

# Table des matières

<i>Fiche 1 : Atomistique</i> .....	11
1. <i>Structure de l'atome</i> .....	11
2. <i>Nombres quantiques et quantification de l'énergie</i> .....	11
3. <i>Description des orbitales "s" et "p"</i> .....	12
4. <i>Répartition des électrons ou configuration électronique</i> .....	13
5. <i>Classification périodique</i> .....	13
6. <i>Caractéristiques atomiques</i> .....	14
<i>Fiche 2 : Liaisons chimiques</i> .....	15
1. <i>Liaison covalente</i> .....	15
2. <i>Liaison ionique</i> .....	15
3. <i>Schéma de Lewis</i> .....	15
4. <i>Pourcentage de caractère ionique (% i) d'une liaison</i> .....	16
5. <i>Les liaisons faibles</i> .....	16
6. <i>Géométrie spatiale: Méthode VSEPR</i> .....	16
7. <i>Théorie des orbitales moléculaires : molécule H<sub>2</sub></i> .....	17
8. <i>Notions de stéréochimie</i> .....	18
9. <i>Effets électroniques</i> .....	19
<i>Fiche 3 : Cinétique chimique</i> .....	21
1. <i>L'avancement de réaction</i> .....	21
2. <i>Différentes expressions de la vitesse d'une réaction</i> .....	21
3. <i>Loi de vitesse</i> .....	21

4. Cinétique formelle des réactions directes .....	22
5. Loi d'Arrhenius .....	23
6. Réactions complexes .....	23
 Fiche 4 : Thermochimie .....	 25
1. Généralités .....	25
2. Grandeurs thermodynamiques et premier principe.....	26
Enthalpie de réaction.....	27
 Fiche 5 : Thermo 2 et Etats d'équilibre .....	 29
1. Activités chimiques.....	29
2. Quotient de réaction.....	29
3. Constante d'équilibre.....	29
4. Relations entre constantes d'équilibres (ou quotients réactionnels).....	30
5. Fonction entropie $S$ (second principe).....	30
6. Fonction enthalpie libre $G$ .....	31
7. Enthalpie libre $\Delta_r G_T$ d'un mélange réactionnel à l'équilibre .....	31
8. Variation de l'enthalpie libre en milieu biologique .....	32
9. Loi de modération de Le Châtelier .....	32
10. Equilibres de solubilité .....	32
 Fiche 6 : Equilibres acido-basiques.....	 33
1. Les constantes d'équilibre .....	33
2. Echelle d'acidité .....	33
3. Evolution d'un système .....	34
4. Calcul de la valeur du pH des solutions .....	34
5. Réactions acido-basiques.....	36
 Fiche 7 : Equilibres d'oxydo-réduction .....	 37
1. Définitions .....	37
2. Potentiel d'électrode – Formule de Nernst.....	37
3. Relation entre $K$ et les potentiels standard.....	38
4. Pile .....	38
5. Dosage d'oxydo-réduction .....	39

<i>QCM 1 : Atomistique</i> .....	43
<i>QCM 2 : Liaisons chimiques</i> .....	49
<i>QCM 3 : Cinétique chimique</i> .....	61
<i>QCM 4 : Thermochimie</i> .....	69
<i>QCM 5 : Thermo et Etats d'équilibre</i> .....	75
<i>QCM 6 : Equilibres acido-basiques</i> .....	83
<i>QCM 7 : Equilibres d'oxydo-réduction</i> .....	91
<i>Corrigé QCM 1 : Atomistique</i> .....	99
<i>Corrigé QCM 2 : Liaisons chimiques</i> .....	107
<i>Corrigé QCM 3 : Cinétique chimique</i> .....	121
<i>Corrigé QCM 4 : Thermochimie</i> .....	133
<i>Corrigé QCM 5 : Thermo 2 - Etats d'équilibre</i> .....	145
<i>Corrigé QCM 6 : Equilibres acido-basiques</i> .....	157
<i>Corrigé QCM 7 : Equilibres d'oxydo-réduction</i> .....	169