

Semaine de colle n°6 : du 10 au 14 novembre 2025.

PC

Révisions sup : atomes, CPE, Lewis, mésomérie, VSEPR, polarité, liaisons faibles, cristallo. Deux formules de Lewis seront obligatoirement demandées.

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

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 hydrogénoides : 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 hydrogénoides.

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

vendredi 18h

Anne-Sophie BERNARD

mardi 16h-18h

Matthieu EMOND

mercredi 14h-16h

Serge FALCOU

lundi 18h-19h (semaine paire)

Rémi LE ROUX

mardi 18h-20h