

Équation de réaction ; constante thermodynamique d'équilibre.
Déterminer une constante d'équilibre.

Évolution d'un système lors d'une transformation chimique modélisée par une seule réaction chimique : avancement, activité, quotient réactionnel, critère d'évolution.

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.

Composition chimique du système dans l'état final : état d'équilibre chimique, transformation totale.

Identifier un état d'équilibre chimique.

Déterminer la composition chimique du système dans l'état final, en distinguant les cas d'équilibre chimique ou de transformation totale, pour une transformation modélisée par une réaction chimique unique.

Capacité numérique : déterminer, à l'aide d'un langage de programmation, l'état final d'un système, siège d'une transformation, modélisée par une réaction à partir des conditions initiales et valeur de la constante d'équilibre.

Description d'un système et de son évolution vers un état final

Système physico-chimique

Espèces physico-chimiques.

Recenser les espèces physico-chimiques présentes

dans un système.

Corps purs et mélanges : concentration en quantité de matière, fraction molaire, pression partielle.

Composition d'un système physico-chimique

Décrire la composition d'un système à l'aide des

grandeurs physiques pertinentes.

Variables intensives et extensives.

Identifier le caractère extensif ou intensif d'une

variable.