

Nom :

IC n°14 Mardi 11 mars

1. Statistiques quantiques : fonction de partition $Z(\beta)$ et sa relation avec $\langle \varepsilon \rangle$ et $\Delta\varepsilon$. Approximations basse et haute température.
2. Statistiques classiques : définir un degré de liberté quadratique et énoncer le théorème d'équipartition de l'énergie. L'appliquer à un gaz parfait monoatomique et à un gaz parfait diatomique (dans ce dernier cas : indiquer juste le nombre de degrés de libertés quadratiques de translation et de rotation, sans apprendre par cœur l'expression de l'énergie cinétique) pour calculer $\langle \varepsilon \rangle$ ainsi que l'énergie interne U du gaz.
3. Définir le chemin optique entre une source ponctuelle et un point M . Définir une surface d'onde (SO). Énoncer le théorème de Malus. L'illustrer sur quelques exemples.