

Programme des colles de chimie pour la classe de PCSI

Semaines 38 et 39 : du 19/09/16 au 30/09/16

Description d'un système et évolution vers un état final :

- Reconnaître la nature d'une transformation.
- Déterminer l'état physique d'une espèce chimique pour des conditions expérimentales données de P et T.
- Recenser les constituants physico-chimiques présents dans un système.
- Décrire la composition d'un système à l'aide des grandeurs physiques pertinentes
- Écrire l'équation de la réaction qui modélise une transformation chimique donnée.
- Déterminer une constante d'équilibre.
- Décrire qualitativement et quantitativement un système chimique dans l'état initial ou dans un état d'avancement quelconque.
- Exprimer l'activité d'une espèce chimique pure ou dans un mélange dans le cas de solutions aqueuses très diluées ou de mélanges de gaz parfaits avec référence à l'état standard.
- Exprimer le quotient réactionnel.
- Prévoir le sens de l'évolution spontanée d'un système chimique.
- Identifier un état d'équilibre chimique.
- Déterminer la composition chimique du système dans l'état final, en distinguant les cas d'équilibre chimique et de transformation totale, pour une transformation modélisée par une réaction chimique unique

Questions de cours : Chimie PCSI

Semaines de colle 38 & 39

Principe : Une de ces questions de cours vous sera affectée en début d'heure. Vous disposerez alors d'un maximum de 5 minutes pour y répondre. Cette partie de la colle sera notée sur 5 points. Si aucun travail n'a été fourni (tableau blanc, pas de réponse aux sollicitations de l'examineur...), l'examineur sera en droit de sanctionner l'élève par une note inférieure à la moyenne. Les colles seront notées à partir de la semaine 40.

Conseil de préparation : Préparer avant de venir en colle l'ensemble des questions de cours sur papier en prenant des exemples de molécules si besoin (pour l'écriture de bilan, mécanisme)

Description d'un système et évolution vers un état final :

Sujet 1 : La constante d'équilibre et le sens d'évolution d'un équilibre.

Sujet 2 : Paramètres décrivant un système chimie (intensifs et extensif). Vous appuierez vos définitions d'exemples précis

Sujet 3 : Transformation physique et diagramme de phase (allure du diagramme, points caractéristiques,...)

Sujet 4 : Notion de quotient de réaction et d'activité en chimie

Sujet 5 : Notion d'avancement molaire et volumique, de nombre stœchiométrique algébrique