

SEQUENCE 02

Thème : La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques

Support étudié : Le Viaduc de Millau

Objectifs : Découvrir les différents matériaux la description d'une structure

Problématique : Comment et pourquoi construisons-nous des ponts?

S3: A quelles contraintes sont soumis les ponts?

DM

Compléter le fichier en vous aidant de l'animation technoflash dont le lien se trouve ici :

<http://techno-flash.com/animations/famillesmatériaux/famillesmatériaux.html>

MATERIAUX ORGANIQUES

1. Citer les deux familles organiques :
 -
 -
2. Laquelle ne trouve-t-on pas dans la nature ?
 -
 -
3. Quelles sont les 2 propriétés les plus élevées (voir tableau propriétés)
4. Quelles sont les 2 propriétés les plus faibles ? (Voir tableau propriétés)
 -
 -
5. Donner 3 exemples de matériaux organiques synthétiques :
 -
 -
 -

MATERIAUX METALLIQUES

1. Dans quels domaines sont utilisés les métaux ?
2. Sous quel forme sont présents les métaux dans la nature?
3. Sous quelles formes sont utilisés les métaux ?
4. Donner deux exemples de métaux purs
 -
 -
5. Donner deux exemples d'alliage :
 -
 -
6. Quelles sont les 3 propriétés les plus élevées ? (Voir tableau propriétés)
 -
 -
 -
7. Quelles sont les 2 propriétés les plus faibles ? (Voir tableau propriétés)
 -
 -

MATERIAUX MINERAUX

1. Nommer les matériaux minéraux :
2. Citer 3 exemples de roche :
 -
 -
 -
3. Citer 3 exemples de céramiques :
 -
 -
 -
4. Quelles sont les 2 propriétés les plus élevées ? (voir tableau propriétés)
 -
 -
5. Quelles sont les 2 propriétés les plus faibles ? (voir tableau propriétés)
 -
 -

MATERIAUX COMPOSITES

1. Qu'est-ce qu'un matériau composite ?
2. Ou les composites trouvent-ils leurs principales applications ?
3. Donner 3 exemples de matériaux composites :
 -
 -
 -
4. Quelles sont les deux propriétés les plus élevées ? (voir tableau propriétés)
 -
 -
5. Quelles sont les 3 propriétés les plus faibles ? (voir tableau propriétés)
 -
 -
 -