

Programme n°16

PROPAGATION D'UN SIGNAL

P1 Ondes progressives

Cours et exercices

P2 Les interférences

Cours et exercices

MECANIQUE

M4 Les oscillateurs (Cours uniquement)

- ♦ Oscillateur harmonique
 - Le mouvement au voisinage de la position d'équilibre stable
 - Exemples types → Une masse suspendue à un ressort
→ Le pendule simple
 - Etude
 - Aspect énergétique
 - Analogies avec l'électricité
- ♦ Les oscillateurs libres amortis
 - Mise en équation
 - Etude du régime libre
 - Analogies avec l'électricité
 - Graphes

SOLUTIONS AQUEUSES

AQ1 Réactions acide-base en solution aqueuse (Cours et exercice sur les domaines et diagrammes pas de calcul de pH encore)

- ♦ Rappels
- ♦ Les réactions acide-base
- ♦ Les forces des acides et des bases
- ♦ Domaines de prédominance
- ♦ Diagrammes de distribution
- ♦ Etude d'une réaction acidobasique
 - Calcul de la constante d'équilibre
 - La réaction prépondérante
 - Exemples

4.4.1. Réactions acide-base et de précipitation

Réactions acido-basiques

- constante d'acidité ;
- diagramme de prédominance, de distribution ;
- exemples usuels d'acides et bases : nom, formule et nature – faible ou forte – des acides sulfurique, nitrique, chlorhydrique, phosphorique, acétique, de la soude, l'ion hydrogénocarbonate, l'ammoniac.

Identifier le caractère acido-basique d'une réaction en solution aqueuse.

Écrire l'équation de la réaction modélisant une transformation en solution aqueuse en tenant compte des caractéristiques du milieu réactionnel (nature des espèces chimiques en présence, pH...) et des observations expérimentales.

Déterminer la valeur de la constante d'équilibre pour une équation de réaction, combinaison linéaire

TP

Ondes ultrasonores mesure de la célérité
Interférences sonores et optiques