

Évaluation : Les Familles de Matériaux

Technologie - Classe de 5^e

Durée : 1 heure – Calculatrice autorisée

Nom : _____

Prénom : _____

Exercice 1 : Définitions

(4 points)

1. Donnez la définition d'un matériau. (1 pt)
2. Expliquez la différence entre un matériau et un matériel. (1 pt)
3. Qu'est-ce qu'un matériau composite ? (1 pt)
4. Définissez ce qu'est un alliage et donnez un exemple. (1 pt)

Exercice 2 : Les grandes familles de matériaux

(6 points)

Complétez le tableau suivant en indiquant pour chaque matériau sa famille d'origine (métallique, organique, minérale ou composite) :

Matériau	Famille
Laine	
Bronze	
Verre	
Béton armé	
Polyester	
Porcelaine	

Exercice 3 : Étude de cas

(5 points)

Pour fabriquer un vélo, on utilise différents matériaux.

1. Citez deux matériaux possibles pour le cadre du vélo et expliquez pourquoi on les choisit. (2 pts)

2. Pour les poignées du guidon, on utilise du caoutchouc. À quelle famille de matériaux appartient-il ? Citez deux propriétés qui justifient ce choix. (2 pts)

3. Pourquoi utilise-t-on du verre pour les phares du vélo ? (1 pt)

Exercice 4 : Les plastiques (3 points)

1. Quelle est la différence entre un thermoplastique et un thermodurcissable ? (2 pts)

2. Citez un problème environnemental lié aux matériaux plastiques. (1 pt)

Exercice 5 : Tableau des propriétés (2 points)

Reliez chaque propriété à sa définition :

Propriétés :

- Dureté
- Conductibilité thermique
- Formabilité
- Oxydabilité

Définitions :

- Capacité à conduire la chaleur
- Résistance aux rayures et aux marquages
- Résistance à la corrosion
- Aptitude à être déformé à chaud ou à froid

Barème total : 20 points

Critères d'évaluation :

- Précision des réponses
- Utilisation du vocabulaire technique approprié
- Clarté des explications
- Propreté de la copie