

Révisions sup : atomes, CPE, Lewis, mésomérie, VSEPR, polarité, liaisons faibles, cristallographie. Un petit exercice de cristallographie sera obligatoirement posé.

Equilibre liquide/vapeur : étude isobare, miscibilité totale, nulle ou partielle à l'état liquide. Théorème des moments chimiques.

- I- Diagramme d'équilibre liquide/vapeur : tracé et étude.
 - 1- Méthodes d'obtention d'un diagramme isobare.
 - 2- Utilisation des courbes d'analyse thermique.
 - 3- Equations implicites.
- II- Diagramme d'équilibre liquide/vapeur. Théorème des moments.
 - 1- Diagrammes isobares : les différents types.
 - 3- Le théorème des moments chimiques : étude d'un mélange binaire diphasé.
 - 4- Distillation simple et distillation fractionnée.
- III- Diagramme d'équilibre liquide/vapeur à azéotrope.
 - 1- Fort écart à la loi de Raoult.
 - 2- Azéotropie positive et négative.
 - 4- Distillation et azéotropie.
- IV- Diagramme d'équilibre liquide/vapeur à hétéroazéotrope.
 - 1- Cas d'une immiscibilité totale en phase liquide.
 - 2- Equation des courbes.
 - 3- Applications : entraînement à la vapeur-hydrodistillation.
- V- Etude d'un diagramme d'équilibre liquide/vapeur avec miscibilité partielle

On peut donner des diagrammes binaires liquide solide en expliquant les analogies et en ne présentant pas de cas à composé défini.

LE MODELE QUANTIQUE DE L'ATOME ORBITALES ATOMIQUES O.A

- I- Nécessité d'utiliser la mécanique quantique : quantification de l'énergie des atomes.
 - 1- Ondes électromagnétiques, absorption et émission.
 - 2- Spectre d'émission de l'atome d'hydrogène.
 - II- Application de la mécanique quantique à l'hydrogène et aux hydrogénoïdes : interaction entre un noyau et un seul électron.
 - 1- Fonction d'onde et équation de Schrödinger.
 - 2- Résultats de l'équation de Schrödinger pour l'atome d'hydrogène : valeurs propres.
 - 3- Résultats de l'équation de Schrödinger pour l'atome d'hydrogène : fonctions propres.
 - 4- Interprétation physique des fonctions d'onde.
 - 5- Le quatrième nombre quantique m_s .
 - 6- Extensions aux atomes hydrogénoïdes.
- III- Etude des atomes polyélectroniques.
 - 1- Les approximations.
 - 2- Configuration électronique. Les règles de base.
 - 3- Applications, particularités, exceptions.
 - 4- Electrons de cœur et de valence.

Colleurs :

Arnaud BONNEL

Anne-Sophie BERNARD

Matthieu EMOND

Serge FALCOU

Rémi LE ROUX

Justin MOREAU

vendredi 18h

mardi 16h-18h

mercredi 18h

vendredi 18h

mardi 18h-20h

mardi 19h (1 semaine sur 2)