

POUR LA

PACES

UE1

CHIMIE GENERALE

SOLUTIONS AQUEUSES
CINETIQUE CHIMIQUE

Tome 2

Edith BOULANGER

- ✓ Rappels de cours
- ✓ Exercices et problèmes corrigés
- ✓ Sujets de concours corrigés

ERA
Editions
Robert
Attali

SOMMAIRE

CHAPITRE I : COMPOSITION D'UN MELANGE	5
A - Rappel de cours	5
I. Grandeurs définissant la composition d'un mélange	
II. Gaz parfait	
1. Pressions partielles	
2. Masse volumique	
3. Densité d'un gaz par rapport à l'air	
III. Solutions liquides	
1. Solubilité des composés	
2. Densité des solutions par rapport à l'eau	
3. Dilution des solutions	
IV. Réactions chimiques	
1. Stœchiométrie	
2. Degré ou coefficient de dissociation	
3. Avancement d'une réaction ξ	
4. Constantes d'équilibre	
B - Exercices corrigés	13
C - Extraits de sujets de concours	25
CHAPITRE II : LES SOLUTIONS AQUEUSES	29
A - Rappel de cours	29
I. Acide-base	
II. Complexation	
III. Précipitation	
IV. Oxydo-réduction	
1. Equations des demi-réactions d'oxydo-réduction	
2. Les électrodes	
3. Les piles	
4. Diagrammes de Latimer et de Frost	
5. Diagrammes potentiel-pH	
a- Diagrammes potentiel-pH de l'élément brome	
b- Diagramme potentiel-pH de l'eau	
B. Exercices corrigés	51
C. Extraits de sujets de concours	74

CHAPITRE III : CINÉTIQUE CHIMIQUE	93
A - Rappel de cours	93
I. Moléclarité	
II. Définition de la vitesse d'une réaction	
III. Étude de la vitesse pour une réaction donnée	
IV. Loi de la vitesse	
V. Différents ordres de réaction	
VI. Détermination de l'ordre d'une réaction	
VII. Variation de la vitesse avec la température	
VIII. Mécanismes réactionnels déduits des ordres	
1. Réactions complexes	
2. Réactions complexes en 2 étapes successives réversibles ou irréversibles	
3. Réactions complexes avec une réaction réversible	
4. Réactions successives irréversibles et unimoléculaires	
IX. Ce qu'il faut savoir	
B. Exercices corrigés	113
C. Extraits de sujets de concours	140