

| Capacités   | Remarques |
|---|-----------|
| <p><b>Maîtriser les connaissances et savoir-faire du cours</b></p> <p>—————I - Synthèse de l'ammoniac</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 2 - Connaître la maille cubique centrée et sa coordinence.</li> <li>▶ 4 - Connaître la loi de Van't Hoff. Savoir l'intégrer entre deux températures.</li> <li>▶ 5, 6, 10 - Exprimer un quotient de réaction <math>Q_r</math>.</li> <li>▶ 7 - Dresser un tableau d'avancement.</li> <li>▶ 12, 13 - Énoncer et appliquer le principe de Le Châtelier pour la pression ou la température.</li> <li>▶ 14 - Raisonner sur la variation de <math>Q_r</math> pour en déduire le sens du déplacement d'équilibre.</li> </ul> <p>—————II - Dosage des ions fer II</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 18 à 22 - Savoir écrire une demi-équation d'oxydoréduction, et la formule de Nernst associée. Sommer les 1/2-équations pour obtenir l'équation de la réaction.</li> <li>▶ 24, 25 - Savoir définir l'équivalence d'un titrage, et exprimer la concentration recherchée en fonction de <math>V_{eq}</math> et des données connues.</li> <li>▶ 28 - Déterminer un n.o, écrire une équation acide/base, placer des espèces dans un diagramme E-pH.</li> <li>▶ 29, 30, 31 - Étudier une frontière verticale, étudier une frontière horizontale.</li> </ul> <p>—————III - Transferts thermiques en plongée</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 33 - Connaître l'équation de la chaleur, la loi de Fourier, l'expression de <math>\Phi_{th}</math>. Mettre ceci en œuvre pour démontrer l'expression d'une résistance thermique.</li> <li>▶ 36, 37 - Utiliser le formalisme des résistances thermiques.</li> <li>▶ 38 - Appliquer le 1er principe version infinitésimale afin d'obtenir une équation différentielle sur <math>T(t)</math>.</li> </ul> <p>—————IV - Énergie produite par le plongeur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 42 - Calculer un transfert thermique pour une réaction chimique.</li> </ul> <p>—————V - Utilisation d'une chaufferette chimique.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 45 - Calculer une température de finale pour une réaction adiabatique.</li> </ul> |           |

| Capacités    |  | A, B, C, D | Remarques |
|--------------|--|------------|-----------|
| S'approprier | Extraire des informations d'un document ou de l'énoncé   |            |           |
| Analyser     | Exploiter des données de l'énoncé  |            |           |
| Réaliser     | Écrire ou utiliser les données numériques (applications numériques, chiffres significatifs, unités, conversions si besoin...)  |            |           |
| Réaliser     | Maîtrise des outils mathématiques (manipuler les équations, dériver, intégrer, trigo., équ. différentielles...)<br>▶ 38 - Résoudre une équation différentielle du premier ordre. |            |           |
| Valider      | Avoir un regard critique sur les résultats obtenus (formules homogènes, valeurs numériques réalistes...)   |            |           |
| Communiquer  | Clarté des raisonnements (on comprend facilement le raisonnement suivi)  |            |           |