
MC 6

DÉTERMINATIONS DE GRANDEURS THERMODYNAMIQUES ET CINÉTIQUES

Manipulations :

- Étude de la cinétique de saponification de l'acétate d'éthyle

CHIMIE PHYSIQUE EXPÉRIMENTALE, FOSSET P.331

CHIMIE ORGANIQUE ET GÉNÉRALE, GIRARD P.168

CHIMIE INORGANIQUE ET GÉNÉRALE, BRÉNON-AUDAT P.272

DES EXPÉRIENCES DE LA FAMILLE ACIDE-BASE, CACHAU P.168

L'ÉPREUVE ORALE DU CAPES DE CHIMIE, PORTEU-DE-BUCHÈRE P.286

- Mise en évidence de la concentration critique micellaire du SDS

par conductimétrie : CHIMIE PHYSIQUE EXPÉRIMENTALE, FOSSET, P.391

- Étude cinétique de l'hydrolyse du vert de malachite en milieu basique

CHIMIE INORGANIQUE ET GÉNÉRALE, GIRARD P.150

- Étude cinétique de la décoloration de la phénolphtaléine en milieu basique

CHIMIE INORGANIQUE ET GÉNÉRALE, GIRARD P.136

- Dismutation du peroxyde d'hydrogène catalysée par les ions iodures

CHIMIE INORGANIQUE ET GÉNÉRALE, GIRARD P.200

- Diagramme E-pH du fer

100 MANIPULATIONS DE CHIMIE GÉNÉRALE ET ANALYTIQUE, MESPLÈDE P.220

DES EXPÉRIENCES DE LA FAMILLE RED-OX, CACHAU P.232

L'ÉPREUVE ORALE DU CAPES DE CHIMIE, PORTEU-DE-BUCHÈRE P.180

- Diagramme E-pNH₃ de l'argent

PROTOCOLE SITE

CHIMIE PHYSIQUE EXPÉRIMENTALE, FOSSET P.149

DES EXPÉRIENCES DE LA FAMILLE RED-OX, CACHAU P.308

- Détermination du pK_a à l'état excité du 2-naphtol

40 EXPÉRIENCES ILLUSTRÉES, GRUBER P.167

- Détermination du pK_a du BBT

L'ÉPREUVE ORALE DU CAPES DE CHIMIE, PORTEU-DE-BUCHÈRE P.132 (2ED.)

LA CHIMIE EXPÉRIMENTALE 1, LE MARÉCHAL

DES EXPÉRIENCES DE LA FAMILLE ACIDE-BASE, CACHAU P.132

- Détermination du pK_a du couple acide acétique/ion acétate (*pH-métrie*)

DES EXPÉRIENCES DE LA FAMILLE ACIDE-BASE, CACHAU P.137

- Enthalpie de dissolution de l'acide benzoïque

CHIMIE PHYSIQUE EXPÉRIMENTALE, FOSSET P.106

- Détermination du produit de solubilité du chlorure d'argent (I) par potentiométrie

CHIMIE PHYSIQUE EXPÉRIMENTALE, FOSSET P.101

- **Dosage de l'acide phosphorique par calorimétrie**

DES EXPÉRIENCES DE LA FAMILLE ACIDE-BASE, CACHAU P.190

- **Solvolyse du chlorure de tertio-butyle**

FLORILÈGE DE CHIMIE PRATIQUE, DAUMARIE P.71

CHIMIE ORGANIQUE EXPÉRIMENTALE, BLANCHARD P.167

L'ÉPREUVE ORALE DU CAPES DE CHIMIE, PORTEU-DE-BUCHÈRE P.35

- **Mesures de coefficients de diffusion par voltampérométrie cyclique**

ÉLECTROCHIMIE DES CONCEPTS AUX APPLICATIONS, MIOMANDRE P.386

- **Expérience de la frontière mobile**

CHIMIE PHYSIQUE EXPÉRIMENTALE, FOSSET P.363

- **Détermination de l'enthalpie de réaction entre Cu^{2+} et Zn^{2+}**

DES EXPÉRIENCES DE LA FAMILLE RED-OX, CACHAU P.213

- **Étude du complexe $[\text{Fe}(\text{SCN})_n]^{(3-n)+}$**

40 EXPÉRIENCES ILLUSTRÉES, GRUBER P.193

- **Rôle catalytique du cobalt dans l'oxydation du sel de Seignette par l'eau oxygénée**

LA CHIMIE EXPÉRIMENTALE 1, LE MARÉCHAL P.278

CHIMIE PHYSIQUE EXPÉRIMENTALE, FOSSET P.334 (*qualitatif*)

CHIMIE INORGANIQUE EXPÉRIMENTALE, ARTERO P.135

- **Étude de l'équilibre estérification/hydrolyse**

CHIMIE INORGANIQUE ET GÉNÉRALE, GIRARD P.272

- **Synthèse de l'acétate de benzyle (estérification de Fischer)**

40 EXPÉRIENCES ILLUSTRÉES, GRUBER P.403

- **Dosage de l'acide borique en absence et en présence de D-mannitol**

DES EXPÉRIENCES DE LA FAMILLE ACIDE-BASE, CACHAU P.215

- **Influence du solvant sur l'équilibre céto-énolique**

PROTOCOLE SITE

- **Étude du complexe triséthylènediaminecobalt (III) en régime non stationnaire**
(détermination du potentiel standard d'un couple rapide)

40 EXPÉRIENCES ILLUSTRÉES, GRUBER P.118

Sujets possibles :

Détermination de grandeurs standard de réaction

- I - Étude de la dissolution d'un composé organique
Enthalpie de dissolution de l'acide benzoïque
- II - Détermination de l'enthalpie standard d'une réaction d'oxydo-réduction
Détermination de l'enthalpie de réaction entre Cu^{2+} et Zn^{2+}
- II bis - Détermination d'un potentiel standard par une méthode électrochimique
Étude du complexe triséthylènediaminacobalt (III) en régime non stationnaire

Détermination de paramètres cinétiques

- I - Détermination d'une constante de vitesse et élucidation mécanistique
Étude de la cinétique de saponification de l'acétate d'éthyle
- II - Influence de paramètres sur la cinétique
Dismutation du peroxyde d'hydrogène catalysée par les ions iodures

Acido-basicité de Lewis et de Brönsted

- I - Évaluation du pKa d'un indicateur coloré
Détermination du pKa du BBT
- II - Influence de la complexation sur le pKa d'un acide
Dosage de l'acide borique en présence de D-mannitol

Position et déplacement de l'équilibre chimique

- I - Utilisation de l'équilibre pour déterminer la stœchiométrie d'un complexe
Étude du complexe $[\text{Fe}(\text{SCN})_n]^{(3-n)+}$
- ou I bis - Équilibre acido-basique et indicateurs colorés
Détermination du pKa du BBT
- II - Déplacement de l'équilibre d'une réaction d'estérification (*Dean-Stark*)
Synthèse de l'acétate de benzyle
- ou II bis - Influence du solvant sur l'équilibre chimique
Influence du solvant sur l'équilibre céto-énolique

Catalyse et catalyseurs

- I - Mise en évidence du rôle catalytique
Étude de l'équilibre estérification/hydrolyse
- ou : Rôle catalytique du cobalt dans l'oxydation du sel de Seignette par l'eau oxygénée
- II - Influence de la quantité de catalyseur sur la constante de vitesse
Dismutation du peroxyde d'hydrogène catalysée par les ions iodures

Constantes d'équilibre et constantes de vitesse

- I - Évaluation du pKa d'un indicateur coloré
Détermination du pKa du BBT
- II - Détermination d'une constante de vitesse par conductimétrie
Étude de la cinétique de saponification de l'acétate d'éthyle