**Quelques matériaux au** **quotidien**

1. **Différence entre un Objet et un matériau :**
2. **activité**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **bouteille** | **Fil de connexion** | **porte** | **fenêtre** | **Les objets** |
| **Verre ou plastique** | **Cuivre - plastique** | **Bois – fer – peinture**  | **Bois – verre - fer** | **Les Matériaux qui le composent** |

* **les objets** sont constitués par un ou plusieurs **matériaux.**
* On peut classer les matériaux en trois grandes familles qui sont :
* **Les métaux** : le fer – l’aluminium - le zinc – le cuivre …
* **Les matières plastiques**
* **Les verres**

 Il y a un autre type des Matériaux sont les Matériaux organiques (le bois –le coton…….).

**Exercice d’application : Distinguer les corps et les matériaux :**
Un verre - règle - le verre - robinet - voiture - fourchette - fenêtre - cuivre - fer - Le bois - plaque de fer - bague.

1. **Les propriétés des Matériaux :**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Les Propriétés** | **Les verres** | **Les plastiques** | **Les Métaux** |
| **Conductivité Électrique** | **Isolant** | **Isolant** | **Bon conducteur** |
| **Conductivité de la chaleur** | **Faible conducteur** | **isolant** | **Bon conducteur** |
| **Résistance aux chocs** | **Fragile (cassable)** | **Résistent aux chocs** | **Résistent aux chocs** |
| **Réaction aves les produits chimiques** | **Ne réagit pas** | **Quelque plastique réagit** | **réagit** |

1. **Distinction entre les matériaux de la même famille**
2. **Distinction entre les métaux :**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Non du métal** | **Le cuivre** | **Le fer** | **L’aluminium** | **Le zinc** |
| **Test de la couleur** | **Rouge - brique** | **Grise** | **Grise** | **Grise** |
| **Tri Magnétique** | **Non attiré** | **Attiré par l’aimant** | **Non attiré** | **Non attiré** |
| **la masse volumique** | **8,9g/cm3** | **7 ,8 g/cm3** | **2,7 g/cm3** | **7,13 g/cm3** |

1. **Distinction entre les matières plastiques :**

Parmi les matières plastiques les plus utilisées dans les industries, en particulier les emballages, on cite :

* **Le polyéthylène** PE (PEHD haute densité ou PEBD basse densité).
* **Le polystyrène** (PS).
* **Le polychlorure de Vinyle** (PVC).

Nous distinguons ces matières plastiques en fonction de plusieurs propriétés dont :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nom de la matière plastique | Son logo | Ses propriétés physiques |
| Flottabilité dans l’eau douce | Flottabilité dans l’eau salée | Dissolution Dans l’acétone | Test de la flamme |
| Polyéthylène (PE) | IO | **flotte** | **flotte** | **Ne dissout pas** | **Flamme jaune** |
| Polystyrène (PS) | F | **coule** | **flotte** | **Se dissout dans l’acétone** | **Flamme jaune** |
| Polychlorure de Vinyle (PVC) | K | **coule** | **coule** | **Ne dissout pas** | **Flamme verte** |

* **Exercice d’application 1**

**On met 3 types de plastique P.V.C, P.S et P.E dans deux béchers le 1er contient d’eau douce et l’autre d’eau salé :
1. quel est le nom systématique des matières A, B et C ?**

**2. quelle est les 2 propriétés commune entre (PVC, PS et PE)**

* **Exercice d’application 2**

**Pour distinguer le fer de l’aluminium on procède au test suivant :**

1. **On les insère dans un circuit électrique.**
2. **On leur approche un aimant.**
3. **On les chauffe.**