


T 3	COMMENT PROTÉGER UN VÉHICULE CONTRE LA CORROSION ?	Cycle terminal Tronc commun
Capacités	Connaissances	Exemples d'activités
<p>Mettre en évidence expérimentalement l'influence de certains facteurs extérieurs sur la corrosion du fer.</p> <p>Identifier dans une réaction donnée un oxydant et un réducteur.</p> <p>Classer expérimentalement des couples rédox.</p> <p>Prévoir si une réaction est possible à partir d'une classification électrochimique.</p> <p>Écrire et équilibrer les demi-équations</p> <p>Écrire le bilan de la réaction d'oxydoréduction.</p>	<p>Savoir que certains facteurs tels que l'eau, le dioxygène et le sel favorisent la corrosion.</p> <p>Savoir qu'un métal s'oxyde.</p> <p>Savoir qu'une réaction d'oxydoréduction est une réaction dans laquelle intervient un transfert d'électrons.</p> <p>Savoir qu'une oxydation est une perte d'électrons.</p>	<p>Observation et interprétation de l'expérience d'un clou plongé dans de l'eau de Javel.</p> <p>Action de l'eau de Javel sur un clou entouré de cuivre, de zinc, d'aluminium</p> <p>Protection cathodique d'un métal</p> <p>Protection à l'aide d'un inhibiteur, par anode sacrificielle, par dépôt électrolytique d'un métal (chromage, nickelage, ...), par peinture, voile plastique.</p> <p>Passivation d'un métal par l'acide nitrique fumant</p>

SÉQUENCES	OBJECTIFS			THÈME	PROBLÉMATIQUE	DÉMARCHE PEDAGOGIQUE	
	PRINCIPAUX	RÉINVESTIS (acquis)					ATTITUDES
		Sciences	Maths				
3 Protection	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifier dans une réaction donnée un oxydant et réducteur ➤ Ecrire et équilibrer les demi-équations. ➤ Ecrire le bilan de la réaction d'oxydo-réduction. ➤ Savoir qu'une réaction d'oxydoréduction est une réaction dans laquelle intervient un transfert d'électrons. ➤ Classer expérimentalement des couples redox. ➤ Prévoir si une réaction est possible à partir d'une classification électrochimique. 	<ul style="list-style-type: none"> - connaître le mécanisme de formation d'un ion. 		<ul style="list-style-type: none"> - Rigueur et précision - le goût de chercher et de raisonner 	<p>Les Transports</p> <p>Module : T3 Comment protéger un véhicule contre la corrosion ?</p>	<p>Pourquoi , pendant les années 1980 chacune des 1 350 pièces métalliques soutenant la «peau» de cuivre de la Statue de la Liberté a du être enlevée puis remplacée ?</p> 	<p>Démarche d'investigation + TP3</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - savoir identifier les ions métalliques. 	Savoir exploiter des graphiques	<ul style="list-style-type: none"> - capacité à communiquer oralement et par écrit 			
		<ul style="list-style-type: none"> - connaître le sens conventionnel du courant électrique - savoir utiliser un voltmètre 	Utiliser un pourcentage	<ul style="list-style-type: none"> - respect des règles élémentaires de sécurité - responsabilité face à l'environnement 			