PHYSIQUE-CHIMIE · TERMINALE / FICHE DE RÉVISION

Thermodynamique et transferts thermiques

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

L'image. L'énergie interne est un solde bancaire. Travail et chaleur sont des virements : positifs s'ils entrent, négatifs s'ils sortent. $\Delta U = W + Q$.

01 Formules

Loi	Formule
gaz parfait	$PV = nRT$ (Pa, m^3, mol, K)
premier principe	$\Delta U = W + Q$
incompressible	$\Delta U = mc\,\Delta T$
flux	$\Phi = Q/\Delta t$ (W)
résistance	$R_{th} = (T_1 - T_2)/\Phi = e/(\lambda S)$; en série, on additionne
Newton	$T(t) = T_{\text{ext}} + (T_0 - T_{\text{ext}})\,\mathrm{e}^{-t/\tau}$

Transferts

Conduction (sans déplacement de matière), convection (fluide en mouvement), rayonnement (même dans le vide). Toujours du **chaud vers le froid**.

03 Les pièges

- Kelvins et m^3 dans $PV = nRT$.
- Énergie reçue = positive.
- ΔT identique en K et en °C.

---

astrolabcours.fr/physique/terminale/thermodynamique/ · vidéo, exercices corrigés et QCM gratuits

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/physique/terminale/thermodynamique/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits