

Phy 208 “Introduction à la Physique Quantique”

Questions de cours sur le Chapitre 2

1. Citer deux phénomènes révélant la nature ondulatoire de la lumière.
2. Citer deux phénomènes dont l'interprétation n'a été possible qu'en acceptant la nature corpusculaire de la lumière.
3. En 1924, Louis de Broglie propose l'existence d'ondes de matière. Donnez les relations de de Broglie pour l'énergie et la quantité de mouvement de l'onde de matière.
4. Pour étendre la dualité onde-corpuscule de la lumière à la matière, Louis de Broglie a fait une hypothèse. Enoncer cette hypothèse.
5. Pour confirmer cette hypothèse, Davisson et Germer ont réalisé une expérience de diffraction des électrons par un cristal de Nickel. Expliquer brièvement pourquoi une telle expérience est possible et comment elle peut constituer une vérification expérimentale de l'hypothèse de de Broglie.
6. Donner une application technologique des ondes de matières de de Broglie.