

# BCPST 1C    Programme de colle (Physique-Chimie)

Semaine du 17 au 21 Novembre

## **Chapitre 7 : Représentation et nomenclature des molécules organiques**

Représentation de Cram / Newman

*Reconnaitre les fonctions* : alcool, aldéhyde, cétone, acide carboxylique, amine, ester, chlorure d'acyle, amide, thiol, étheroxyde, hémiacétal, acétal

*Nomenclature* : alcane, alcène, alcool, aldéhyde, cétone, acide carboxylique

Isomérisation de constitution

## **Chapitre 8 : Stéréochimie des molécules organiques**

### **Configurations : règles CIP**

Configuration R/S d'un atome de carbone asymétrique

Configuration Z/E d'une double liaison

### **Stéréoisomérisation de configuration**

Chiralité, activité optique, énantiomérisation

Diastéréoisomérisation, configuration méso

Dédoublement de racémique par formation de diastéréoisomères

**TP molécules moléculaires** : Conformations de l'éthane et du butane

## **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.

### ***Exemples de questions de cours :***

**Question de nomenclature** : Nommer et / ou représenter une molécule

- Expliquer sur un exemple comment déterminer la configuration R/S d'un carbone asymétrique
- Expliquer sur un exemple comment déterminer la configuration Z/E d'une double liaison.
- Représenter les conformations remarquables du butane et les classer par ordre d'énergie
- Chiralité : définition et exemple.
- Définitions d'énantiomères et de diastéréoisomères
- Couplage en RMN. Multiplicité d'un signal