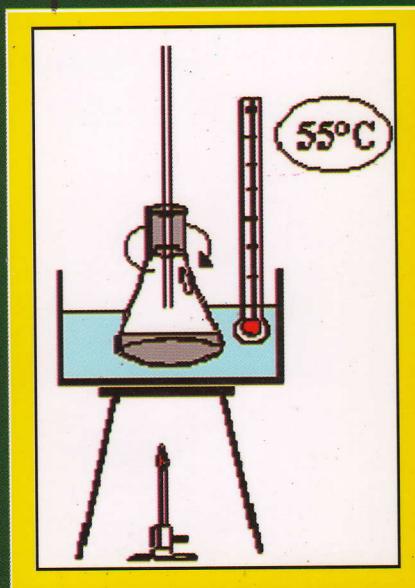


Nadia BOULEKRAS

# Thermodynamique

**Recueil d'exercices corrigés**

1ère Année L.M.D.  
des Sciences de la Matière  
et des Sciences de la Nature & de la Vie



# SOMMAIRE

## ENONCES

I.	Premier Principe de la Thermodynamique et Thermochimie	
1.	Premier Principe de la Thermodynamique.....	15
2.	Thermochimie : a) Calorimétrie.....	19
	b) Enthalpies de réaction.....	21
	c) Température de flamme.....	33
II.	Second Principe de la Thermodynamique :	
1.	Entropie.....	39
2.	Entropie des réactions.....	41
III.	Enthalpie Libre et Equilibres Chimiques :	
1.	Enthalpie Libre.....	49
2.	Equilibres Chimiques.....	53

## SOLUTIONS

I.	Premier Principe de la Thermodynamique et Thermochimie	
1.	Premier Principe de la Thermodynamique.....	79
2.	Thermochimie : a) Calorimétrie.....	91
	b) Enthalpies de réaction.....	95
	c) Température de flamme.....	129
II.	Second Principe de la Thermodynamique :	
1.	Entropie.....	141
2.	Entropie des réactions.....	149
III.	Enthalpie Libre et Equilibres Chimiques :	
1.	Enthalpie Libre.....	169
2.	Equilibres Chimiques.....	175
	BIBLIOGRAPHIE.....	249

Nadia Boulekras est titulaire d'un Magister en Chimie Organique. Elle a enseigné, entre autres, l'atomistique, la thermodynamique, la cinétique chimique et la spectroscopie moléculaire. Elle assure actuellement le cours de chimie organique générale au département de Chimie de l'Université d'Oran.

Ce recueil d'exercices avec solutions détaillées, aborde les thèmes les plus généralement rencontrés en chimie physique. Il est destiné aux étudiants en Licence dans le domaine des Sciences de la Matière et des Sciences de la Nature & de la Vie (LMD).

L'objectif de cet ouvrage est d'illustrer les concepts de base de la thermodynamique et des équilibres en phase gaz. Plus de 200 exercices sont proposés et répartis en 3 chapitres :

- \* Application du Premier Principe aux réactions chimiques.
- \* Introduction de la notion d'évolution des systèmes avec le Second Principe.
- \* Equilibres chimiques : prévision du sens d'évolution des réactions.

Cet ouvrage, constituera pour l'étudiant, un instrument de travail utile où il puisera les exercices de base indispensables à une bonne assimilation du cours, et qui le préparera d'une manière active aux épreuves des examens.

