PHYSIQUE CHIMIE

ESSENTIELS DE 6ÈME POUR LA 5ÈME

Partie 1.1- Matière	-Décrire les **états et la constitution** de la matière
Partie 1.2 - Mouvement	-Observer et décrire différents **types de mouvements**
Partie 1.3- Énergie	-Identifier différentes **sources d'énergie et connaitre quelques conversions d'énergie**
Partie 1.4- Information	-Identifier un **signal** et une **information**
Partie 4-La planète Terre	-Situer la **Terre** dans le système solaire

CC BY NC SA

S.BOUTELEUX, A. LEROY _ COLLÈGE JEAN DELACOUR
CLÈRES

LES COMPÉTENCES TRAVAILLÉES EN 6ÈME

Comment écrire un protocole expérimental ?	-Une ligne par action -Verbes à l'infinitif -Liste du matériel
Comment faire un schéma en chimie ?	-Schéma propre (crayon HB bien taillé, traits à la règle) -Schéma qui respecte les tailles -Schéma qui représente seulement ce qui est important -Respect des conventions (symboles, surface d'un liquide...) -Légendes : alignées, horizontales, points précises, pas de fautes
Comment faire un schéma électrique ?	-Schéma propre (crayon HB bien taillé, traits à la règle) -Le circuit a la forme d'un rectangle -Ce sont les bons symboles normalisés -Les symboles ne sont pas dessinés dans les coins du rectangle -Les symboles sont dessinés dans le bon sens et dans le bon ordre par rapport au circuit réel
Comment écrire le résultat d'une mesure ?	-Le résultat est toujours écrit sous la forme Grandeur = Valeur Unité Ex : m = 5 kg Ex : v = 80 km/h

Comment extraire des informations d'un document ?	-Lire la question et repérer les mots-clés -Reformuler la question "on me demande de..." -Lire les documents et chercher les mots-clés ou les mots de la même famille -Éventuellement surligner les informations utiles dans les documents ou les écrire sur un brouillon -Formuler la réponse au brouillon : répondre à la question en réutilisant les mots de la question -Recopier la réponse
Comment savoir si on chuchote ?	-Placer sa main sur son cou. Si les cordes vocales vibrent, alors on ne chuchote pas !!!
Comment écrire une observation et une conclusion lors d'une expérience ?	-L'observation est la description de ce que l'on voit d'important pour répondre à la question. On écrit "Je vois que..." -La conclusion est ce que l'on déduit de ce que l'on a vu. Elle permet de répondre à la question posée. On écrit "Je déduis que..."
Comment s'exprimer correctement à l'oral ?	-Être sérieux et poli -Respecter la durée de présentation prévue -Répartir la parole entre tous les membres du groupe -Parler doucement et clairement -Ne pas lire ses notes, ne pas apprendre par cœur, regarder le public
Comment rendre compte à l'oral lors d'un exposé ?	-Faire un plan clair : introduction (on va vous parler de...), développement, conclusion (les points importants à retenir...) -Utiliser des supports (images, diaporama, mots au tableau...) -Faire une présentation originale et/ou dynamique -Se faire comprendre (répéter en expliquant différemment)

PARTIE 1.1- DÉCRIRE LES ÉTATS ET LA CONSTITUTION DE LA MATIÈRE

LA DIVERSITÉ DE LA MATIÈRE	
Pourquoi dit-on que la matière est très diverse ?	On dit que la **matière est très diverse** car elle existe sous différents formes : vivante/inerte, naturelle/fabriquée…
Quels sont les états physiques de la matière ?	Toute matière peut exister sous **3 états physiques** : **solide, liquide, gaz**
De quoi dépend l'état physique d'une matière ?	L'état physique dépend de la **température.**
Quel adjectif utilise-t-on pour décrire un solide que l'on peut mélanger avec de l'eau ?	Si le solide se mélange bien avec l'eau, il se dissout. On dit que le solide est **soluble dans l'eau.** Exemple : le sucre est soluble dans l'eau.
Quelle est l'unité de la masse ?	L'unité de la **masse** est le **kilogramme (kg)**
Comment écrire le résultat de la mesure d'une masse ?	On écrit **m = … kg** (« m » signifie « masse », « kg » signifie « kilogramme »)
Comment dit-on « m = 5 g » ?	On dit « La masse vaut 5 grammes. »

MÉLANGE DE MATIÈRE ET PROPRIÉTÉS

Qu'est-ce qu'un mélange ?	Un **mélange** contient **plusieurs espèces chimiques.**
Qu'est-ce qu'un corps pur ?	Un **corps pur** est le contraire d'un mélange. Il ne contient **qu'une seule espèce chimique** (une seule sorte de molécules)
La matière qui nous entoure est-elle un corps pur ou un mélange ?	La matière qui nous entoure est **un mélange.** Exemples : - L'eau potable contient de l'eau et des sels minéraux - L'air que l'on respire contient plusieurs espèces chimiques : du diazote, du dioxygène...
Quand on réalise un mélange, que peut-il se passer ?	Réaliser un mélange peut **provoquer une dissolution** ou une **réaction chimique.**
Comment peut-on savoir si un échantillon contient de l'eau ?	- Mettre des lunettes de sécurité - Ajouter une petite quantité de sulfate de cuivre sur l'échantillon - Observer : si le sulfate de cuivre devient bleu, alors l'échantillon contient de l'eau.
Qu'est-ce qu'un mélange homogène ?	Dans un **mélange homogène**, on ne peut pas voir plusieurs constituants. On a l'impression qu'il n'y a qu'une seule espèce chimique.
Qu'est-ce qu'un mélange hétérogène ?	Dans un **mélange hétérogène**, on peut voir plusieurs constituants.
Certaines matières peuvent laisser passer l'électricité. Quel adjectif utilise-t-on pour les décrire ?	Une matière qui laisse passer le courant est dite conductrice. C'est un **conducteur** de l'électricité.
Quel est le contraire d'un matériau conducteur ?	C'est un **isolant**
De quoi est constitué un circuit électrique ?	Un circuit contient au moins un générateur et un récepteur. Il peut contenir aussi des fils de connexion et des interrupteurs.
Pourquoi parle-t-on de boucle en électricité ?	Le circuit doit former **une boucle** pour fonctionner. Si la boucle est ouverte, le courant ne passe pas.
Qu'est-ce qu'un circuit ouvert ?	C'est un circuit dont la boucle est ouverte. Il y a une interruption. Le courant ne circule pas.

PARTIE 1.2- OBSERVER ET DÉCRIRE DIFFÉRENTS TYPES DE MOUVEMENTS

TRAJECTOIRE ET VITESSE	
Comment peut-on décrire un mouvement ?	On doit parler de sa **trajectoire et de sa vitesse.**
Quelles trajectoires connaissez-vous ?	Trajectoire **circulaire** (en forme de cercle) Trajectoire **rectiligne** (en ligne droite)
Qu'est-ce qu'un mouvement uniforme ?	C'est un mouvement dont la **vitesse reste constante** (toujours la même).
Qu'est-ce qu'un mouvement accéléré ?	C'est un mouvement dont la **vitesse augmente**.
Qu'est-ce qu'un mouvement ralenti ?	C'est un mouvement dont la **vitesse diminue**.
Comment peut-on mesurer la vitesse d'un objet ?	Il faut mesurer **le temps** qu'il met (durée) pour parcourir une certaine distance. Puis on trouve la **distance** parcourue en une seconde ou en une heure.
Comment écrit-on le résultat d'une vitesse ?	On écrit **: v = … m/s ou v = … km/h**
Comment dit-on « v = 5 km/h » ?	On dit « La vitesse vaut 5 kilomètre par heure. »

PARTIE 1.3 – IDENTIFIER DIFFÉRENTES SOURCES D'ÉNERGIE ET CONNAITRE QUELQUES CONVERSIONS D'ÉNERGIE

SOURCES ET CONVERSIONS D'ÉNERGIE	
Citer différentes formes d'énergie	-Energie associée à un objet en mouvement -Energie thermique -Energie électrique -Energie musculaire -Energie chimique...
Pourquoi l'être humaine a-t-il besoin d'énergie ?	-Se chauffer -Se déplacer -S'éclairer...
Citer des sources d'énergies	Charbon, Pétrole, Bois, Uranium, Aliments, Vent, Soleil, Eau, Chimie (pile)
Qu'est-ce qu'une énergie renouvelable ?	C'est une énergie qui **se renouvelle à l'échelle humaine** (c'est-à-dire assez vite pour qu'elle se renouvelle si l'homme l'utilise)
Citer quelques dispositifs permettant d'économiser l'énergie	-Mettre un pull et réduire le chauffage -Eteindre les lumières quand on sort de la pièce -Arrêter les appareils électriques (ordinateurs, tablettes...) au lieu de les laisser en veille -Limiter les transports individuels -Ne pas laisser recharger le téléphone toute la nuit...
Faire une phrase pour expliquer ce diagramme énergétique :	La lampe CONVERTIT l'énergie électrique en énergie lumineuse et en énergie thermique (perdue)

PARTIE 1.4- IDENTIFIER UN SIGNAL ET UNE INFORMATION

SOURCES DE LUMIÈRE	
Citer des formes de signaux	**Signaux sonores** **Signaux lumineux** **Signaux radio…**
Qu'est-ce qu'un signal ?	Un signal est émis par un émetteur et reçu par un récepteur. Il permet de **donner une information.**
Qu'est-ce qu'une information ?	C'est un **message, un renseignement**
Quelle est la différence entre un signal et une information ? (Donner un exemple)	Une information est **communiquée par un signal.** Ex : « le feu est vert » (signal) signifie « je peux passer » (information)

PARTIE 4- SITUER LA PLANÈTE TERRE

LA PLANÈTE TERRE	
Situer la Terre dans le système solaire	La Terre est la **3e planète** du système solaire (Mercure, Vénus, Terre, Mars, Jupiter, Saturne Uranus, Neptune)
Quel est le nom de l'étoile du système solaire ?	**Le Soleil**
Décrire les mouvements de la Terre	La Terre **tourne sur elle-même en 24h** (1 jour) et **autour du Soleil en 1 an** (365j environ) avec une trajectoire presque circulaire.
A quoi sont dus les jours et les nuits ?	La face tournée vers le Soleil est éclairée donc il fait jour. L'autre face est dans l'ombre. Il fait nuit. La Terre tourne sur elle-même donc les jours et les nuits alternent.
A quoi sont dues les saisons ?	Les rayons du Soleil **arrivent inclinés sur la France**. En hiver, ils sont plus inclinés qu'en été. Donc ils chauffent plus la surface de la Terre. Par ailleurs, en été, la durée du jour est plus longue que la durée de la nuit. Ces deux phénomènes expliquent le cycle des saisons.
Comment l'homme peut-il limiter son impact sur l'environnement ? Donner un exemple.	Par exemple, l'homme peut essayer de limiter les déchets qu'il produit. Ce sont les 3RV : - Réduire - Réutiliser - Recycler - Valoriser