

Propriétés de la matière :

Réaliser des expériences ou exploiter des documents pour comparer et trier différents matériaux sur la base de leurs propriétés physiques (conductivité thermique ou électrique, capacité à interagir avec un aimant).

Masse et volume :

Comparer et mesurer les masses de corps différents, mais de même volume.

**1) Test de dureté :**

Schéma de l'expérience :

/1

Complétez le tableau d'après vos observations :

Nom du matériau	Classement (1 à 3) du plus dur au moins dur
Aluminium	
Plastique	
Acier	

/1

**2) Test de la masse volumique :**

**on va mesurer la masse de morceaux de mêmes volumes de matériaux différents.**

Complétez le tableau d'après vos mesures :

Nom du matériau	Masse en grammes	Classement (1 à 4) du plus léger au plus lourd
Aluminium		
Plastique		
Acier		
Bakélite		

/1

**3) Conductibilité thermique : le matériau conduit-il la chaleur ?**

Touchez les extrémités des différents échantillons qui sont trempés dans la bouilloire :

**Plus l'extrémité du matériau est chaude, plus sa conductibilité thermique est bonne.**

Schéma de l'expérience :

/1

Complétez le tableau avec des croix :

Nom du matériau	Conductibilité Thermique		
	Très bonne	Bonne	Mauvaise
Aluminium			
Plastique			
Acier			
Bakélite			

/1

#### 4) Test de rigidité : le matériau est-il difficile à tordre ?

Plus le matériau est rigide, moins il se tord facilement.

Schéma de l'expérience :

Complétez le tableau avec des croix :

Nom du matériau	Rigidité			
	Très bonne	Bonne	Moyenne	Mauvaise
Aluminium				
Plastique				
Acier				
Bakélite				

/1

/1

#### 5) Conductibilité électrique : le matériau laisse-t-il passer le courant électrique ?

Placez le curseur du multimètre sur la position  $\text{V} \llcorner$ .

Placez les pinces aux extrémités de chaque échantillon.

Si le courant passe entre les 2 pinces, l'appareil émet un son : le matériau est conducteur électrique.

Schéma de l'expérience :

Complétez le tableau avec des croix :

Nom du matériau	Conductibilité électrique	
	Conducteur	Isolant
Aluminium		
Plastique		
Acier		
Bakélite		

/1

/1

#### 6) Résistance à la corrosion : le matériau se dégrade-t-il au cours du temps lorsqu'il est soumis aux intempéries (pluie, neige, ...) ?

Observez les échantillons qui ont été en contact avec de l'eau depuis plusieurs jours.

Complétez le tableau avec des croix :

Nom du matériau	Résistance à la corrosion	
	Bonne	Mauvaise
Aluminium		
Plastique		
Acier		
Bakélite		

/1