

Plan du cours de physique quantique II

I. Les principes de la mécanique quantique

Expérience de Stern et Gerlach. Notion d'opérateur. Formalisme de Dirac. Postulats de la mécanique quantique. Illustration des postulats. Valeur moyenne d'une observable. Evolution dans le temps. Représentation $\{\vec{r}\}$.

II. L'oscillateur harmonique

Introduction. Résolution par la méthode de Dirac. Oscillateur harmonique 3d.

III. Théorie du moment cinétique

Définition du moment cinétique \vec{J} . Etats propres de \vec{J} . Moment cinétique orbital \vec{L} . Moment cinétique de spin \vec{S} . Description complète d'une particule. Magnétisme.

IV. Atome d'hydrogène

Systèmes à 2 corps dans un potentiel central. Etats liés de l'atome d'hydrogène. Systèmes hydrogénoïdes. Classification du tableau périodique. Notion de liaison chimique.

Site web du cours : <http://cpinettes.u-cergy.fr/S6-MecaQ>

Vous y trouverez des documents utiles pour le cours, des annales et des suppléments (liens vers des cours en ligne, des vidéos, des exposés et des articles de vulgarisation ...).