
Programme de colles : 27 au 31 décembre

CHIMIE ORGANIQUE

Description des molécules organiques

- Rappels du lycée : représentations topologique et de Cram, fonctions, nomenclature.
- Isomères et stéréoisomères : définitions, notion de chiralité, carbones asymétriques, énantiomères, nomenclature des carbones asymétriques (configuration absolue, règles CIP).
- Diastéréoisomères : cas des molécules avec plusieurs carbones asymétriques, alcènes Z et E.
- Propriétés des stéréoisomères.
- Représentation de Newman.
- Stéréoisomères de conformation (série acyclique : éthane et butane)
- Révisions sur les molécules mésomères.
- Réactivité : acte élémentaire, molécularité, loi de Van't Hoff, postulat de Hammond, étape cinétiquement déterminante, intermédiaire réactionnel, complexe activé, état de transition.
- Notion de nucléophile/électrophile.
- SN1 et 2 : équations-bilans, mécanismes, profils énergétiques et compétition.
- E2 : bilan, profil énergétique et cinétique, stéréospécificité, régiosélectivité.
- Organomagnésiens : préparation à partir des dérivés halogénés, des alcynes terminaux, réaction avec du dérivé carbonyle ou le dioxyde de carbone.

RÉACTIONS ACIDO-BASIQUES

- Définition de la constante d'acidité K_A d'un couple acido-basique.
 - Notion d'acide fort, acide faible, base forte, base faible, ampholyte, polyacide, polybase
 - Déterminer la constante d'équilibre d'une réaction acido-basique.
 - Tracer un diagramme de prédominance, exploiter un diagramme de distribution.
-