

Chapitre P6 : Les lois de Newtons

- Définition d'un référentiel galiléen.
- Condition pour qu'un référentiel soit Galiléen, c'est à dire qu'il doit être en translation rectiligne uniforme par rapport à un autre référentiel galiléen.
- Connaître et appliquer les lois de Newton notamment pour :
 - déterminer les caractéristiques d'une force s'appliquant sur un système
 - prévoir la nature du mouvement d'un système
 - montrer qu'une force de frottement peut servir à la propulsion.
 - ... (*Liste non exhaustive*)

Chapitre P7 : Travail d'une force

- Connaître les effets sur un solide de forces dont le point d'application se déplacent.
- Être capable d'identifier une force qui travaille ou qui ne travaille pas.
- Exprimer et calculer le travail d'une force constante.
- Être capable d'identifier un travail résistant d'un travail moteur.
- Savoir que le travail d'une force constante effectué entre deux points A et B est indépendant du chemin parcouru.
- Connaître et être capable de démontrer l'expression qui permet de calculer le travail du poids d'un système.
- Connaître et appliquer la relation qui permet de déterminer la puissance d'une force.

Chapitre P8 : Le travail, un mode de transfert de l'énergie

- Connaître et utiliser l'expression de l'énergie cinétique d'un solide en translation.
- Connaître et appliquer le théorème de l'énergie cinétique.
- Connaître et utiliser l'expression de l'énergie potentielle de pesanteur au voisinage de la Terre.
- Savoir que l'énergie reçue par travail peut aussi être stockée par un corps dont certaines propriétés physiques ou chimiques sont modifiées (déformation, augmentation de la température, changement d'état).

Chapitre P9 : Les transferts d'énergie

- Expliciter la transformation d'énergie potentielle en énergie cinétique dans des cas simples.
- Définition de la chute libre
- Savoir qu'à l'échelle macroscopique, un transfert thermique se fait spontanément du système dont la température est la plus élevée vers celui dont la température est la plus basse.
- Prévoir un sur des exemples simples le sens d'un transfert thermique
- Savoir que le rayonnement est un mode de transfert de l'énergie

Chapitre C4 : Les réactions acido-basiques

- Interpréter une réaction acido-basique comme le transfert d'un ion H^+ entre deux espèces.
- Être capable de définir un acide et une base au sens de Bronsted.
- Être capable de définir un couple acide/base.
- Être capable de définir un indicateur coloré acido-basique.
- Connaître quelques couples acide/base et y reconnaître l'acide et la base :
 - H_3O^+ / H_2O
 - H_2O / HO^-
 - $NH_4^+_{(aq)} / NH_{3(aq)}$
 - $CH_3CO_2H_{(aq)} / CH_3CO_2^-_{(aq)}$
- Savoir écrire la demi-équation acido-basique associée à un couple acide/base
- Savoir écrire l'équation d'une réaction acido-basique.
- Savoir définir l'équivalence lors d'un dosage.
- Être capable de mettre en œuvre et de schématiser le montage expérimental permettant de réaliser un dosage.
- Être capable de déduire de résultats expérimentaux la quantité de matière de réactif dosé.
- Être capable de repérer l'équivalence lors d'un dosage par suivi conductimétrique.
- Être capable de déterminer le réactif limitant à différents instants du dosage.

Chapitre C5 : Les réactions d'oxydoréduction

- Interpréter les réactions d'oxydoréduction comme un transfert d'électrons entre deux espèces.
- Être capable de définir un oxydant et un réducteur.
- Être capable de définir un couple oxydant/réducteur
- Reconnaître l'oxydant et le réducteur d'un couple oxydant/réducteur donné.
- Écrire la demi-équation d'oxydoréduction associée à un couple oxydant/réducteur donné.
- Savoir écrire l'équation d'une réaction d'oxydoréduction (les couples seront donnés)
- Décrire et mettre en œuvre un dosage colorimétrique.