|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NOTIONS** | |  |  | |  | EXEMPLE DE PARCOURS THEMATIQUES |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |
| **Organisation et transformations de la matière.** | Décrire la constitution et les états de la matière |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |
| Décrire et expliquer des transformations chimiques |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |
| Décrire l'organisation de la matière dans l'Univers |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |
| **Mouvement et interactions** | Caractériser un mouvement. |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |
| Modéliser une interaction par une force caractérisée par un point d'application, une direction, un sens et une valeur. |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |
| **L'énergie et ses conversions** | Identifier les sources, les transferts, les conversions et les formes d'énergie. |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |
| Utiliser la conservation de l'énergie. |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |
| Réaliser des circuits électriques simples et exploiter les lois de l'électricité. |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |
| **Des signaux pour observer et communiquer** | Caractériser différents types de signaux (lumineux, sonores, radio...). |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |
| Utiliser les propriétés de ces signaux. |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |
|  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |
|  |  | https://previews.123rf.com/images/svetolk/svetolk1312/svetolk131200005/24632588-Dessin-d-une-maison-dans-un-style-de-bande-dessin-e-Banque-du0027images.jpg | Wall_e_ver2.jpg | | https://i.amz.mshcdn.com/1bVTioiFRFaPyiXHwKD6-O0IBeQ=/950x534/filters:quality(90)/2016%2F01%2F27%2Fa6%2Fbolt.a1ebd.jpg | http://www.stocktrading.webcam/images/dessin-cuisine-1-phenomenal-dessin-de-cuisine-450-x-450.jpg | https://www.buzz2000.com/coloriage/camion/coloriage-camion-10208.jpg | | http://www.cocktailmag.fr/media/k2/items/cache/983fb56032c1ac1b726360eae9dd3d18_M.jpg | http://www.sortir-yvelines.fr/var/cdt78_socle/storage/images/media/cdt-images/datso-gallery/achats-visuels/feu-d-artifice/1292824-1-fre-FR/Feu-d-artifice_visuel_large.gif | | https://cdn.radiofrance.fr/s3/cruiser-production/2017/10/c404e3cb-efc8-4433-88ca-e63944fe6afd/696x391_planete_mars_gettyimages-89614571.jpg | https://rosetta.cnes.fr/sites/default/files/styles/large/public/drupal/201506/image/bpc_rosetta-illustration_p47356.png?itok=18r-w_3P | | http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/jeunesse/chronique/2010/1002-arbre-planete.jpg | http://www.centrecliniquedusport.com/cardiologie/cardiologie-clinique-du-sport-bordeaux-merignac.jpg | | http://gfol1.adieulespoux.com/Vign_produit-chimique-poux_ws1010123796.jpg | http://www.astuces-bricolage.net/wp-content/uploads/2015/06/entretien-de-la-piscine.jpg | |
|  |  | Habitat | Wall-e | Athlétisme | | Chimie dans la cuisine | Camion illuminé | Cocktails | | | Feux d’artifice | Seul sur Mars | Rosetta et Chury | Développement durable | | | Santé | Laboratoire | | Piscine |
|  |  | **Cinquième** | | | | | **Quatrième** | | | | | | **Troisième** | | | | | | | |

DOCUMENT D’ACCOMPAGNEMENT

* Le code des dégradés de couleur : La partie foncée de couleur représente le degré d’avancement de la

notion

Faible avancement (Début du cycle)

Avancement moyen (Milieu du cycle)

Notion totalement abordée au cours du cycle 4 (Fin du cycle)

* Exemple de durée d’un parcours thématique :
* Le camion illuminé : 10 semaines
* Les cocktails : 7 semaines
* Les feux d’artifice : 8 semaines
* Seul sur Mars : 9 semaines
* Exemple de progression de la thématique « Les feux d’artifice » :
* Problématique 1 : Comment mesurer la distance d’un feu d’artifice ?

Activité 1 : La vitesse du son

Tâche complexe  « Allumer le feu ! » accompagnée d’aides mises à disposition des élèves

***« Lire et comprendre des documents scientifiques » (D1)***

*« Mettre en œuvre des démarches propres aux sciences» (D4)*

*« Mesurer des grandeurs physiques de manière directe ou indirecte » (D4)*

*« Passer d'une forme de langage à une autre » (D1)*

***« Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant » (D4)***

Activité 2 : La vitesse de la lumière

Définition et décontextualisation de la notion

***« Lire et comprendre des documents scientifiques » (D1)***

***« Identifier des questions de nature scientifiques » (D4)***

* Problématique 2 : Qu’est-ce qu’un feu d’artifice ?

Activité 1 : La composition de la matière

Etude du document « La composition d’une goutte d’eau » puis distribution des questions + correction au tableau par les élèves.

Bilan sur les cours purs, mélanges, atomes et molécules.

***« Lire et comprendre des documents scientifiques» (D1)***

***« Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant » (D4)***

Activité 2 : Les transformations

Etude du document « En voiture » sur le moteur à explosion accompagné de questions.

Bilan sur les transformations chimiques et physiques.

***« Lire et comprendre des documents scientifiques» (D1)***

***« Identifier des questions de nature scientifiques » (D4)***

Activité 3 : Quels sont les éléments indispensables à la combustion ?

*Document vidéo « Pourquoi le feu brûle-t-il ? » en introduction puis démarche expérimentale scientifique permettant de répondre à l’activité.*

*Bilan sur la combustion*

***« S’exprimer à l’oral lors d’un débat scientifique» (D1)***

***« Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question scientifique »(D4)***

***« Concevoir une expérience pour la ou les tester» (D4)***

Activité 4 : La combustion du carbone

Expérience sur la combustion du carbone + test d’identification (avec base de données) + questions.

Bilan sur la transformation chimique, conservation des atomes, formules chimiques, équation de la réaction.

***« Proposer des modèles simples pour expliquer des faits d’observation» (D4)***

Activité 5 : La combustion du butane

Réinvestissement des notions abordées, bilan avec les modèles et équation de la réaction.

***« Proposer des modèles simples pour expliquer des faits d’observation» (D4)***

* Problématique 3 : Les produits d’un feu d’artifice ont-ils disparus ?

Activité 1 : La masse se conserve-t-elle lors d’un feu d’artifice ?

Activité expérimentale + Bilan sur la conservation de la masse

*« Mettre en œuvre des démarches propres aux sciences» (D4)*

***« Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer des conclusions et les communiquer en argumentant » (D4)***

Activité 2 : Quelles conversions d’énergie effectuent les feux d’artifice ?

*Bilan sur le diagramme énergétique de cette transformation chimique.*

***« S’exprimer à l’oral lors d’un débat scientifique» (D1)***

***« Proposer une ou des hypothèses pour répondre à une question scientifique »(D4)***

Légende :

Titre des problématiques

Titre des activités

Nature des activités

Compétences travaillées