

CH 15 : Transferts d'énergie entre systèmes macroscopiques

Notions et contenus :	Compétences exigibles :
<p>.</p> <p>Du macroscopique au microscopique Constante d'Avogadro.</p> <p>Transferts d'énergie entre systèmes macroscopiques Notions de système et d'énergie interne. Interprétation microscopique. Capacité thermique. Transferts thermiques : conduction, convection, rayonnement. Flux thermique. Résistance thermique. Notion d'irréversibilité. Bilans d'énergie.</p>	<p>C1 : Extraire et exploiter des informations sur un dispositif expérimental permettant de visualiser les atomes et les molécules.</p> <p>Évaluer des ordres de grandeurs relatifs aux domaines microscopique et macroscopique.</p> <p>C2 : Savoir que l'énergie interne d'un système macroscopique résulte de contributions microscopiques.</p> <p>C3 : Connaître et exploiter la relation entre la variation d'énergie interne et la variation de température pour un corps dans un état condensé.</p> <p>C4 : Interpréter les transferts thermiques dans la matière à l'échelle microscopique.</p> <p>C5 : Exploiter la relation entre le flux thermique à travers une paroi plane et l'écart de température entre ses deux faces.</p> <p>C6 : Établir un bilan énergétique faisant intervenir transfert thermique et travail.</p>

Travaux pratiques :

Activités :

Activité 3 : page 370 (capacité C1), voir aussi début [c'est pas sorcier](#) « Voyage au cœur de la matière »

C1 : Microscope à effet tunnel

Exercices conseillés :

C2 : ex 11 page 377

Savoir faire un lien entre microscopique et macroscopique QCM11b

Energie interne et interprétation microscopique QCM11c

C3 : Connaître et exploiter la relation $DU = C \times Dt$ QCM11d

ex : 10 et 13 page 395

C4 : ex 5 page 376

Interpréter des transferts thermiques QCM11

C5 : Flux thermique à travers une paroi QCM11e

ex 15 page 378 et ex 25 page 380

C6 : 19 page 396 (corrigé sur le livre)

Piscine chauffée page 401