

programmes physique chimie

5ème	Temps	Espace	Vocabulaire	Catégorisation
A - L'eau dans notre environnement – Mélanges et corps purs			Extraire des informations de l'observation d'un mélange.	.
L'EAU DANS NOTRE ENVIRONNEMENT : quel rôle l'eau joue-t-elle dans notre environnement et dans notre alimentation ?			Suivre un protocole donné pour mettre en évidence la présence d'eau dans différentes substances. Valider ou invalider l'hypothèse de la présence d'eau.	
MÉLANGES AQUEUX : comment obtenir de l'eau limpide ?		Réaliser un montage de décantation ou de filtration à partir d'un schéma. Faire le schéma d'un montage de décantation ou de filtration en respectant des conventions Mettre en oeuvre un protocole pour récupérer un gaz par déplacement d'eau. Réaliser le test, le schématiser.		Extraire des informations de l'observation d'un mélange
L'EAU DANS NOTRE ENVIRONNEMENT : quel rôle l'eau joue-t-elle dans notre environnement et dans notre alimentation ?			Suivre un protocole pour réaliser une chromatographie. Interpréter un chromatogramme simple Présenter la démarche suivie lors d'une distillation, les résultats obtenus	Extraire les informations utiles de l'étiquette d'une eau minérale ou d'un autre document

LES CHANGEMENTS D'ÉTAT DE L'EAU : que se passe-t-il quand on chauffe ou refroidit de l'eau (sous pression normale) ?				
1) Les trois états physiques de l'eau		Respecter sur un schéma les propriétés liées aux états de la matière.	Identifier et décrire un état physique à partir de ses propriétés.	Observer et recenser des informations relatives à la météorologie et à la climatologie.
2 Les changements d'état		Réaliser, observer, schématiser des expériences de changements d'état. Construire le graphique correspondant en appliquant des consignes. Contrôler, exploiter les résultats		
3) Les grandeurs physiques associées	Rien	Rien	Rien	Rien
4) L'EAU SOLVANT : peut-on dissoudre n'importe quel solide dans l'eau (sucre, sel, sable...) ? Peut-on réaliser un mélange homogène dans l'eau avec n'importe quel liquide (alcool, huile, pétrole...) ?		.	Décrire une observation, une situation par une phrase correcte (expression, vocabulaire, sens).	
B - Les circuits électriques en courant continu – Étude qualitative				

CIRCUIT ÉLECTRIQUE		Réaliser un montage simple permettant d'allumer une lampe ou d'entraîner un moteur		
CIRCUIT ÉLECTRIQUE EN SÉRIE		Réaliser un montage en série à partir d'un schéma. Faire le schéma normalisé d'un montage en série en respectant les conventions.	Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale relative au sens conventionnel du courant électrique. Valider ou invalider une hypothèse sur le caractère conducteur ou isolant d'un matériau.	
CIRCUIT ÉLECTRIQUE COMPORTANT UNE DÉRIVATION		Réaliser un montage avec une dérivation à partir d'un schéma. Faire le schéma normalisé d'un circuit avec une dérivation en respectant les conventions.	Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale.	
C - La lumière : sources et propagation rectiligne				
SOURCES DE LUMIÈRE - VISION D'UN OBJET : comment éclairer et voir un objet ?				Rechercher, extraire et organiser l'information utile, observable
Comment se propage la lumière ?		Faire un schéma normalisé du rayon lumineux en respectant les conventions. Faire un schéma du cône d'ombre en respectant les conventions	<i>Interpréter le phénomène visible par un observateur terrestre dans une configuration donnée du système simplifié Soleil-Terre-Lune</i>	

4ème	Temps	Espace	Vocabulaire	Catégorisation
A - De l'air qui nous entoure à la molécule				
COMPOSITION DE L'AIR : de quoi est composé l'air que nous respirons ? Est-il un corps pur ?				.
VOLUME ET MASSE DE L'AIR : l'air a-t-il un volume propre ? A-t-il une masse ?			Valider ou invalider une hypothèse.	
UNE DESCRIPTION MOLÉCULAIRE POUR COMPRENDRE			Argumenter en utilisant la notion de molécules pour interpréter : - la compressibilité d' un gaz ; - les différences entre corps purs et mélanges. Argumenter en utilisant la notion de molécules pour interpréter : - les différences entre les trois états physiques de l'eau ; - la conservation de la masse lors des changements d'état de l'eau ; - la non compressibilité de l'eau.	
LES COMBUSTIONS : qu'est-ce que brûler ?		Proposer une représentation adaptée	Questionner, identifier un problème, formuler une hypothèse Observer, extraire les informations d'un fait observé. Exprimer à l'écrit ou à l'oral des étapes d'une démarche de résolution.	
LES ATOMES POUR COMPRENDRE LA TRANSFORMATION CHIMIQUE		Proposer une représentation adaptée (modèles moléculaires) Utiliser une représentation adaptée : coder, décoder pour écrire les équations de réaction.	Exprimer par une phrase le passage des réactifs au(x) produit(s). Communiquer à l'aide du langage scientifique. Utiliser une représentation adaptée : coder, décoder pour écrire les	

			formules chimiques Présenter et expliquer l'enchaînement des étapes pour ajuster une équation chimique Valider ou invalider une hypothèse.	
B - Les lois du courant continu				
<i>B1 B1 - Intensité et tension</i> <i>INTENSITÉ ET TENSION, DEUX GRANDEURS ÉLECTRIQUES ISSUES DE LA MESURE : quelles grandeurs électriques peut-on mesurer dans un circuit ?</i>		Faire un schéma, en respectant des conventions.	Questionner, identifier un problème, formuler une hypothèse Confronter le résultat au résultat attendu .Mettre en oeuvre un raisonnement	
B2 - Le dipôle « résistance » <i>LA « RÉSISTANCE » : quelle est l'influence d'une « résistance » dans un circuit électrique série ?</i>			Formuler des hypothèses, proposer et mettre en oeuvre un protocole concernant l'influence de la résistance électrique sur la valeur de l'intensité du courant électrique.	
<i>LA LOI D'OHM : comment varie l'intensité du courant électrique dans une « résistance » quand on augmente la tension électrique à ses bornes ?</i>		<i>Proposer une représentation adaptée pour montrer la proportionnalité de U et de I (tableau, caractéristique d'une « résistance »,</i>		
C. La lumière : couleurs, images, vitesse				
<i>LUMIÈRES COLORÉES ET COULEUR DES OBJETS : comment obtenir des lumières colorées?</i>			Présenter à l'écrit ou à l'oral une observation.	
<i>LENTILLES, FOYERS ET IMAGES : comment obtient-on une image à l'aide d'une lentille convergente ?</i>				
<i>C3 - Vitesse de la lumière</i>				

3 ème	Temps	Espace	Vocabulaire	Catégorisation
A - La chimie, science de la transformation de la matière A1 – Conduction électrique <i>A1.1 - Conduction électrique et structure de la matière</i>				
UTILISATION DES MÉTAUX DANS LA VIE QUOTIDIENNE : quels sont les métaux les plus couramment utilisés ?				
L'ÉLECTRON ET LA CONDUCTION ÉLECTRIQUE DANS LES SOLIDES : tous les solides conduisent-ils le courant électrique ?			Valider ou invalider une hypothèse sur le caractère conducteur ou isolant d'un solide	
L'ION ET LA CONDUCTION ÉLECTRIQUE DANS LES SOLUTIONS AQUEUSES : toutes les solutions aqueuses conduisent-elles le courant électrique ?			Valider ou invalider une hypothèse sur le caractère conducteur ou isolant d'une solution aqueuse	
<i>A.1.2 - Quelques tests de reconnaissance d'ions</i>		Faire un schéma.		
<i>A.1.3 - Réaction entre le fer et l'acide chlorhydrique ; interprétation</i>		Faire un schéma.		
<i>A.1.4 - Pile électrochimique et énergie chimique</i>		Réaliser, décrire et schématiser la réaction entre une solution aqueuse de sulfate de cuivre et de la poudre de zinc : - par contact direct ; - en réalisant une pile	Réaliser, décrire et schématiser la réaction entre une solution aqueuse de sulfate de cuivre et de la poudre de zinc : - par contact direct ; - en réalisant une pile	
A2 - SYNTHÈSE D'ESPÈCES CHIMIQUES				
SYNTHÈSE D'UNE ESPÈCE CHIMIQUE EXISTANT DANS LA NATURE : comment synthétiser l'arôme				

de banane ?				
CRÉATION D'UNE ESPÈCE CHIMIQUE N'EXISTANT PAS DANS LA NATURE : comment créer de nouvelles espèces chimiques ?				
B - ÉNERGIE ÉLECTRIQUE ET CIRCUITS ÉLECTRIQUES EN « ALTERNATIF »				
B.1 - De la centrale électrique à l'utilisateur				
DES POSSIBILITÉS DE PRODUCTION DE L'ÉLECTRICITÉ : quel est le point commun des différentes centrales électriques ?		Réaliser un montage permettant d'allumer une lampe ou de faire tourner un moteur à l'aide d'un alternateur.		<i>Organiser l'information utile afin de traduire les conversions énergétiques dans un diagramme incluant les énergies perdues pour l'utilisateur</i>
L'ALTERNATEUR : comment produire une tension variable dans le temps ?				
TENSION CONTINUE ET TENSION ALTERNATIVE PÉRIODIQUE : qu'est-ce qui distingue la tension fournie par le secteur de celle fournie par une pile ?		<i>Construire le graphique représentant les variations d'une tension au cours du temps.</i>	Décrire le comportement de la tension en fonction du temps.	
L'OSCILLOSCOPE ET/OU L'INTERFACE D'ACQUISITION, INSTRUMENT DE MESURES DE TENSION ET DE DURÉE : 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» ?				
B.2 - Puissance et énergie électriques				
LA PUISSANCE ÉLECTRIQUE : que signifie la valeur exprimée en watts (W), indiquée sur chaque appareil électrique ?				
LA MESURE DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE : à quoi sert un compteur électrique ? que nous apprend une facture d'électricité ?				
C - De la gravitation ... à l'énergie mécanique				
NOTION DE GRAVITATION : pourquoi les planètes gravitent-elles autour du Soleil et les satellites autour de la Terre ?				
POIDS ET MASSE D'UN CORPS : pourquoi un corps a-t-il un poids ? Quelle est la relation entre le poids et la masse d'un objet ?		Construire et exploiter un graphique représentant les variations du poids en fonction de la masse		
ENERGIE MECANIQUE : comment évolue l'énergie d'un objet qui tombe sur Terre ?			<i>Raisonnement, argumenter pour interpréter l'énergie de mouvement acquise par l'eau dans sa chute par une diminution de son énergie de position</i>	
C2 - Énergie cinétique et sécurité routière				
APPROCHE DE L'ÉNERGIE CINÉTIQUE : de quels paramètres l'énergie cinétique dépend-elle ?				