

Programme des vacances et de la rentrée

du 8 novembre au 13 novembre

Travail

- ◇ Se reposer pour revenir en forme et à jour dans son travail le 8 novembre.
- ◇ Interro Q_{\max} : Faire 1 interro Q_{\max} pendant les vacances (informations à venir).
- ◇ TD-S6 : Travailler la fin du TD en s'aidant de la correction.
- ◇ AD APN et Photos de vacances : à rendre lundi 8 novembre.
- ◇ DP3 : Devoir de vacances : à rendre mercredi 10 novembre.
- ◇ AD Mécanismes réactionnels : **Facultatif**. Pour comprendre la cinétique de réactions chimiques plus célaborées.
- ◇ Travailler le poly F9 : incertitudes de mesure
- ◇ Travailler l'info (pour ceux qui n'ont pas installer Python : <http://pythontutor.com/live.html#mode=edit>)
- ◇ Programme de la pale : Bases de l'élec, Optique géo, Transformation de la matière.

TM1 - Description et évolution de la matière

TM2 - Vitesse de réaction

- ◇ Définitions : vitesse de disparition, de formation. Vitesse globale de réaction.
- ◇ Méthodes expérimentales d'étude : méthodes chimiques et physiques.
- ◇ Facteurs influençant la vitesse : influence de la concentration (à T constante). Ordre d'une réaction.
- ◇ Facteurs influençant la vitesse : la température : loi d'Arrhénius.

TM3 - Loi de vitesse

- ◇ Temps de demi-réaction
- ◇ Réaction d'ordre 0.
- ◇ Réaction d'ordre 1
- ◇ Réaction d'ordre 2 par rapport à un réactif unique.
- ◇ Réaction d'ordre 1 par rapport à A et à B (prop. stœchiométriques).
- ◇ Détermination expérimentale de l'ordre d'une réaction (dérivation, intégration, dégénérescence de l'ordre).

S_{élec} 6 Lois générales de l'électrocinétique

- ◇ Ordres de grandeur en élec.
- ◇ Courant électrique : charge élémentaire, conservation de la charge, définition du courant et caractère algébrique de l'intensité.
- ◇ Lois de Kirchhoff : Vocabulaire, loi des noeuds, et loi des mailles.
- ◇ ARQS : définition, grandeurs caractéristiques et ordres de grandeur.
- ◇ Dipôle et puissance électrocinétique.
- ◇ Caractéristiques et classification des dipôles.

- ⇒ *Compétences et savoir-faire de la semaine précédente.*
- ⇒ *savoir se ramener à une loi de vitesse d'ordre 0 ou 1 ou 2 dépendant d'un unique réactif par dégénérescence de l'ordre ou par des conditions initiales en proportions stoechiométriques.*
- ⇒ *savoir exprimer un ordre de réaction à l'aide d'une méthode différentielle.*
- ⇒ *savoir confirmer un ordre de réaction par la méthode intégrale.*
- ⇒ *savoir déterminer un ordre apparent de réaction en connaissant le temps de demi-réaction pour plusieurs conditions initiales.*
- ⇒ *savoir déterminer l'ordre global ou partiel d'une réaction.*
- ⇒ *savoir déterminer k à partir d'un relevé expérimental.*
- ⇒ *Exprimer la condition d'application de l'ARQS en fonction de la taille du circuit et de la fréquence.*
- ⇒ *Utiliser avec précision le vocabulaire : branche, maille, noeud, intensité du courant parcourant une branche ou un dipôle, tension aux bornes d'un dipôle.*
- ⇒ *Exprimer l'intensité du courant électrique en terme de débit de charge.*
- ⇒ *Savoir que la tension est une différence de potentiel et en choisir la référence (masse) de manière adaptée.*
- ⇒ *Utiliser la loi des mailles et la loi des noeuds.*
- ⇒ *Citer des ordres de grandeur des intensités et des tensions dans différents domaines d'application.*
- ⇒ *Utiliser les conventions récepteur et générateur.*
- ⇒ *Algébriser la puissance reçue/fournie et l'exprimer en fonction de u et i .*
- ⇒ *Déterminer graphiquement et par le calcul le point de fonctionnement d'un circuit.*

Questions de cours - exemples

- ◇ Questions de cours de la semaine précédente.
- ◇ Vitesse de réaction dans le cas d'une réaction d'ordre 0 ou 1 ou 2. Commentaires.
- ◇ Décrire différentes méthodes permettant de déterminer l'ordre partiel ou global d'une réaction.
- ◇ Etablir la courbe à tracer et à analyser pour vérifier la valeur d'un ordre égal à 0 et/ou 1 et/ou 2 par la méthode intégrale.
- ◇ Etablir la courbe à tracer et à analyser pour vérifier qu'une réaction admet un ordre par la méthode différentielle.
- ◇ Définir le temps de demi-réaction puis établir son expression dans le cas d'une réaction d'ordre 0 et/ou 1 et/ou 2. Commentaires.
- ◇ Définir la méthode de dégénérescence de l'ordre et de réaction en proportions stoechiométriques. Dans chaque cas, indiquer l'ordre apparent de réaction et la constante apparente de vitesse. Préciser l'intérêt de ces deux méthodes.
- ◇ Courant : définir le courant électrique, lien avec la charge, caractère algébrique du courant.
- ◇ Lois de Kirchhoff : loi des noeuds, loi des mailles. Cas de l'ARQS.
- ◇ Définir l'ARQS et sa condition de validité.
- ◇ Dipôle et puissance. Convention générateur et récepteur. Définition de la puissance reçue et interprétation.