TECHNOLOGIE · 5E / EXERCICES CORRIGÉS

Les familles de matériaux

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

Ex. 1 Classer ●○○ Application

Classer dans leur famille : verre, cuivre, PVC, chêne, fibre de carbone, porcelaine.

Indice

Cinq familles : métaux, plastiques, organiques, céramiques et verres, composites.

Classement

Cuivre : métal. PVC : plastique. Chêne : organique. Verre et porcelaine : céramiques et verres.

Le dernier

La fibre de carbone est un composite.

Ex. 2 La casserole ●●○ Méthode

Expliquer le choix des matériaux d'une casserole : fond en inox, poignée en bakélite (plastique).

Indice

Quelle propriété thermique est utile à chaque partie ?

Le fond

L'inox conduit la chaleur vers les aliments et ne rouille pas.

La poignée

La bakélite est un isolant thermique : on peut la tenir sans se brûler.

Ex. 3 Le meilleur matériau ●●○ Piège

« Pour un cadre de vélo, il faut toujours prendre le carbone, c'est le meilleur. » Corriger.

Indice

Pense au prix et aux chocs.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/technologie/5e/materiaux/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits

L'erreur

Croire qu'un matériau est meilleur en tout.

Correction

Le carbone est très léger, mais cher, difficile à réparer et mal recyclé. Pour un vélo de ville, l'acier ou l'aluminium conviennent mieux.

Ex. 4 Une bouteille ●●● Méthode

On hésite entre une bouteille en verre et une bouteille en plastique PET. Comparer selon trois critères.

Indice

Masse, solidité, recyclage.

Masse et casse

Le PET est bien plus léger et ne casse pas ; le verre est lourd et fragile.

Environnement

Le verre se recycle à l'infini et peut être consigné ; le PET se recycle moins bien. Le choix dépend du critère prioritaire.

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/technologie/5e/materiaux/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits