



Connaissances et capacités du chapitre B4 (L'énergie interne)

Prérequis : vocabulaire, grandeurs, savoir-faire

Formes d'énergie, transferts d'énergie, puissance.

Connaissances : ce qu'il faut savoir

Le vocabulaire à savoir définir :

- ☐ Energie interne d'un système

Le vocabulaire à savoir utiliser à bon escient :

- ☐ Température
- ☐ Transfert thermique (ou chaleur)
- ☐ Conduction, convection, rayonnement

Les grandeurs physiques à savoir définir, mesurer, calculer :

- ☐ Température
- ☐ Capacité thermique massique
- ☐ Energie massique de changement d'état

Relation à connaître et à savoir exploiter :

- ☐ Relation entre la température en degré Celsius et la température en kelvin (K)
- ☐ Expression de la variation d'énergie interne d'un solide ou d'un liquide lors d'une variation de température
- ☐ Expression du transfert thermique lors d'un changement d'état d'un corps pur de masse m , d'énergie massique de changement d'état L .

Capacités : ce qu'il faut savoir faire

	Activités	Exercices ?
• Associer qualitativement la température d'un corps à l'agitation interne de ses constituants microscopiques.		
• Citer les deux échelles de températures et les unités correspondantes (degré Celsius et kelvin).		
• Convertir en kelvin, une température exprimée en degré Celsius et réciproquement.		
• Citer plusieurs exemples de thermomètres et identifier leurs principes de fonctionnement.		
• Relier l'énergie interne d'un système à des contributions d'origine microscopique (énergie cinétique et énergie potentielle d'interaction).		
• Exprimer et calculer la variation d'énergie interne d'un solide ou d'un liquide lors d'une variation de température.		
• Définir et exploiter la capacité thermique massique.		
• Définir et exploiter l'énergie massique de changement d'état d'une espèce chimique.		
• Prévoir le sens d'un transfert thermique entre deux systèmes pour déterminer leur état final.		
• Décrire qualitativement les trois modes de transferts thermiques en citant des exemples		
➤ Réaliser et exploiter un bilan thermique		