

## Programme des colles de chimie pour la classe de PCSI

**Semaines 22 & 23:** du 29/05/17 au 09/06/17

### Activation et protection de fonctions

#### Les réactions d'oxydoréduction en chimie organique

- Identifier, le cas échéant, une interconversion entre groupes caractéristiques comme un processus d'oxydation ou de réduction du substrat ; associer les demi-équations d'oxydo-réduction correspondantes.
- Déterminer le ou les produits d'oxydation d'un alcool selon sa classe.
- Identifier le produit d'oxydation d'un alcool primaire à l'aide de données expérimentales ou spectroscopiques\*
- Représenter un cycle catalytique simple.
- Identifier le catalyseur dans un cycle catalytique donné.
- Analyser à l'aide de données expérimentales la chimiosélectivité de réducteurs dans le cadre d'une stratégie de synthèse.

### Questions de cours : Chimie PCSI

#### Semaines de colle 22 & 23

*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)

Sujet 1 : Les différentes classes d'alcool (donner des exemples). Quels sont les produits d'oxydation possibles selon la classe de l'alcool ?

Sujet 2 : Oxydation des alcools secondaires : citez des exemples d'oxydants, donner les demi-équations d'oxydoréduction

Sujet 3 : Oxydation des alcools primaires en phase aqueuse et en milieu anhydre : bilan, conditions opératoires.

Sujet 4 : Caractérisation des produits d'oxydation : méthodes spectrales et tests caractéristiques des aldéhydes.

Sujet 5 : Oxydation des alcènes par le tétraoxyde d'osmium : conditions opératoires, bilan, cycle catalytique et sélectivité de la réaction

Sujet 6 : Oxydation de Lemieux Johnson : conditions opératoires et bilan de la réaction

Sujet 7 : Réduction d'un dérivé carbonylé par le borohydrure de sodium : bilan et mécanisme en solvant alcoolique.(semaine 23 uniquement)