

Programme de colles de physique-chimie n°3

Classe de PTSI-Mercredi 6 novembre 2024

Pour voir le détail des cours, des TD etc, vous pouvez consulter le site suivant :

<http://remyduperrayphysiquechimie.fr>

CHIMIE

COURS : ATOMES, MOLECULE, ETAT PHYSIQUE ET TRANSFORMATION

- 1 – Atome et élément chimique
 - 1.1 – L'atome
 - 1.2 – Unité fondamentales
 - 1.3 – L'élément chimique (isotope...)
- 2 – Molécule et composé chimique (liaison covalente et liaison chimique)
- 3 – Les différents états de la matière
 - 3.1 – Classification de la matière par état physique
 - 3.2 – Classification de la matière par composition
 - 3.3 – le concept de phase
 - 3.4 – Variétés allotropiques
- 4 – Diagramme d'équilibre Pression-Température des corps purs
 - 4.1 – Diagramme usuel
 - 4.2 – Diagramme de l'eau
 - 4.3 – Autre exemple, le soufre
- 5 – Transformation physique, chimique et nucléaire
 - 5.1 – Transformation physique

COURS : SYSTEME PHYSICO-CHIMIQUE ET TRANSFORMATION CHIMIQUE

- 1 – Système et environnement
 - 1.1 – Définition
 - 1.2 – Système et environnement (ou milieu extérieur)
- 2 – les grandeurs d'état
 - 2.1 – Définition
 - 2.2 – Les différentes grandeurs d'état (extensives et intensives)
 - 2.3 – Notion de phase, complément
- 3 – Description d'un système
 - 3.1 – Grandeurs intensives purement physiques et grandeurs de composition
 - 3.2 – Grandeurs extensives
- 4 – Avancement de réaction
 - 4.1 – Transformation et équation de réaction
 - 4.2 – Bilan de matière entre deux instants (tableau d'avancement)
 - 4.4 – Propriétés de l'avancement

TD-Fondements, révisions

COURS : EVOLUTION D'UN SYSTEME CHIMIQUE VERS UN ETAT D'ÉQUILIBRE. LOI DE L'ÉQUILIBRE CHIMIQUE

- 1 – Généralité sur la notion d'équilibre
- 2 – L'équilibre chimique
 - 2.1 – Exemple
 - 2.2 – Activité chimique
 - 2.3 – Le quotient de réaction
 - 2.4 – La constante d'équilibre
- 3 – Prévion du sens d'évolution d'une réaction chimique
 - 3.1 – Utilité du quotient de réaction
 - 3.2 – Calcul des concentrations à l'équilibre
- 4 – Les équations de réactions et les constantes d'équilibre

TD-Equilibres chimiques

PHYSIQUE OPTIQUE

Tout ce qui a été étudié en optique est de nouveau au programme

TP optique 1 : focométrie

TP optique 2 : lunette astronomique