



CME4

Activité 1

← codez votre numéro d'étudiant ci-contre, et écrivez votre nom et prénom ci-dessous.

Nom et prénom :
.....

0 0 0
 1 1 1
 2 2 2
 3 3 3
 4 4 4
 5 5 5
 6 6 6
 7 7 7
 8 8 8
 9 9 9

Compétences	Aptitudes à vérifier	Questions	Scores à reporter ici
S'approprier	<ul style="list-style-type: none"> rechercher, extraire et organiser l'information utile, comprendre la problématique du travail à réaliser, montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs, les unités mises en œuvre. 	▪ 4	
Analyser	<ul style="list-style-type: none"> analyser la situation avant de répondre à une problématique ou de réaliser une expérience, formuler une hypothèse, proposer une modélisation, choisir un protocole ou le matériel / dispositif expérimental. 	▪ 5	
Réaliser	<ul style="list-style-type: none"> organiser son poste de travail, mettre en œuvre un protocole expérimental, utiliser le matériel choisi ou mis à sa disposition, manipuler avec assurance dans le respect des règles élémentaires de sécurité, utiliser des définitions, des lois et des relations pour répondre à une problématique. 	▪ 2	
Valider	<ul style="list-style-type: none"> exploiter et interpréter des observations, des mesures, vérifier les résultats obtenus, valider ou infirmer une information, une hypothèse, une propriété, une loi. 	▪ 3	
Communiquer	<p>À l'écrit ou à l'oral :</p> <ul style="list-style-type: none"> rendre compte d'observation et des résultats des travaux réalisés, présenter, formuler une conclusion, expliquer, représenter, argumenter, commenter. 	▪ 1	
TOTAL			/

Chaque tâche complexe ou question fait appel à plusieurs compétences mais n'est évaluée que pour celle indiquée. Les questions faisant apparaître le symbole ♣ peuvent présenter zéro, une ou plusieurs bonnes réponses. Les autres ont une unique bonne réponse.

Question 1 ♣ Communiquer Mettre la main sur trois objets de matériaux différents de la salle (exemples : carrelage de la table, sol plastifié, règle en bois). Tout ces objets sont à la température de la salle. Expliquer par quelques phrases l'impression ressentie.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

NE PAS COCHER → Aucune de ces réponses n'est correcte.

COURS

Chapitre CME4 : Comment chauffer ou se chauffer ?

I Pourquoi le métal semble-t-il plus froid que le bois ?

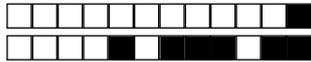
1 La température

Définition 1

La **température** est une mesure de l'agitation de la matière, elle se note T et se mesure en Kelvin (K).
À $T = 0$ K, la matière est à l'arrêt.

Propriété 1

La température en degré Celsius ($^{\circ}\text{C}$) est liée à la température en Kelvin selon la relation
 $T(\text{K}) = T(^{\circ}\text{C}) + 273$



Question 2 ♣

Réaliser

$T_1 =$
 $T_2 =$

$$T_{contact} = \frac{b_1 T_1 + b_2 T_2}{b_1 + b_2}$$

$T_{contact\ bois} =$ $T_{contact\ béton} =$

- Relever la température de la salle T_1 en Kelvin.
 - Indiquer votre température corporelle T_2 en Kelvin.
 - La température de contact se calcule en utilisant une grandeur b qui dépend du matériau et de la température des matériaux.
- | | | | | |
|-----------|-------|------|-----|------|
| Matériaux | Béton | Bois | Air | Peau |
| b | 3000 | 350 | 150 | 1600 |
- Calculer la température de contact de votre main avec le bois puis avec le béton(carrelage) en Kelvin puis en degré Celsius $T_{bois}; T_{béton} \dots\dots\dots$

NE PAS COCHER → Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 3 ♣

Valider

Justifier si vos résultats sont cohérents avec le ressenti de la première question.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE PAS COCHER → Aucune de ces réponses n'est correcte.

Question 4

Approprier

Choisir la réponse qui vous semble correspondre à ce qui se passe.

- La quantité de chaleur transférée par la main est plus importante vers le bois que vers le béton
- La chaleur possédée par le bois est plus importante que celle possédée par le béton
- La quantité de chaleur transférée par la main est plus importante vers le béton que vers le bois

COURS

2 La chaleur

Définition 2

La **chaleur** est l'énergie transférée du corps chaud au corps froid. Elle s'exprime en Joule (J) et se note Q

Propriété 2

Pour chauffer un corps, il faut lui apporter de l'énergie; et pour le refroidir celui-ci doit pouvoir en céder.

Remarque : La température d'un corps chaud traduit l'agitation de sa matière.« Le corps ne possède pas de chaleur » mais il est capable de transférer de l'énergie à un corps plus froid que lui. Ce transfert d'énergie est appelé chaleur.

