A , pK_A .
- *Composition finale d'un système chimique* : échelle d'acidité, diagramme de prédominance, diagramme de distribution, constante d'équilibre pour une réaction acide-base, méthode de la réaction prépondérante (R.P.).
- *Précipitation et dissolution* : précipité, produit de solubilité, saturation, réaction de dissolution, de précipitation, solubilité.
- *Condition de précipitation* : comparaison de Q_i avec K_S .

Quelques questions de cours possibles

Chapitre C5

- Expliquer et donner l'expression de la constante d'acidité dans un cas général avec un couple acide base AH/A^- . Qu'appelle-t-on force d'un acide ou d'une base
- Présenter le principe de la méthode de la réaction prépondérante (R.P.) à l'aide d'une échelle de pK_a .
- Présenter le diagramme de prédominance d'un couple acide-base AH/A^- . On justifiera les trois valeurs de pH remarquables (pK_a , pK_a-1 et pK_a+1).

Chapitre M7

- Montrer que le moment d'un couple de forces par rapport à un axe Δ ne dépend pas de la position de l'axe de rotation Δ par rapport auquel on le calcule.
- Pendule pesant : Établir l'équation du mouvement.

Remarque : la notion de domaine d'existence d'un précipité et les facteurs influençant la solubilité n'ont pas encore été vus.