

Programme de colle

du 11 octobre au 16 octobre

Travail

- ◇ TD-TM2-3 : faire les TLB et préparer 5 exos.
- ◇ Travailler la correction de la pale.

SOG - Toute l'optique géo

TM1 - Description et évolution de la matière

- ◇ Etats de la matière.
- ◇ Les différentes transformations de la matière.
- ◇ Diagramme (P,T).
- ◇ Système chimique en évolution : les différents paramètres d'état, avancement de la réaction. *Bien distinguer les quantités de matière initiales des coefficients stœchiométriques*
- ◇ Quotient de réaction et constante d'équilibre.

TM2 - Vitesse de réaction

Cours uniquement

- ◇ 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

Cours uniquement

- ◇ Temps de demi-réaction
- ◇ Réaction d'ordre 0.

- ⇒ *Compétences et savoir-faire de la semaine précédente.*
- ⇒ *savoir associer différents systèmes optiques simples.*
- ⇒ *savoir déterminer l'état physique d'une espèce pour des conditions expérimentales données.*
- ⇒ *avoir décrire la composition d'un système à l'aide de grandeurs physiques pertinentes.*
- ⇒ *savoir équilibrer une réaction.*
- ⇒ *savoir dresser un tableau d'avancement. P*
- ⇒ *savoir déterminer une constante d'équilibre.*
- ⇒ *savoir décrire qualitativement et quantitativement un système chimique dans l'EI et l'EF ou dans un état d'avancement quelconque.*
- ⇒ *savoir exprimer l'activité d'une espèce chimique.*
- ⇒ *savoir exprimer le quotient réactionnel.*
- ⇒ *savoir prévoir le sens d'évolution spontané.*

Questions de cours - exemples

Pensez à illustrer vos questions de cours par des schémas et/ou des exemples !

- ◇ Donner la modélisation de l'œil. Définir ses caractéristiques (PP, PR). Limite de résolution.
- ◇ Donner la modélisation d'un appareil photo. Champ angulaire, distance hyperfocale, profondeur de champ.
- ◇ Etats de la matière : description, principales caractéristiques (masse volumique par exemple) et nom des différents types de transformations.
- ◇ Définir et décrire le Diagramme pression-température d'un corps pur. Présenter le cas général et celui de l'eau. Donner le nom des différentes courbes. Définir la pression de vapeur saturante.
- ◇ Description d'un système chimique. Paramètres d'état intensifs et extensifs. Définition et exemples.
- ◇ Systèmes gazeux : loi des gaz parfaits (nom et unités des différents termes), pression partielle (loi de Dalton), masse volumique.
- ◇ Equation bilan d'une réaction et tableau d'avancement. Définir l'avancement de la réaction.
- ◇ Définir les activités des espèces chimiques et le quotient de réaction. Intérêt du quotient de réaction.
- ◇ Equilibre chimique et constante de réaction. Cas d'une réaction très avancée, ou très peu avancée.
- ◇ Définir la vitesse de disparition d'un réactif et de formation d'un produit. Définir la vitesse de réaction (intérêt).
- ◇ Donner les facteurs influençant la vitesse de réaction. Énoncer la loi d'Arrhénius.
- ◇ Établir la courbe à tracer et à analyser pour vérifier la valeur d'un ordre égal à 0 par la méthode intégrale.