

Programme des colles de chimie pour la classe de PC

Semaines 49 et 50 : du 05/12/16 au 16/12/16

Conversion de fonction par addition sur les hydrocarbures insaturés

- Discuter de la régiosélectivité de la transformation à l'aide de la stabilité des ions carbénium intermédiaires.
- Expliquer la formation de certains produits par des transpositions.
- Interpréter la régiosélectivité de l'hydroboration à l'aide des effets stériques.
- Identifier les différents types d'interactions entre le catalyseur hétérogène et les réactifs.
- Interpréter la stéréospécificité syn de l'addition du dihydrogène à l'aide du mécanisme en catalyse hétérogène.
- Identifier les processus élémentaires intervenant lors de l'hydrogénation en catalyse homogène.

Chimie organique de PCSI

1. Nomenclature

Vous serez interrogés en début de séance sur la nomenclature d'une molécule organique

2. Intégralité du Semestre 2 : Activation, protection et réactions d'oxydoréduction en chimie organique

| |
|--|
| Semaines de colle 49 et 50 : Chimie organique |
|--|

Conseil de préparation : Préparer avant de venir en colle l'ensemble des questions de cours sur papier en prenant des exemples de molécules si besoin (pour l'écriture de bilan, mécanisme)

Conversion de fonction par addition sur les hydrocarbures insaturés

Sujet 1 : Hydratation des alcènes milieu acide : bilan, mécanisme, régiosélectivité et stéréosélectivité

Sujet 2 : Hydroboration des alcènes : bilan, mécanisme, régiosélectivité et stéréosélectivité

Sujet 3 : Hydrogénation des alcènes en phase hétérogène : bilan, catalyseurs, mécanisme et stéréosélectivité.
Hydrogénation des alcynes

Révisions de Chimie Organique (S2 – PCSI : Mécanismes en chimie organique)

Sujet 4 : Synthèse de Williamson : bilan et mécanisme

Sujet 5 : Réaction d'acétalisation : exemple de la protection d'un aldéhyde par un diol

Sujet 6 : Activation de l'électrophilie des alcools : différentes stratégies

Sujet 7 : Passage au diol par action catalytique de OsO_4 en présence d'un co-oxydant. Coupure oxydante par action d'un mélange $\text{OsO}_4/\text{NaIO}_4$ (oxydation de Lemieux-Johnson) principe et conditions opératoires, intérêt en stratégie de synthèse.

Sujet 8 : Réduction des composés carbonylés en alcool par action du tétrahydroborate de sodium (conditions opératoires, mécanisme réactionnel).