

SOMMAIRE

Chapitre 1 : Atomistique	7
A - Structure nucléaire & atomique	7
B - Structure électronique & niveaux d'énergie.....	9
C - Classification périodique des éléments	15
D - Liaisons & Géométrie	20
Correction	32
Chapitre 2 : Thermodynamique	39
A - Définitions & principes fondamentaux	39
B - 1 ^{er} principe : énergie interne, chaleur, enthalpie, énergie de liaison	44
C - 2 ^{ème} et 3 ^{ème} principes : entropie.....	52
D - Enthalpie libre, conditions d'évolution d'un équilibre.....	55
E - Problèmes de synthèse.....	59
Correction	67
Chapitre 3 : Cinétique chimique	81
A - Définitions : ordres de réaction, lois de vitesse, unités	81
B - Réactions élémentaires.....	84
C - Loi d'Arrhenius	95
D - Problèmes généraux	103
Correction	108
Chapitre 4 : Equilibres chimiques	121
A - Solubilité, produit de solubilité.....	121
B - Dissolution, précipitation, effet d'ion commun.....	122
C - Constante d'équilibre, loi de Le Châtelier, évolution spontanée.....	126
D - Complexation, dissociation.....	133
E - Equilibres simultanés ou successifs, taux de dissociation, avancement	135
Correction	145

Chapitre 5 : Equilibres acido-basiques	161
A - Caractéristiques des solutions acido-basiques.....	161
B - Calcul du pH d'une solution, d'un mélange, d'un tampon.....	169
C - Diagrammes de prédominance, logarithme de molarité (DLM - Sillen), de Flood.....	174
D - Dosages acido-basiques, indicateurs colorés, précipitation	181
E - Coefficients de dissociation.....	185
Correction	187
Chapitre 6 : Oxydoréduction	205
A - Nombre d'oxydation (n.o.), couple redox, demi-équation redox.....	205
B - Piles, force électromotrice (f.e.m.)	210
C - Equation de Nernst, potentiel d'électrode	214
D - Equilibres d'oxydoréduction.....	220
Correction	232