

Document de préparation à l'épreuve de reprise

Science et technologie (ST) - Été 2022

Volume de référence : Observatoire

Concepts et processus	Ressources pour la révision
TERRE ET ESPACE	
Lithosphère - Pergélisol - Ressources énergétiques	Pergélisol Ressources énergétiques
Hydrosphère - Bassin versant - Circulation océanique - Glacier et banquise - Salinité - Ressources énergétiques	Le bassin versant Circulation océanique Glacier et banquise Salinité
Atmosphère - Effet de serre - Ressources énergétiques	L'effet de serre
UNIVERS MATÉRIEL	
Propriétés physiques de solutions - Concentration (g/L, %, ppm) - Échelle pH - Ions - Conductibilité électrique	La concentration et ses unités de mesure (ne pas faire la concentration molaire) Le pH et l'échelle pH Ions Conductibilité électrique
Transformations chimiques - Combustion - Photosynthèse et respiration - Réaction de neutralisation acidobasique - Balancement d'équations chimiques - Loi de conservation de la masse	La combustion et le triangle de feu Photosynthèse et respiration La neutralisation acidobasique Balancement d'équations chimiques La conservation de la matière (voir particulièrement le calcul de la masse dans une réaction chimique)
Organisation de la matière - Modèle atomique de Rutherford-Bohr - Familles et périodes du tableau périodique	Le modèle de Rutherford-Bohr Les familles dans le tableau périodique Les périodes dans le tableau périodique
Électricité et électromagnétisme - Électricité statique - Charge électrique - Loi d'Ohm - Circuits électriques - Relation entre puissance et énergie électrique	L'électricité statique La loi d'Ohm Les circuits électriques et leurs symboles Les circuits en série et en parallèle Les instruments de mesure en électricité

<ul style="list-style-type: none"> - Forces d'attraction et de répulsion - Champ magnétique d'un fil parcouru par un courant 	<p>La relation entre la puissance et l'énergie électrique</p> <p>Forces d'attraction et de répulsion</p> <p>Champ magnétique d'un fil parcouru par un courant</p>
UNIVERS TECHNOLOGIQUE	
<p>Ingénierie mécanique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fonction de guidage - Caractéristiques des liaisons des pièces mécaniques - Construction et particularités du mouvement des systèmes de transmission du mouvement (roues de friction, poulies et courroie, engrenage, roues dentées et chaîne, roue et vis sans fin) - Changement de vitesse - Construction et particularités du mouvement des systèmes de transformation du mouvement (Vis et écrou, came, bielle, manivelle, pignon et crémaillère) 	<p>Le guidage</p> <p>Caractéristiques des liaisons des pièces mécaniques</p> <p>Les mécanismes de transmission du mouvement</p> <p>Changement de vitesse</p> <p>Les mécanismes de transformation du mouvement</p>
<p>Ingénierie électrique</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fonction d'alimentation - Fonction de conduction, d'isolation et de protection - Fonction de commande - Fonction de transformation de l'énergie (électricité, chaleur, vibration, magnétisme) <p>Matériaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contraintes - Caractéristiques des propriétés mécaniques - Types et propriétés - Matières plastiques (thermoplastiques, thermodurcissables) - Céramiques - Modifications des propriétés (dégradation, protection) 	<p>Les fonctions de conduction et d'isolation</p> <p>La fonction protection</p>

Lien Allô Prof

Concepts sujets à évaluation – Secondaire 4 – ST

