

Ch 7 Objets techniques et matériaux - Activité 2

Test des matériaux – Travaux Pratiques

D4-1	Mener une démarche scientifique ou technologique, résoudre des problèmes simples	NA	EA	A	Expert
D1-3	Lire et comprendre l'écrit	NA	EA	A	Expert

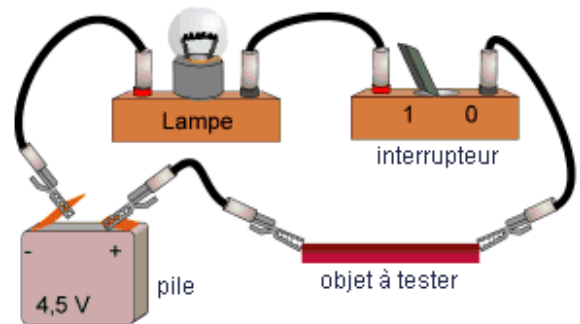
Matériel : 5 échantillons - un aimant - une lampe - une pile - 3 fils électriques - 2 pinces crocodiles

1- Test de conductivité

a- Expérience

On veut savoir si les échantillons mis à ta disposition sont conducteurs d'électricité.

Pour cela, réalise le montage ci-contre.



Le matériau est-il conducteur ?

b- Observations

.....

.....

.....

.....

.....

c- Conclusion : Quels sont les matériaux conducteurs d'électricité ?

.....

.....

.....

2- Test de masse

On cherche à classer différents échantillons ci-contre du plus léger au plus lourd.

a- Expérience

Expliquer en une phrase quelle expérience vous permettra de répondre au test :

.....

b- Mesures

Echantillons	PVC	Aluminium	Fer	Laiton	Bois
Masse (g)					

c- Conclusion : Ranger les échantillons du plus lourd au plus léger.

.....

.....

.....

3- Test de magnétisme

a- Expérience

Approche un aimant des cinq échantillons précédents.

b- Observations

.....

.....

c- Conclusion

.....

.....

4- Test de dureté

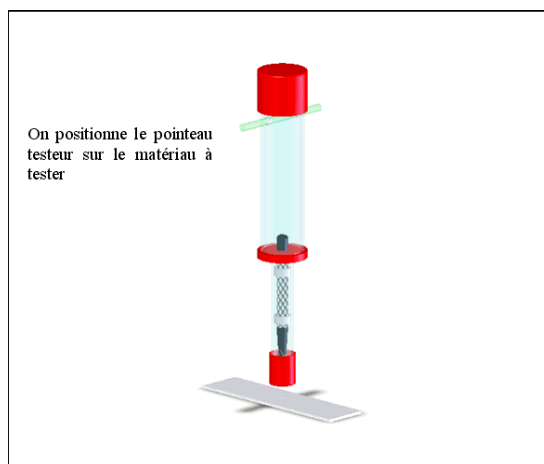
a- Expérience

On veut tester la dureté de certains échantillons de matériaux.

Pour se faire, on teste la résistance que la surface de l'échantillon oppose à la pénétration d'un poinçon.

Plus la valeur est petite, plus le matériau testé est dur.

b- Mesures



Matériau	Bois	Aluminium	PVC	Acier
Diamètre de l'impact (en mm)	2,5	1	2	0,5

c- Conclusion : quel est le matériau le plus dur ?

.....

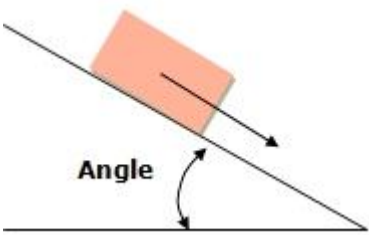
.....

5- Test d'adhérence

a- Expérience

On veut mesurer l'adhérence de certains matériaux à savoir le phénomène qui empêche deux surfaces de glisser l'une contre l'autre.

Plus la valeur mesurée est élevée, plus le matériau testé est adhérent.



b- Mesures

Matériau	Bois	Aluminium	PVC	Acier
Angle maximal avant la perte d'adhérence	10°	5°	5°	7°

c- Conclusion : ranger les matériaux du plus adhérent au moins adhérent

.....

.....

.....