

Propriétés de la matière :

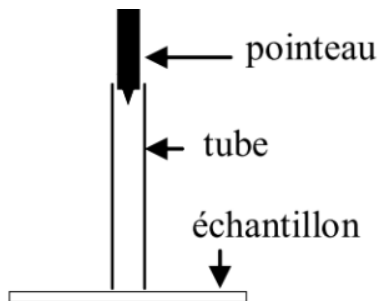
Réaliser des expériences ou exploiter des documents pour comparer et trier différents matériaux sur la base de leurs propriétés physiques (conductivité thermique ou électrique, capacité à interagir avec un aimant).

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	2
Plastique	3
Acier	1

/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	10 (11)	3
Plastique	5 (6)	1
Acier	30 (31)	4
Bakélite	6 (7)	2

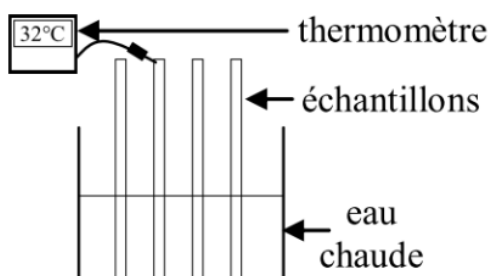
/1

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 :

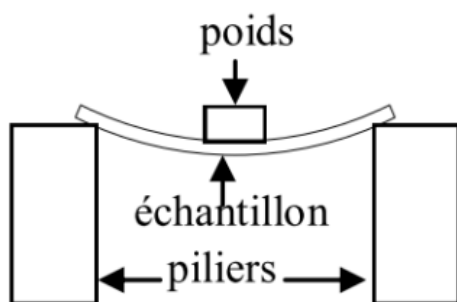
Nom du matériau	Conductibilité Thermique		
	Très bonne	Bonne	Mauvaise
Aluminium	x		
Plastique			x
Acier		x	
Bakélite			x

/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 :



/1

Complétez le tableau avec des croix :

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

/1

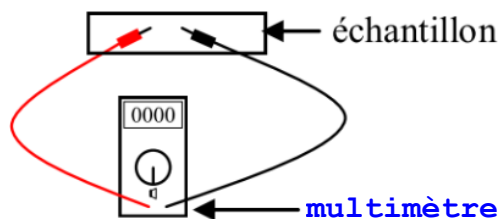
5) Conductibilité électrique : le matériau laisse-t-il passer le courant électrique ?

Placez le curseur du multimètre sur la position Ω .

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 :



/1

Complétez le tableau avec des croix :

Nom du matériau	Conductibilité électrique	
	Conducteur	Isolant
Aluminium	x	
Plastique		x
Acier	x	
Bakélite		x

/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	x	
Plastique	x	
Acier		x
Bakélite	x	

/1