

*Programme de Chimie PCSI-PSI***Table des matieres**

<b>1</b>	<b>Chimie des solutions aqueuses</b>	<b>3</b>
1.1	Description d'un système fermé en transformation chimique . . . . .	3
1.2	Réactions acido-basiques . . . . .	3
1.3	Réactions de complexation . . . . .	3
1.4	Réactions de précipitation . . . . .	3
1.5	Réactions d'oxydo-réduction . . . . .	3
1.5.1	Équilibres d'oxydoréduction . . . . .	3
1.5.2	Piles électrochimiques . . . . .	3
1.5.3	Prévision d'une réaction d'oxydoréduction . . . . .	3
1.5.4	Diagrammes potentiel-pH et potentiel-pL . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Cinétique des systèmes chimiques</b>	<b>3</b>
2.1	Vitesse de réaction, facteurs cinétiques . . . . .	3
2.2	Mécanismes réactionnels . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Structure de la matière</b>	<b>3</b>
3.1	Structure électronique de l'atome, quelques notions quantiques . . . . .	3
3.2	Classification périodique . . . . .	3
3.3	Structure électronique des molécules . . . . .	3
<b>4</b>	<b>Cristallographie</b>	<b>3</b>
4.1	Généralités . . . . .	4
4.2	Structures métalliques . . . . .	4
4.3	Structures des corps composés ioniques et binaires . . . . .	4
4.4	Cristaux covalents . . . . .	4
4.5	Cristaux moléculaires . . . . .	4
<b>5</b>	<b>Chimie organique</b>	<b>4</b>
5.1	Stéréochimie . . . . .	4
5.1.1	Enantiométrie - Diastéromie . . . . .	4
5.1.2	Conformations d'une molécules . . . . .	4
5.2	Spectroscopie UV-IR-RMN . . . . .	4
5.3	Mécanismes réactionnels . . . . .	4
5.3.1	Réactions de substitution nucléophile . . . . .	4
5.3.2	Réactions d'élimination . . . . .	4
5.3.3	Addition nucléophile . . . . .	4
5.4	Organomagnésiens : Stratégie de synthèse en chimie organique . . . . .	4
<b>6</b>	<b>TP-cours</b>	<b>4</b>
6.1	Dosage acide fort /base forte par pH-métrie (1 séance) . . . . .	4
6.2	Dosage acide fort /base forte par conductimétrie (1 séance) . . . . .	4
6.3	Effet tampon (1 séance) . . . . .	4
6.4	Dosage rédox par potentiométrie (1 séance) . . . . .	4
6.5	Méthodes physiques de suivi d'une cinétique chimique (2 séances) . . . . .	4

6.5.1	Suivi par spectrophotométrie. . . . .	4
6.5.2	Suivi par conductimétrie. . . . .	4
<b>7</b>	<b>Thermodynamique des systèmes chimiques</b>	<b>4</b>
7.1	Grandeurs de réaction . . . . .	4
7.2	Potentiel chimique-Enthalpie libre . . . . .	4
7.3	Équilibres chimiques - Déplacement des équilibres chimiques . . . . .	4
7.4	Changement d'état des alliages métalliques système binaire :diagramme binaire . . . . .	4
<b>8</b>	<b>Électrochimie</b>	<b>4</b>
8.1	Aspect <b>thermodynamique</b> des réactions redox : diagramme <b>E-PH</b> . . . . .	4
8.2	Approche <b>cinétique</b> des réactions redox : courbe intensité-potentiel <b>i-E</b> . . . . .	4
8.3	phénomène de corrosion humide . . . . .	4