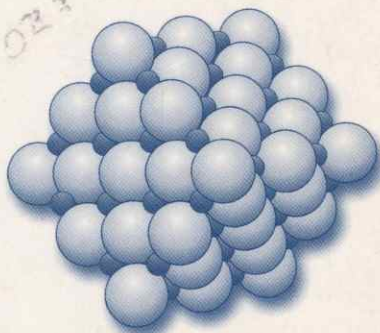


Exercices

de chimie générale

Christos Comninellis  
Claude K.W. Friedli  
Araksi Sahil



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	PHOTOCHIMIE	
	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 2-88074-645-0



9 782880 746452 >

PRESSES POLYTECHNIQUES ET UNIVERSITAIRES ROMANDES