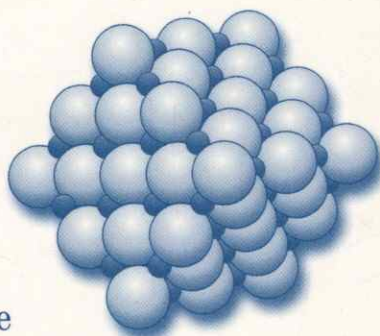


Exercices

de chimie générale

Christos Comninellis
Claude K. W. Friedli
Araksi Sahil



Deuxième édition revue et corrigée

PRESSES POLYTECHNIQUES ET UNIVERSITAIRES ROMANDES

TABLE DES MATIÈRES

PRÉAMBULE	IX
CHAPITRE 1 PROVENANCE DES ÉLÉMENTS	
1.1 Exercices guidés et résolus	1
1.2 Exercices non résolus	9
CHAPITRE 2 MOLE, MASSE ET VOLUME MOLAIRES	
2.1 Exercices guidés et résolus	13
2.2 Exercices non résolus	23
CHAPITRE 3 STRUCTURE ATOMIQUE	
3.1 Exercices guidés et résolus	27
3.2 Exercices non résolus	34
CHAPITRE 4 SÉRIE PÉRIODIQUE DES ÉLÉMENTS	
4.1 Exercices guidés et résolus	39
4.2 Exercices non résolus	45
CHAPITRE 5 GROUPES NATURELS D'ÉLÉMENTS	
5.1 Exercices guidés et résolus	49
5.2 Exercices non résolus	56
CHAPITRE 6 NATURE DES LIAISONS CHIMIQUES	
6.1 Exercices guidés et résolus	61
6.2 Exercices non résolus	70
CHAPITRE 7 RÉACTIONS	
7.1 Exercices guidés et résolus	75
7.2 Exercices non résolus	87
CHAPITRE 8 THERMODYNAMIQUE	
8.1 Exercices guidés et résolus	93
8.2 Exercices non résolus	107

CHAPITRE 9	CINÉTIQUE CHIMIQUE	
9.1	Exercices guidés et résolus	113
9.2	Exercices non résolus	125
CHAPITRE 10	EAU ET SOLUTIONS	
10.1	Exercices guidés et résolus	133
10.2	Exercices non résolus	153
CHAPITRE 11	ÉLECTROCHIMIE	
11.1	Exercices guidés et résolus	159
11.2	Exercices non résolus	175
CHAPITRE 12	CHIMIE ORGANIQUE	
12.1	Exercices guidés et résolus	181
12.2	Exercices non résolus	189
CHAPITRE 13	PHOTOCHEMIE	
13.1	Exercices guidés et résolus	199
13.2	Exercices non résolus	210
CHAPITRE 14	CHIMIE DES SURFACES ET COLLOÏDES	
14.1	Exercices guidés et résolus	215
14.2	Exercices non résolus	228
CHAPITRE 15	MELI-MELO	233
ANNEXE 1	TABLE D'UNITÉS	269
ANNEXE 2	CONSTANTES PHYSIQUES	270
ANNEXE 3	FACTEUR DE CONVERSION D'UNITÉS	271
ANNEXE 4	VALEURS THERMODYNAMIQUES SUBSTANCES INORGANIQUES	272
ANNEXE 5	VALEURS THERMODYNAMIQUES COMPOSÉS ORGANIQUES	280
ANNEXE 6	ENTHALPIES DE LIAISONS	283
ANNEXE 7	CONSTANTES DE CRYOSCOPIE ET D'ÉBULLIOSCOPIE	284
ANNEXE 8	CONSTANTES D'ACIDITÉ DANS L'EAU À 298 K	285

ANNEXE 9	PRODUITS DE SOLUBILITÉ EN SOLUTION AQUEUSE À 298 K	286
ANNEXE 10	POTENTIELS STANDARD D'ÉLECTRODE À 298 K	287
ANNEXE 11	CONDUCTIVITÉS MOLAIRES LIMITES	289
ANNEXE 12	ÉLECTRONÉGATIVITÉ (SELON PAULING)	290
ANNEXE 13	LISTE DES ÉLÉMENTS AVEC SYMBOLE ET MASSE ATOMIQUE.....	291
	LISTE DES SYMBOLES	293

Exercices

de chimie générale

Christos Comninellis
Claude K.W. Friedli
Araksi Sahil

Afin de compléter la formation en chimie de base des ingénieurs, les auteurs de cet ouvrage ont sélectionné près de 400 exercices, qui permettront au lecteur non seulement d'apprendre à résoudre des problèmes de chimie, mais aussi de savoir réagir aux résultats. Plus du tiers de ces exercices sont accompagnés d'une stratégie de résolution et de leur solution; pour les autres, une solution numérique est donnée. Les chapitres s'organisent de la même manière que ceux de *Chimie générale pour ingénieur*, paru précédemment chez le même éditeur. Un chapitre supplémentaire offre un ensemble d'exemples issus de cas pratiques.



Christos Comninellis est professeur à l'EPFL où il enseigne notamment la chimie générale et dirige un groupe de recherche en électrochimie.

Claude K.W. Friedli est professeur à l'EPFL où il enseigne principalement la chimie générale et coordonne divers projets liés au développement durable.

Araksi Sahil est ingénieure chimiste de l'Université d'Istanbul et Dr. ès Sciences de l'EPFL. Après avoir travaillé dans l'industrie et l'enseignement, elle a la charge de collaboratrice principale pour le cours de chimie générale de l'EPFL depuis 1998.

ISBN 978-2-88074-803-6



PRESSES POLYTECHNIQUES ET UNIVERSITAIRES ROMANDES