

Capacités	Remarques
<p>Maîtriser les connaissances et savoir-faire du cours</p> <p>—————Champ magnétique planétaire</p> <p>▶ 21, 22 - Symétries, invariances, puis théorème d'Ampère pour obtenir l'expression du champ magnétique créé par un fil infini.</p> <p>▶ 25 à 28 - Utiliser le théorème de superposition et proposer un protocole de mesure.</p> <p>—————II.A et II.B - Solar Impulse, matériaux composites</p> <p>▶ II.B.1 et .2 - Écrire une configuration électronique, indiquer les électrons de valence, situer dans la classification périodique.</p> <p>—————II.C - Solar Impulse, corrosion</p> <p>▶ II.C.1.a - Calculer un n.o., placer des espèces dans un diagramme E-pH.</p> <p>▶ II.C.1.b et .c - Écrire une 1/2 équation de réaction d'oxydoréduction. Calculer une pente ou la position d'une frontière verticale.</p> <p>▶ II.C.2 - Donner la stabilité d'une espèce chimique vis-à-vis de H₂O ou O₂.</p> <p>—————III.A - Accéléromètre, étude mécanique</p> <p>▶ III.A.1 - Force exercée par un ressort, utiliser le PFD, projeter.</p> <p>▶ III.A.2 - Passer en notations complexes, traduire l'équation réelle en complexes. En déduire la fonction de transfert. Prendre le module.</p> <p>—————III.B - Accéléromètre, détection électrostatique</p> <p>▶ III.B.1 - Calcul du champ \vec{E} créé par un plan infini : symétries, invariances, théorème de Gauss.</p> <p>▶ III.B.1 - Champ créé par un condensateur plan. En déduire l'expression de C.</p> <p>—————III.D - Accéléromètre, le silicium</p> <p>▶ III.D.1 - Relation de Van't Hoff, signe de $\Delta_r H^0$. Effet d'une augmentation de T sur l'équilibre.</p> <p>▶ III.D.2 - Déterminer la composition dans l'état final (tableau d'avancement, composition à l'équilibre, repérer rupture d'équilibre, trouver réactif limitant, ...)</p> <p>▶ III.D.3 - Calcul de $\Delta_r H^0$ et enthalpie standard de formation de H_{2(g)} et Si_(s).</p> <p>▶ III.D.3.d - Principe de Le Châtelier pour la pression.</p>	

Capacités		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...)	
	Maîtrise des outils mathématiques (manipuler les équations, dériver, intégrer, trigo., équ. différentielles...)	
Valider	Avoir un regard critique sur les résultats obtenus (formules homogènes, valeurs numériques réalistes...)	
Communiquer	Clarté des raisonnements (on comprend facilement le raisonnement suivi)	