

**Kholle 11 du 12 au 16 décembre****Signal****Chapitre S5 : Oscillations amorties**

(Lien vers le cours : [https://www.dropbox.com/s/6zfu53i9s17otsv/S5\\_Oscillations\\_amorties.pdf?dl=0](https://www.dropbox.com/s/6zfu53i9s17otsv/S5_Oscillations_amorties.pdf?dl=0) )

**Exercices****Chimie****Chapitre C2 : Evolution temporelle d'un système chimique**

(Lien vers le cours : [https://www.dropbox.com/s/87qmg0nh91e4zms/C2\\_Cinetique\\_chimique.pdf?dl=0](https://www.dropbox.com/s/87qmg0nh91e4zms/C2_Cinetique_chimique.pdf?dl=0) )

**Cours et exercices**

- Définition de la vitesse de disparition d'un réactif, de la vitesse d'apparition d'un produit.
- Vitesse de réaction.
- Lois de vitesse pour des réactions d'ordre simple (0, 1, 2) : Ecriture de la loi de vitesse, expression de la concentration du réactif au cours du temps, temps de demi-réaction.
- Ordre global, ordre partiel. Loi d'Arrhénius.
- Méthode intégrale et méthode des temps de demi-réaction.

**Mécanique****Chapitre M1 : Cinématique du point**

(Lien vers le cours : [https://www.dropbox.com/s/ch9j4ebqo8xduz3/M1\\_Cours.pdf?dl=0](https://www.dropbox.com/s/ch9j4ebqo8xduz3/M1_Cours.pdf?dl=0) )

**Cours uniquement**

- Cadre de l'étude, définition du système, repère de temps et d'espace, notion de référentiel.
- Description du mouvement : trajectoire, vecteurs position, vitesse, accélération.
- Bases de projection cartésienne, cylindrique et polaire ; expressions des vecteurs position, vitesse et accélération.
- Mouvements usuels : mouvement rectiligne (uniforme, uniformément varié), mouvement à accélération constante, mouvement circulaire et circulaire uniforme.

**Exemples de questions de cours possibles Chapitres C2 et M1 (non exhaustif):**

- Définir une vitesse de disparition, d'apparition. Définir la vitesse de réaction.
- Etablir l'expression de la concentration du réactif au cours du temps et du temps de demi-réaction pour des cinétiques d'ordre 0, 1 ou 2.
- Expliquer ce qu'est une loi de vitesse et décrire comment  $k$  évolue avec la température.
- Représenter la base cartésienne. Donner l'expression des vecteurs positions, vitesse et accélération.
- Représenter la base polaire. Donner l'expression des vecteurs positions, vitesse et accélération.
- Etablir l'expression du vecteur vitesse et du vecteur accélération pour un mouvement circulaire.

QCM d'entrainement :

Chapitre M1



<https://forms.gle/DyxqdAq2RdcTRgAC6>

Chapitre C2



<https://forms.gle/bQocsYx5dMwEHhur5>

Remarques pour les étudiants et les kholleurs :

Chapitre C2 : Pour la cinétique chimique, on se restreindra à des réactions d'ordre 0, 1 ou 2 où seul un seul des réactifs admet un ordre ou à l'utilisation d'ordres apparents.

Actualité scientifique :

*Des scientifiques ont déplacé des objets sans les toucher :*

<https://www.futura-sciences.com/tech/actualites/technologie-scientifiques-ont-reussi-deplacer-objets-toucher-grace-ultrasons-102201/>