



2BCPST-3

Programme de Kholle

Quinzaine 3a

12 octobre – 17 octobre 2026

CHIMIE*La cinétique chimique : révisions de BCPST 1**(exercices)*

Cinétique formelle : recherche d'ordre

Mécanismes réactionnels : ECD et pré-équilibre rapide

La catalyse : définition, reconnaître un catalyseur.

La catalyse enzymatique (version BCPST 1)

*La cinétique chimique : les mécanismes réactionnels de BCPST 2**(cours et exercices)*

AEQS : conditions et utilisation

Mécanisme par stades : exemple de la SN_1 .

Mécanisme radicalaire en chaîne : exemple de la chloration d'un alcane (exemple à connaître) et addition de HBr sur un alcène en milieu peroxyde.

Le contrôle cinétique – Le contrôle thermodynamique

La catalyse : définition, reconnaître un catalyseur. Catalyse homogène et catalyse hétérogène.

La catalyse enzymatique sous l'angle AEQS.

Les complexes des métaux de transition et les cycles catalytiques : savoir lire un cycle catalytique.

Savoir écrire le bilan. Addition oxydante et élimination réductrice. Insertion et désinsertion.

Savoir déterminer ou expliquer le no du métal dans le complexe. Idem pour le nombre d'électrons de valence du complexe dans le cycle.

PHYSIQUE

Electricité

BCPST1*(exercices)*

Révisions de BCPST 1 : révision générale de l'électricité de première année.

Régime indépendant du temps. Régime transitoire : circuit série RC.

Energie et puissance en électrocinétique

Connaître les valeurs de R et C d'un oscilloscope, R d'un générateur

Branchement ampèremètre et voltmètre. Problème de masse.

BCPST 2*Présentation du RSF**(cours et exercices)*

Présentation de la notation complexe. Loi des mailles et loi des nœuds. Etude des dipôles passifs seuls.

Lecture d'un oscillogramme et détermination du déphasage.

Condition pour que u et i soient en phase. Condition pour que deux grandeurs électriques soient en phase.

*Filtres**(uniquement du cours)*

Filtre passe-bas RC d'ordre 1. Filtre passe haut RC d'ordre 1.

(Nature du filtre par analyse qualitative. Fonction de transfert. Expression du gain et étude du gain. Tracé de la courbe. Déphasage de la sortie par rapport à l'entrée. Tracé du déphasage.