

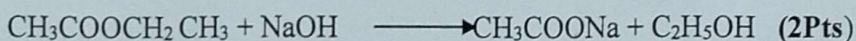
Corrigé d'examen de TP Chimie 2

Q1 : La densité est un moyen pour déterminer une concentration inconnue d'une solution.

Les méthodes utilisées sont : La méthode de projection **(0,5 pt)** et la régression linéaire. **(0,5 pt)**

- La méthode la plus précise est la méthode de régression linéaire. **(0,5 pt)**
- La densité d' n'a pas d'unité parce que la densité d'un corps solide par rapport à l'eau est le rapport de la masse volumique de ce corps par la masse volumique de l'eau mesurée dans les mêmes conditions, donc l'unité se simplifie. **(0,5 pt)**

Q2 : L'équation de saponification s'écrit :



Q3 : Dans le même Tp, on dose le mélange réactionnel par l'acide chlorhydrique HCl pour doser la quantité de NaOH qui n'a pas réagi. **(2Pts)**

Q4 : La vitesse de disparition des ions permanganates devrait être lente, parce que les ions oxalates disparaissent au cours du temps, ensuite la réaction est accélérée par le phénomène d'autocatalyse. **(2Pts)**

Q5 : Le catalyseur qui accélère la réaction de l'acide oxalique avec le permanganate de potassium est le : Mn^{2+} . **(2Pts)**

Q6 : Lors de la réaction d'autocatalyse, la couleur rose persiste après le point équivalent. **(1 pt)**

L'explication :

L'acide oxalique réagit complètement avec les permanganates de potassium : la solution est incolore, Après un certains temps et à l'équivalence toute la

quantité d'oxalates réagit donc l'excès des ions permanganates reste dans la solution où la couleur rose persiste. (1 pt)

Q7: L'acide sulfurique est utilisé pour fournir les protons H^+ parce que la réaction de réduction dans l'autocatalyse se fait dans un milieu fortement acide. (2Pts)

Q8 : La chaleur massique C d'un corps est la quantité de chaleur nécessaire pour élever d'un (1) degré K la température d'une unité de masse de ce corps. (2Pts)

Q9 : La capacité thermique C_k ou l'équivalent en eau m_k présente la quantité de chaleur absorbée par le vase calorimétrique de Dewar. (2Pts)

Q10 : La quantité de chaleur cédée par un matériau dépend de :

La chaleur massique spécifique du matériau, sa masse et sa température. (2Pts)

(Deux points pour chaque question)

Q1 : La densité est un moyen pour déterminer une concentration inconnue d'une solution:

- Citer les méthodes utilisées.
- Quelle est la méthode la plus précise ?
- Pourquoi la densité n'a pas d'unité ?

Q2 : Écrire la réaction de saponification entre l'acétate d'éthyle ($\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$) et l'hydroxyde de sodium (NaOH).

Q3 : Dans le même TP, on dose le mélange réactionnel par l'acide Chlorhydrique pour doser :

- La quantité de NaOH qui a réagi.
- La quantité d'ester qui a réagi.
- La quantité de NaOH qui n'a pas réagi.
- La quantité de l'alcool formé.

Q4: Dans le Tp d'autocatalyse, comment devrait-on évoluer la vitesse de disparition des ions Permanganate ?

Q5 : Pour le même Tp, le catalyseur qui accélère la réaction de l'acide oxalique avec le permanganate de potassium est le :

- H_2SO_4
- Mn^{2+}
- CO_2
- La température
- MnO

Q6 : Lors de la réaction d'autocatalyse, la couleur rose persiste :

- Avant le point équivalent
- Après le point équivalent
- Au point équivalent

Expliquez qualitativement.

Q7 : pour quelle raison l'acide sulfurique est utilisé ?

Q8 : Donner la définition de la chaleur massique d'un corps.

Q9 : Que représente la capacité thermique C_k ou l'équivalent en eau m_k du vase calorimétrique de Dewar.

Q10 : La quantité de chaleur cédée par un matériau dépend de :

- La chaleur massique spécifique du matériau et sa température
- La chaleur massique spécifique du matériau, sa masse et sa température.
- La chaleur massique spécifique du matériau et sa masse.
- La masse du matériau et sa température.

Bonne Chance