

Fiche bilan de Chimie

A- CINETIQUE CHIMIQUE

1 Compétences exigibles au baccalauréat

1.1 Transformations lentes et rapides

- Ecrire l'équation de la réaction associée à une transformation d'oxydoréduction et identifier dans cette équation les deux couples mis en jeu.
- Définir un oxydant et un réducteur.
- Montrer, à partir de résultats expérimentaux, l'influence des facteurs cinétiques sur la vitesse de réaction.

1.2 Suivi temporel d'une transformation

- Justifier les différentes opérations réalisées lors du suivi de l'évolution temporelle d'un système; exploiter les résultats expérimentaux.
- Définir l'équivalence lors d'un titrage et en déduire la quantité de matière de réactif titré.
- A partir de mesures expérimentales et du tableau descriptif de l'évolution du système, représenter, en fonction du temps, la variation des quantités de matière ou des concentrations d'un réactif ou d'un produit et de l'avancement de réaction.
- Savoir que la vitesse de réaction augmente en général avec la concentration des réactifs et avec la température.
- Interpréter qualitativement la variation de la vitesse de réaction à l'aide d'une des courbes d'évolution tracées.
- Connaître la définition du temps de demi-réaction $t_{\frac{1}{2}}$.
- Déterminer le temps de demi-réaction à l'aide de données expérimentales ou en exploitant des résultats expérimentaux.
- Savoir utiliser, à une longueur d'onde donnée, la relation entre la concentration d'une espèce colorée en solution et l'absorbance (loi de Beer Lambert).

1.3 Quelle interprétation donner au niveau microscopique?

2 Bilan des connaissances

Pour mener à bien les révisions, je vous recommande de suivre la démarche ci-dessous:

- Répondez par écrit aux questions posées SANS L'AIDE DU COURS.
- A l'aide du cours, faites la part des connaissances réellement acquises (pour lesquelles vous pouvez fièrement cocher la case *OK*...) ... et de celles qui sont à revoir !
- Retravailliez les connaissances non maîtrisées (n'hésitez pas à venir me poser des questions).
- Testez-vous à nouveau, toujours par écrit si possible ...

Questions

OK !

-
- On considère une solution aqueuse contenant une seule espèce colorée. Donner la relation qui lie l'absorbance de la solution à la concentration effective de l'espèce colorée en solution.
 - Représenter l'allure de l'évolution de l'avancement x d'une réaction en fonction du temps.
 - Quels sont les facteurs cinétiques d'une réaction chimique ?
 - Représenter sur le graphique précédent l'allure de $x(t)$ quand la température augmente.
 - Définir la vitesse volumique de réaction.
 - Comment évolue la vitesse volumique de réaction au cours d'une transformation ? A quoi est-ce dû ?
 - Comment déterminer graphiquement la vitesse volumique de réaction à une date t ?

 - Définir le temps de demi-réaction.
 - Citer et décrire deux méthodes physiques et une méthode chimique permettant l'étude expérimentale de la vitesse d'une réaction.