

Programme de colle – Semaine 14

du 24/01/2022 au 28/01/2022

Cours :

Ondes

- Définition d'une onde, d'un milieu dispersif
- Ordres de grandeur des fréquences des ondes acoustiques et électromagnétiques
- Onde progressive sinusoïdale, pulsation, nombre d'onde, fréquence, période, longueur d'onde, vitesse de phase.
- Expression mathématique d'une onde progressive sous la forme $f(x \pm ct)$ ou $g(t \pm x/c)$ (propagation vers la droite ou vers la gauche).
- Interférences, conditions sur le déphasage pour avoir des interférences constructives, destructives.
- Interférences lumineuses, chemin optique, expression du déphasage entre deux ondes en fonction de la différence de marche.
- La formule de Fresnel n'est pas exigible mais il faut savoir l'utiliser.

Structure et propriétés des entités chimiques

- Formules de Lewis (révisions)
- Polarité d'une liaison. Moment dipolaire, molécule polaire.
- Interactions de Van der Waals, ordre de grandeur de l'énergie de liaison
- Liaison hydrogène, énergie de liaison
- Interpréter l'évolution des températures de changement d'état en termes d'interactions microscopiques.
- Prévoir la solubilité d'une espèce solide ou la miscibilité de deux solvants.

Exercices :

- Propagation d'ondes et les interférences (TD9)
- Représentations de Lewis et interactions moléculaires (TD7)