

Éléments de programme travaillés en sciences physique au cycle 4 :

5ème

Partie I : Organisation et transformations de la matière

- 1 I.1 - Corps pur et mélange, espèce chimique, solubilité et miscibilité – test spécifique de l'eau
- 2 I.2 - Changements d'état : conservation de la matière, non-conservation du volume, température de changement d'état
- 3 I.3 - Transformation chimique vs mélange et transformation chimique vs transformation physique

Partie II : L'énergie et ses conversions

- 4 II.1 - Énergie : définition – formes d'énergie – sources d'énergie – transfert et conservation de l'énergie
- 5 II.2 - Circuits électrique et schématisation - Circuits en série et en dérivation – Danger du court circuit
- 6 II.3 - Intensité du courant -danger des multiprises – lois de l'intensité

Partie III : Des signaux pour observer et communiquer

- 7 III.1 - Des signaux pour communiquer
- 8 III.2 - Sources de lumière : source primaire et objet diffusant
- 9 III.3 - Propagation rectiligne de la lumière – Rayon lumineux

Partie IV : Mouvement et interactions

- 10 IV.1 - Caractériser le mouvement d'un objet :
Mouvement circulaire et rectiligne
Rotation et translation
Mouvement uniforme et dont la vitesse varie en valeur
-

4ème

Partie I : Organisation et transformations de la matière

- 1 I.1 - Composition de l'air - Organisation de la matière à l'échelle microscopique
- 2 I.2 - Masse volumique - application à la flottabilité (EPI)
- 3 I.3 - Les combustions – transformation chimique – tests spécifiques du dioxygène et du dioxyde de carbone
- 4 I.4 - Interprétation de la transformation chimique en termes de conservation de la matière et de la masse – équation bilan
- 5 I.5 - La matière dans l'univers (la même partout) – répartition – distances

Partie II : L'énergie et ses conversions

- 6 II.1 - Conservation et transferts d'énergie (EPI) – Bilan énergétique - Unité
- 7 II.2 - Tension électrique – adaptation des appareils – lois de la tension

Partie III : Des signaux pour observer et communiquer

- 8 III.1 - Propagation rectiligne de la lumière – vitesse de propagation dans le vide – distances astronomiques -année lumière
- 9 III.2 - Son : propagation – vitesse de propagation et distance
- 10 III.3 - Se repérer grâce aux signaux – phares, sonar, GPS (EPI)

Partie IV : Mouvement et interactions

- 11 IV.1 - Vitesse : direction sens et valeur
vitesse variable (en direction et/ou en valeur) et vitesse constante
-

3ème

Partie I : Organisation et transformations de la matière

- 1 I.1 - Structure microscopique de la matière : constitution des atomes, des molécules et des ions – tests spécifiques des ions métalliques
- 2 I.2 - Acides et bases – réactions entre solutions acides et basiques et entre les acides et les métaux
- 3 I.3 - Interprétation de la transformation chimique en terme de conservation de la matière, de la masse et de la charge électrique – équation bilan
- 4 I.4 - La matière dans l'univers – Galaxie – Evolution de l'Univers – formation du Système Solaire – Âges géologiques

Partie II : L'énergie et ses conversions

- 5 II.1 - Énergie cinétique et potentielle – conservation de l'énergie et production d'électricité
- 6 II.2 - Notion de puissance – Relation entre puissance et énergie
- II.3 - Cas de la résistance électrique – loi d'Ohm
- 7 II.4 - Puissance et énergie électrique

Partie III : Des signaux pour observer et communiquer

- 8 III.1 - Son : fréquence – sons audibles, infrasons et ultrasons
- 9 III.2 - Transport d'informations par le son ou la lumière

Partie IV : Mouvement et interactions

- 10 IV.1 - Interactions et forces
 - 11 IV.2 - Gravitation universelle et poids
-