

Sommaire

Semestre 1

Sous-partie 1 : Thermodynamique chimique : un système tend à évoluer vers l'équilibre

1 Description d'un système chimique en réaction	9
2 Réactions acido-basiques	13
3 Réactions d'oxydo-réduction	25
4 Application à la chimie analytique	33

Sous-partie 2 : Signaux physiques, bilans et transports

5 Signaux physiques	61
6 Bilan macroscopique - transport	73
7 Circuit dans l'ARQP	83
8 Régime transitoire du premier ordre	105

Sous-partie 3 : Structure de la matière

9 Noyau atomique	125
10 Structure électronique	131
11 Liaison covalente - Délocalisation et aromaticité	147
12 Interactions de faible énergie	161

Sous-partie 4 : Optique géométrique

13 Lois de Descartes	173
14 Lentilles minces	189

Sous-partie 5 : Introduction à la chimie organique

15 Stéréochimie	203
16 Solvant et acido-basicité en chimie organique	221
17 Oxydo-réduction en chimie organique	233

Sous-partie 6 : Thermodynamique physique

18 États de la matière	245
19 Éléments de statique des fluides	255
20 Changements d'état du corps pur	265

Semestre 2

Sous-partie 7 : Thermodynamique physique en système fermé

21 Équilibre et transformations	281
22 Premier principe	293
23 Second principe	301
24 Machines thermiques	309

Sous-partie 8 : Cinétique chimique

25 Vitesse de réaction	323
26 Mécanismes réactionnels	351

Sous-partie 9 : Mécanique

27 Cinématique et dynamique	369
28 Énergie d'un point matériel	385

Sous-partie 10 : Chimie organique réactionnelle

29 Addition électrophile sur les doubles liaisons $C=C$	411
30 Substitution nucléophile	421
31 Élimination	437
32 Addition nucléophile sur les doubles liaisons $C=O$	445
33 Synthèse organique	453
34 Calculs d'incertitudes	469