

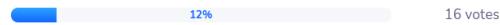
# Quizz séance 2 2026

**La rotation et la vibration de chaque molécules diatomiques possèdent chacune 2 degrés de libertés quadratiques. Contrairement à la translation ces contributions dépendent de la température. Quelles sont les valeurs d'équilibre de  $c_V$  à très basse et à très haute température pour un GP diatomique 3D.**

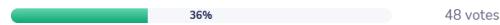
**48 bonnes réponses**  
sur 135 répondants

1. **La rotation et la vibration de chaque molécules diatomiques possèdent chacune 2 degrés de libertés quadratiques. Contrairement à la translation ces contributions dépendent de la température. Quelles sont les valeurs d'équilibre de  $c_V$  à très basse et à très haute température pour un GP diatomique 3D.**

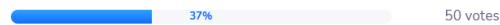
$\frac{5R}{2}$  et  $\frac{5R}{2}$

 12% 16 votes

2.  $\frac{3R}{2}$  et  $\frac{7R}{2}$

 36% 48 votes

$\frac{3R}{2}$  et  $\frac{5R}{2}$

 37% 50 votes

$\frac{5R}{2}$  et  $\frac{7R}{2} + \frac{3}{2}k_B T + o(T^2)$

 16% 21 votes

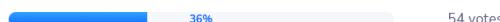
2. **La distribution de Maxwell-Boltzmann corrigée est elle valable lorsque la température tend vers 0 ?**

**77 bonnes réponses**  
sur 150 répondants

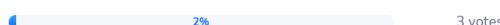
Dans certains cas seulement ...

 11% 16 votes

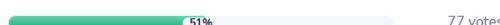
Oui, toujours !

 36% 54 votes

Seulement la nuit à plus de 3 g/mol

 2% 3 votes

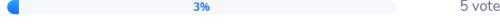
3. **Non, jamais !**

 51% 77 votes

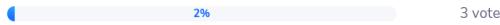
3. **La valeur de  $I = \int_{-\infty}^{+\infty} e^{-ax^2} dx$  avec  $a > 0$  est**

**138 bonnes réponses**  
sur 150 répondants

$I = \sqrt{a\pi}$

 3% 5 votes

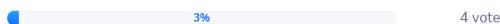
$I = \sqrt{\frac{\pi}{2a}}$

 2% 3 votes

4.  $I = \sqrt{\frac{\pi}{a}}$

 92% 138 votes

$I = \sqrt{\frac{2\pi}{a}}$

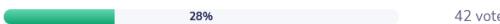
 3% 4 votes

**La contribution de la vibration des molécules diatomiques à**

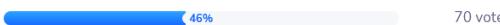
**4. la chaleur molaire d'un gaz parfait de ces molécules est  $c_V = 2 \times R/2$ . D'où provient le facteur 2 multiplicatif ?**

**42 bonnes réponses**  
sur 152 répondants

5. à la fois de l'énergie cinétique et potentielle de chaque molécule.

 28% 42 votes

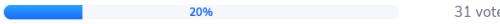
uniquement de l'énergie cinétique de chaque molécule.

 46% 70 votes

uniquement de l'énergie potentielle de chaque molécule.

 6% 9 votes

de l'indiscernabilité des molécules.

 20% 31 votes