

CE3 Thermique - QCM de révision

Question 1 :

Un solide de masse 800g est chauffé de 120° à 200°. Quelle énergie a-t-il absorbé sachant que sa capacité calorifique massique est de 200J.kg⁻¹.C⁻¹ (résultat entier en joules sans unité 123kJ---->123)

✗

Question 2 :

Un solide de masse 1,800kg est chauffé . Il a absorbé 36kJ sachant que sa capacité calorifique massique est de 2kJ.kg⁻¹.C⁻¹. De combien de degrés s'est-il échauffé (résultat entier sans unité 123°C---->123)

✗

Question 3 :

Un liquide de masse 20kg est chauffé à partir d'une température de 50°. Il a absorbé 6 400kJ sachant que sa capacité calorifique massique est de 4 kJ.kg⁻¹.C⁻¹. Quelle est en °C la température finale?
(résultat entier sans unité 123°C---->123)

✗

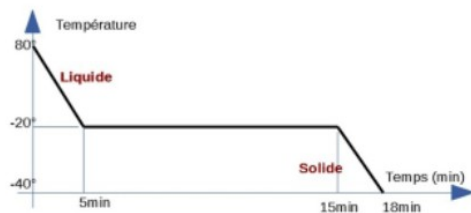
Question 4 :

Un solide de masse 3kg est chauffé de 20° à 80°. Il a absorbé 3600kJ sachant que sa capacité calorifique massique est de 4 kJ.kg⁻¹.C⁻¹. Quelle est sa capacité calorifique massique (résultat entier en kJ.kg⁻¹.C⁻¹ sans unité 123°C---->123)

✗

Question 5 :

La courbe de refroidissement de 1500g d'un matériau est la suivante. Quelle est l'énergie cédée pour refroidir le matériau entre 80° et -20°? On donne C_L=500J.kg.K⁻¹ (résultat entier en kilo joules sans unité 123kJ---->123)

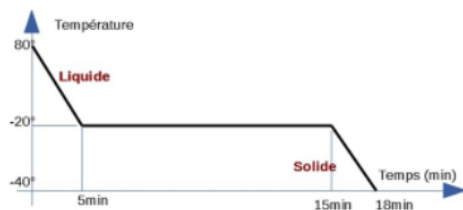


✗

Question 6 :

La courbe de refroidissement de 1500g d'un matériau est la suivante. Le matériau se refroidit de 80° à -20°. Quelle est la puissance dissipée par le matériau ? (utiliser le résultat de la question précédente). On supposera que durant toute la phase de refroidissement, l'énergie est cédée de manière uniforme

(résultat entier en Watt sans unité 123W---->123)



✗

Question 7 :

Quelle est l'énergie nécessaire au changement d'état?

(utiliser le résultat de la question précédente).

(résultat entier en kilo joules sans unité 123kJ---->123)



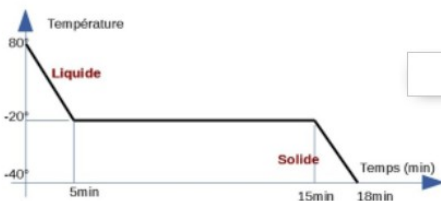


Question 8 :

La courbe de refroidissement de 1500g d'un matériau est la suivante. Quelle est la chaleur latente de fusion.

(utiliser le résultat de la question précédente).

(résultat entier en kilo joules/kg sans unité 123kJ---->123 arrondi à l'unité la plus proche)





Question 9

La courbe de refroidissement d'un matériau de 2,5kg est la suivante :

On donne $C_v=60 \text{ kJ.kg}^{-1}.\text{K}^{-1}$ $C_L=50 \text{ kJ.kg}^{-1}.\text{K}^{-1}$ $M_Ls= 3000\text{kJ/kg}$ $C_S=40\text{kJ.kg}^{-1}.\text{K}^{-1}$

Calculer l'énergie cédée par le matériau quand il passe de $+80^\circ$ à -40° ?

(Résultat en kJ sans unité 1230kJà1230)

C_v =capacité calorifique massique à l'état vapeur.

C_L =capacité calorifique massique à l'état liquide.

C_s =capacité calorifique massique à l'état solide.

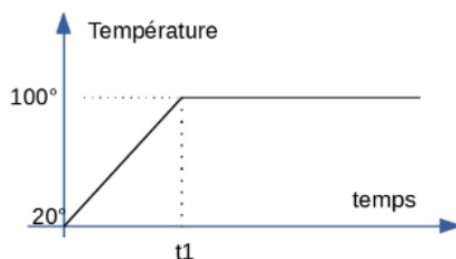
M_Ls = Chaleur latente de fusion





Question 10 :

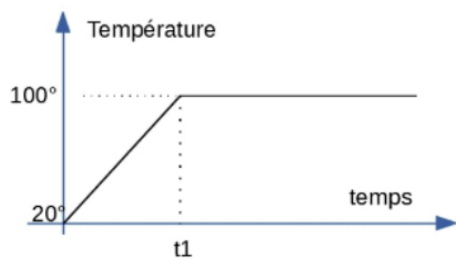
Une bouilloire de puissance $P=2\text{kW}$ chauffe 1,2L de l'eau ($C_{eau}=4000\text{J.kg}^{-1}.\text{K}^{-1}$) Quelle énergie faut-il pour chauffer l'eau de 20°C à 100° ? (réponse en kJ (résultat écrit sans unité))





Question 11 :

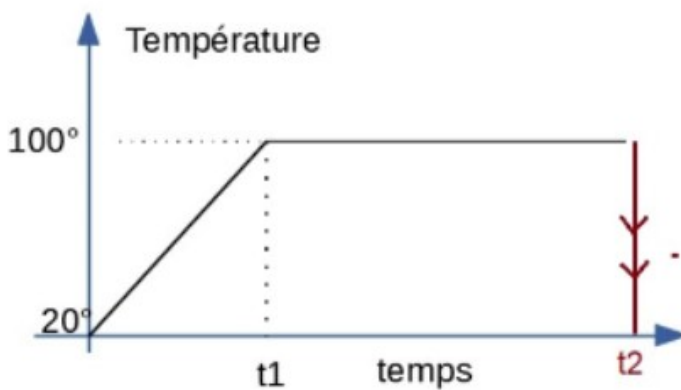
Une bouilloire de puissance $P=2\text{kW}$ chauffe 1,2L de l'eau ($C_{\text{eau}}=4000\text{J.kg}^{-1}\text{K}^{-1}$) Quel temps enms en secondes est il nécessaire pour faire passer l'eau de 20°C à 100° ? (réponse en kJ (résultat écrit sans unité))
Utiliser le résultat précédent



×

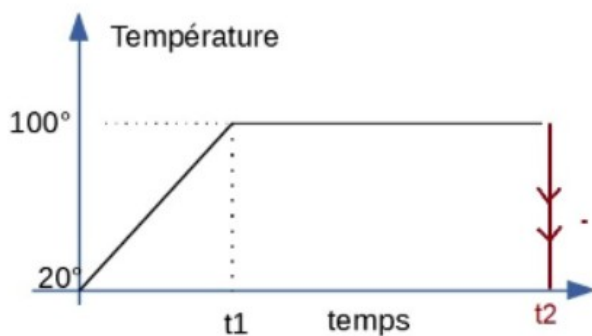
Question 12 :

Une bouilloire de puissance $P=2\text{kW}$ chauffe 1,2L de l'eau ($C_{\text{eau}}=4000\text{J.kg}^{-1}\text{K}^{-1}$ $L_v=2000\text{kJ/kg}$)
Quelle énergie faut-il pour évaporer toute l'eau de bouilloire? (résultat en kJ écrit sans unité)



Question 13 :

Une bouilloire de puissance $P=2\text{kW}$ chauffe 1,2L de l'eau ($C_{\text{eau}}=4000\text{J.kg}^{-1}\text{K}^{-1}$ $L_v=2000\text{kJ/kg}$)
de temps faut-il pour évaporer toute l'eau? (résultat en minutes écrit sans unité)
Remarque :Le temps demandé est t_2-t_1 sur le graphique



×