

PROGRAMME DE COLLE

DU 10 AU 14 FÉVRIER

La colle commence par une question de cours (qui ne doit pas excéder 15 minutes) et se poursuit par un ou plusieurs exercices.

Questions de cours

Chapitre ORGA4 : activité catalytique des complexes

- ✍ Pour un cycle donné : calcul du nombre d'oxydation des complexes dans chaque étape, nom de chacune des étapes, écriture de l'équation de réaction.
- ✍ Hydrogénation catalytique des alcènes par WILKINSON (cycle fourni) : calcul du nombre d'oxydation, écriture de l'équation de réaction, nature de chaque étape.
- ✍ Polymérisation des alcènes par ZIEGLER et NATTA : calcul du nombre d'oxydation, écriture de l'équation de réaction, nature de chaque étape.

Chapitre ORGA5 : réaction de Diels-Alder

- ✍ Présentation de la réaction de DIELS-ALDER : bilan de réaction, exemples et représentation schématique du mécanisme. Sous forme d'exo-type : trouver les produits à partir de deux réactifs.
- ✍ Aspects thermodynamique et cinétique de la réaction de DIELS-ALDER : déterminer l'aspect thermique de cette réaction qualitativement, présentation de l'interaction orbitale. Règle de ALDER : énoncé, explication avec les OM.
- ✍ Régiosélectivité de la réaction de DIELS-ALDER : méthode. Peut être posé sous forme d'exo-type avec une régiosélectivité à justifier (voir application du cours).
- ✍ Stéréosélectivité/stéréospécificité de la réaction de DIELS-ALDER : méthode. Peut être posé sous forme d'exo-type avec une régiosélectivité à justifier (voir application du cours).
- ✍ Règle de l'endo : ensemble des produits possibles pour des réactifs cycliques. Justification qualitative du produit majoritaire via une explication orbitale.

Chapitre T4 : équilibres liquide-vapeur

- ✍ Cas du corps pur : allure du diagramme (p, T) avec attribution des domaines et signification physique des courbes. Courbes d'analyse thermique : définition générale, représentation et particularité du corps pur (justification par un calcul du nombre de degrés de liberté).
- ✍ Mélange binaire idéal : définition, allure du diagramme binaire (avec légende, points particuliers et nom des courbes), allure des courbes d'analyse thermique et calcul du nombre de degrés de liberté lors du changement d'état.

Exercices

Chapitre ORGA4 : activité catalytique des complexes

- ✍ Tout exercice sur ce chapitre : analyse de cycle catalytique, nom des étapes, nombre d'oxydation de l'entité centrale d'un complexe au sein du cycle, etc.

Chapitre ORGA5 : réaction de Diels-Alder

- ✍ Tout exercice sur ce chapitre.