

## Quizz Séance 4



### 1. Qu'est ce que l'énergie de Fermi d'un gaz parfait de fermions ?

113 bonnes réponses  
sur 127 répondants



Son potentiel chimique à température nulle



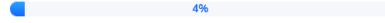
113 votes

L'origine de la puissance légendaire de Thor fils d'Odin



3 votes

L'énergie moyenne de ces fermions



5 votes

Son potentiel chimique à température ambiante



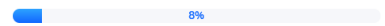
6 votes



### 2. Quelle est l'interprétation statistique de $g(p)dp = \frac{V}{h^3} 4\pi p^2 dp$

102 bonnes réponses  
sur 135 répondants

La variation d'énergie interne du gaz lors d'une transformation adiabatique



11 votes

Le nombre de particules dont l'impulsion est dans un angle solide donné



21 votes

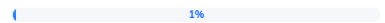


Le nombre de particules dans le volume  $V$  telles que  $p = |\vec{p}| \in [p, p + dp]$



102 votes

Libérée, Délivrée, je ne mentirai plus jamais !



1 vote



### 3. Quelle est l'entropie limite d'un gaz parfait à $T = 0K$ ?

101 bonnes réponses  
sur 134 répondants



$0 \text{ J} \cdot \text{K}^{-1}$



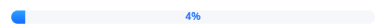
101 votes

$-\infty$  car  $k_B \ln(0) \rightarrow -\infty$



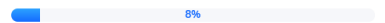
16 votes

$+\infty$  car  $\propto \frac{1}{2} \hbar \omega \times \frac{1}{T}$



6 votes

$k_B \simeq 10^{-23} \text{ J} \cdot \text{K}^{-1}$



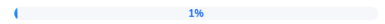
11 votes



### 4. Qu'est ce qu'un condensat de Bose ?

52 bonnes réponses  
sur 138 répondants

L'état de l'ensemble des spectateurs lors d'un concert des Sex Pistols avec Aya Nakamura en première partie



1 vote

Un état macroscopique de bosons caractérisé par sa grande température de Fermi



63 votes



Un état quantique de la matière apparent au niveau macroscopique



52 votes

Un état non dégénéré de la matière caractéristique des fermions



22 votes