

BCPST 1C Programme de colle (Physique-Chimie)

Semaine du 24 au 28 Novembre

Chapitre 9 : Spectroscopies IR et RMN

Spectroscopie infrarouge : Principe et lecture d'un spectre.

Spectroscopie RMN : (Principe). Déplacement chimique. Multiplicité d'un signal

Méthodologie, calcul du nombre d'insaturations

Chapitre 10 : Introduction à la thermodynamique. Etats de la matière

Système isolé, fermé, ouvert

Etats de la matière, phase condensée, fluide

Paramètre d'état, fonction d'état, équation d'état, paramètre intensif / extensif

Equation d'état du gaz parfait. Coordonnées de Clapeyron

Mélange de gaz parfaits, pression partielle, loi de Dalton

Gaz réels : Diagramme d'Amagat ; modèle de Van Der Waals

Les exercices de ce chapitre portent principalement sur la manipulation de l'équation d'état des GP et sur les pressions partielles

Exemples de questions de cours :

- Couplage en RMN. Multiplicité d'un signal
- Paramètre intensif ou extensif. Exemple.
- Equation d'état des gaz parfait. Unités
- Pression partielle. Relations entre pression partielle et pression totale
- Représentation sur un diagramme (P,V) : transformation isochore, isobare et isotherme d'un GP.