

Enl présente notamment ou partiellement dans les anciens programmes de 3ème

Légende

Conditions de propagation d'un son

$$d = v \cdot t$$

Fréquence (son audible, infrasons, ultrasons)
Risques auditifs

Signal sonore ou lumineux émet (transporte) de l'information

Signaux sonores
Signal et information

Des signaux pour observer et communiquer: 4 semaines

$E_c = 1/2mv^2$ Energie cinétique

Potentielle Thermique

Chimique (à réinvestir dans la partie transformation chimique)
Identifier différentes formes d'énergie

Electrique (approfondir dans la partie puissance et énergie électrique)
Nucéaire

Conservation de l'énergie (bilan énergétique simple)

la pile électrochimique
sécurité routière (distance de freinage)

$P = U \cdot I$ Notion de puissance

$E = P \cdot t$ Notion d'énergie électrique
Calcul de consommation électrique dans la vie courante

Conversion et transfert d'énergie

puissance et énergie électrique

L'énergie et ses conversions: 8 semaines

Programme de 3ème

Organisation et transformations de la matière: 12 semaines

Descrive et expliquer des transformations chimiques:
Identification expérimentale
Interprétation comme une redistribution d'atomes
Utilisation d'une équation pour décrire une transformation
Connaitre et comprendre l'origine de la matière (approfondissement)
Comprendre que la matière est partout de même nature et obéit aux mêmes lois (approfondissement)

Caractériser un mouvement (circulaire, vitesse constante)
Trajectoires des planètes

Mouvements et interactions: 12 semaines

Modéliser une interaction par une force

Revisions Force : valeur, direction, sens, point d'application
Expérimenter Actions produisant un mouvement (fusée, moteur à réaction)
Exploiter l'expression de la force de gravitation quand celle-ci est donnée
Sur Terre et sur la Lune
Différence poids et masse
Expérience pour trouver la formule
Utilisation de la formule

Force de pesanteur $P = m \cdot g$

Ne figurant plus dans le nouveau programme 3ème

- UTILISATION DES MÉTAUX DANS LA VIE QUOTIDIENNE : quels sont les métaux les plus couramment utilisés ? Cycle 3
- LA CONDUCTION ELECTRIQUE DANS LES SOLIDES : tous les solides conduisent-ils le courant électrique ?
- LA CONDUCTION ELECTRIQUE DANS LES SOLUTIONS AQUEUSES : toutes les solutions aqueuses conduisent-elles le courant électrique ?
- APPROCHE DE L'ENERGIE CHIMIQUE : comment une pile électrochimique peut-elle être une source d'énergie ? A garder pour la partie "ions" ?
- SYNTHESE D'UNE ESPECE CHIMIQUE EXISTANT DANS LA NATURE : comment synthétiser l'atome de baryum ? A garder pour la partie "énergie chimique" ?
- CREATION D'UNE ESPECE CHIMIQUE N'EXISTANT PAS DANS LA NATURE : comment créer de nouvelles espèces chimiques ? A garder pour la partie conversion d'énergie ?
- DES POSSIBILITES DE PRODUCTION DE L'ELECTRICITE : quel est le point commun des différentes centrales électriques ?
- L'ALTERNATEUR : comment produire une tension variable dans le temps ?
- TENSION CONTINUE ET TENSION ALTERNATIVE PERIODIQUE : qu'est-ce qui distingue la tension fournie par le secteur de celle fournie par une pile ?
- L'OSCILLOSCOPE ET/OU L'INTERFACE D'ACQUISITION, INSTRUMENT DE MESURES DE TENSION ET DE DUREE : que signifient les courbes affichées par un oscilloscope ou sur l'écran de l'ordinateur ?
- MESURE D'UNE TENSION : qu'indique un voltmètre utilisé en «alternatif» ?

Associer les symboles aux éléments

à l'aide de la classification

Descrive la constitution et les états de la matière : Les atomes, molécules et ions
(approfondissement avec le numéro atomique)
Interpréter une formule en terme atomique (révisions)

Tests caractéristiques d'espèces chimiques

Identification expérimentale
Interprétation comme une redistribution d'atomes
Utilisation d'une équation pour décrire une transformation

Connaitre et comprendre l'origine de la matière (approfondissement)
Comprendre que la matière est partout de même nature et obéit aux mêmes lois (approfondissement)

Revisions Force : valeur, direction, sens, point d'application

Expérimenter Actions produisant un mouvement (fusée, moteur à réaction)

Exploiter l'expression de la force de gravitation quand celle-ci est donnée

Sur Terre et sur la Lune
Différence poids et masse
Expérience pour trouver la formule
Utilisation de la formule



Aurélia Le Royer
Collège longkind
Janvier 2016
aurella.chobert@ac-grenoble.fr