

CME4

Activité 2

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

Nom et prénom :

<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	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. 	<ul style="list-style-type: none"> 1 2 3 	
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. 		
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. 	<ul style="list-style-type: none"> 4 	
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. 	<ul style="list-style-type: none"> 5 	
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. 		
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 **S'approprier** Indiquer le schéma correspondant aux unités légales correctes.

<input type="checkbox"/>	<p>Chaleur / Température / Capacité calorifique massique / Masse / Puissance / Temps</p> <p>kg / W / s / J kg⁻¹ K⁻¹ / K / J</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Chaleur / Température / Capacité calorifique massique / Masse / Puissance / Temps</p> <p>kg / J / s / J kg⁻¹ C⁻¹ / °C / W</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Chaleur / Température / Capacité calorifique massique / Masse / Puissance / Temps</p> <p>kg / J / s / J kg⁻¹ K⁻¹ / K / W</p>
--------------------------	---	--------------------------	--	--------------------------	---

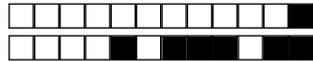
Question 2 **S'approprier** Rappeler la formule correcte permettant de calculer la quantité de chaleur transférée quand un corps passe d'une température initiale T_i à une température finale T_f .

$Q = \frac{m \cdot c}{(T_f - T_i)}$
 $Q = m \cdot c \cdot (T_f - T_i)$
 $Q = m \cdot c \cdot (T_i - T_f)$
 $Q = \frac{m \cdot c}{(T_i - T_f)}$

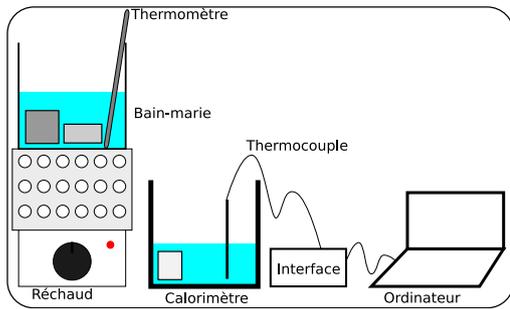
Question 3 **S'approprier** Dans l'expérience à réaliser dans les questions suivantes, indiquer le transfert de chaleur que l'on cherche à mesurer, et préciser ensuite le corps qui reçoit la chaleur et le corps qui cède la chaleur.

<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			

.....



Question 4 ♣ Réaliser Réaliser le dispositif expérimental suivant permettant de mettre en évidence la capacité d'un matériau à emmagasiner l'énergie qu'on lui a transféré sous forme de chaleur.



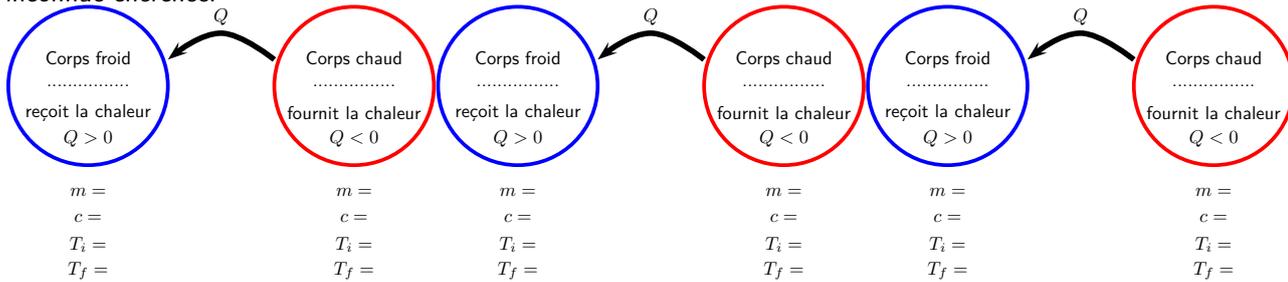
- Peser les solides dont vous disposez
- Préparer un bain-marie avec un réchaud électrique, un b cher pyrex de grande taille rempli à moitié d'eau
- Mettre à chauffer dans le bain-marie, les objets dont vous disposez
- La température de chauffe (max 60 C) est choisie pour éviter de vous brûler lors des manipulations.
- Préparer le dispositif E.S.A.O. de mesure de la température constitué du thermocouple connecté au P.C. via l'interface d'acquisition.
- Préparer un calorimètre rempli du minimum d'eau permettant d'immerger totalement les objets. Le volume d'eau dans le calorimètre doit être connu avec précision (balance, éprouvette graduée)
- Plonger un solide dans le calorimètre avec la quantité connue d'eau et observer la variation de température

Reporter ci-dessous vos mesures :

 **Appeler le professeur pour lui montrer votre dispositif**

Ne pas cocher *Aucune de ces réponses n'est correcte.*

Question 5 ♣ Valider Compléter pour chaque solide un diagramme en indiquant les valeurs connues. Puis en déduire la valeur inconnue cherchée.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ne pas cocher *Aucune de ces réponses n'est correcte.*