
Programme n°19**MECANIQUE****M3 Approche énergétique du mouvement d'un point matériel** (Cours et exercices)**M4 Les oscillateurs** (Cours et exercices)

- ♦ 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
- ♦ Les oscillateurs libres amortis
 - Mise en équation
 - Etude du régime libre
 - Analogies avec l'électricité
 - Graphes
- ♦ Régime sinusoïdal forcé et résonance
 - Mise en équation
 - La solution en régime forcé
 - La résonance en élongation
 - La résonance en vitesse
 - Analogies avec l'électricité

SOLUTIONS AQUEUSES**AQ1 Réactions acide- base en solution aqueuse** (Cours et exercices)**Dosages** (Cours et exercices d'analyse de courbes)

- ♦ Généralités
 - Principe
 - Réaction de dosage
 - Méthode de dosage
 - Le point d'équivalence
- ♦ Dosage conductimétrique
 - Présentation définition
 - Conductivité
 - Ce qu'il faut savoir
 - Méthode
 - Exemples
 - Dosage d'un acide fort par une base forte
 - Dosage d'un acide faible par une base forte
- ♦ Dosage pH métrique
 - Principe d'un pH-mètre
 - Etalonnage
 - Dosage d'un acide fort par une base forte
 - Dosage d'un acide faible par une base forte

TP

Dosage d'un acide fort ou faible par une base forte

Dosage du coca cola