

Presentez vous?

Quelle est votre motivation pour choisir ce master?

Questions physiques:

-Quels sont les postulats de la mécanique quantique?

-à quoi sert chaque postulat?

-c'est quoi un opérateur hermitique?

-c'est quoi une observable?

-c'est quoi l'opérateur densité?

-quelle est la valeur du spin de l'électron?

-la lumière est une onde ou corpuscule?

-quelle sont les expériences qui font la preuve de la dualité de la lumière?

-quelle est la définition d'un point matériel?

-pourquoi on utilise la transformée de fourier dans la mécanique quantique?

-c'est quoi la dégénérescence?

-quelle est la principale caractéristique de l'état fondamentale d'un système?

-quelles sont les caractéristiques du photon?

-c'est quoi un phonon?

-quelles sont les grandes classes de matériaux?

-quel est l'intérêt de la perturbation en mécanique quantique?

-quelles sont les liaisons présentes dans chaque catégorie?

-quelle est la différence entre métal et semiconducteur?

-quel est le mécanisme de la conductivité thermique?électrique?

-c'est quoi l'effet de la température et du champ magnétique sur l'entropie(désordre)

-quels sont les postulats de la physique statistique?

-pourquoi on a besoin de la physique statistique??

- quelle est la définition d'une distribution?
- quelle est la relation entre la probabilité et la distribution?
- quelle est la différence entre la distribution de Fermi-Dirac et celle de Bose-Einstein?
- c'est quoi un boson? fermion?
- quelle est la définition des particules discernables? indiscernable?
- quelle est la différence entre gaz parfait et réel?
- quels sont les ensembles statistiques? leurs propriétés?
- quel est le hamiltonien d'une particule de spin S ?
- quelle est la différence entre l'effet Zeeman et l'effet Stark?
- quel est l'effet de la perturbation sur les états quantiques?
- Donnez moi la statistique de Fermi-Dirac et celle de Bose-Einstein.
- pourquoi on utilise le produit tensoriel?
- à quoi est égale l'opérateur impulsion et position dans l'espace des impulsions $|p\rangle$?
- donnez moi l'énoncé du théorème de Gauss? D'Ampère?
- quelles sont les équations de Maxwell? leurs sens physique?
- quelle est la charge d'un atome?
- quelle est la définition de l'espace de Hilbert?
- c'est quoi un espace de phase?
- c'est quoi la première zone de Brillouin?
- donnez moi les réseaux cristallins.
- c'est quoi la coordinance?
- quelle est la différence entre monocristal, polycristal et amorphe?

-