

Compétences

Chercher des réponses ou des solutions																	
1	Cerner un problème																
	Élaborer un plan d'action																
	Concrétiser le plan d'action																
	Analyser les résultats																
Mettre à profit ses connaissances																	
2	Situer une problématique dans son contexte																
	Comprendre des principes scientifiques																
	Comprendre des principes technologiques																
	Construire son opinion																
Communiquer à l'aide des langages																	
3	Participer à des échanges																
	Interpréter des messages																
	Produire et transmettre des messages																

Techniques

Langage graphique	Utilisation d'échelles																
	Représentation avec instruments																
	Schématisation																
Fabrication	Utilisation machines et outils																
	Mesurage et traçage																
	Usinage																
	Finition																
	Vérification et contrôle																
	Montage et démontage																
	Fabrication d'une pièce																
Manipulations	Utilisation matériel de laboratoire																
	Utilisation instruments observation																
	Préparation de solutions																
	Collecte d'échantillons																
Mesure	Vérification des instruments																
	Utilisation d' instruments																
	Interprétation de la mesure																

Concepts prescrits

		SAÉ 1	SAÉ 2	SAÉ 3	SAÉ 4	SAÉ 5	SAÉ 6	SAÉ 7	SAÉ 8	SAÉ 9	SAÉ 10	SAÉ 11	SAÉ 12	SAÉ 13	SAÉ 14	SAÉ 15	SAÉ 16
Univers vivant																	
Écologie	Étude des populations																
	Dynamique des communautés																
	Dynamique des écosystèmes																
	Empreinte écologique																
	Écotoxicologie																
Génétique	Hérédité																
	Gène																
	Allèle																
	Caractère																
	Génotype et phénotype																
	Homozygote et hétérozygote																
	Dominance et récessivité																
	Synthèse des protéines																
Croisement																	
Univers matériel																	
Propriétés physiques des solutions	Concentration (ppm, <i>mole/L</i>)																
	Électrolytes																
	Force des électrolytes																
	Échelle pH																
	Dissociation électrolytique																
	Ions																
	Conductibilité électrique																
Transformations chimiques	Combustion																
	Oxydation																
	Photosynthèse et respiration																
	Réaction de neutralisation																
	Sels																
	Balancement d'équations																
	Loi de conservation de la masse																
	Stoechiométrie																
	Liaisons covalente et ionique																
Réactions endo/exothermique																	

		SAÉ 1	SAÉ 2	SAÉ 3	SAÉ 4	SAÉ 5	SAÉ 6	SAÉ 7	SAÉ 8	SAÉ 9	SAÉ 10	SAÉ 11	SAÉ 12	SAÉ 13	SAÉ 14	SAÉ 15	SAÉ 16
Organisation de la matière	Modèle atomique Rutherford-Bohr																
	Notation de Lewis																
	Modèle atomique simplifié																
	Neutron																
	Nomenclature et écriture																
	Ions polyatomiques																
	Notion de mole																
Organisation de la matière	Nombre d'Avogadro																
	Familles et périodes du tableau																
	Masse atomique relative																
	Numéro atomique																
Transformations nucléaires	Périodicité de propriétés																
	Isotopes																
	Stabilité nucléaire																
Électricité	Radioactivité																
	Fission et fusion																
	Charge électrique																
	Électricité statique																
	Loi d'Ohm																
	Circuits électriques																
	Loi de Kirchhoff																
Électro-magnétisme	Puissance et énergie électrique																
	Champ électrique																
	Loi de Coulomb																
Transformations de l'énergie	Forces d'attraction et de répulsion																
	Champ magnétique dans un fil																
	Champ magnétique solénoïde																
	Loi de la conservation de l'énergie																
	Rendement énergétique																
	Chaleur vs température																
	Travail, force et déplacement																
	Masse vs poids																
	Force efficace																
Relation entre travail et E																	
E. pot., masse, accél., dépl.																	
E. cin., masse, vitesse																	
E. ther., massique, masse, ΔT																	

		SAÉ 1	SAÉ 2	SAÉ 3	SAÉ 4	SAÉ 5	SAÉ 6	SAÉ 7	SAÉ 8	SAÉ 9	SAÉ 10	SAÉ 11	SAÉ 12	SAÉ 13	SAÉ 14	SAÉ 15	SAÉ 16
Terre et espace																	
Cycles bio-géochimiques	Cycle du carbone																
	Cycle de l'azote																
	Cycle du phosphore																
Régions climatiques	Facteurs influençant les biomes																
	Biomes aquatiques																
	Biomes terrestres																
Lithosphère	Minéraux																
	Pergélisol																
	Ressources énergétiques																
	Horizons du sol (profil)																
	Épuisement des sols																
	Capacité tampon du sol																
Hydrosphère	Contamination																
	Bassin versant																
	Circulation océanique																
	Salinité																
	Glacier et banquise																
	Ressources énergétiques																
	Eutrophisation																
Atmosphère	Effet de serre																
	Circulation atmos. (vents dom.)																
	Masse d'air																
	Cyclone et anticyclone																
	Ressources énergétiques																
	Contamination																
Espace	Flux d'énergie émis par le Soleil																
	Système Terre-Lune																

Notes

		SAÉ 1	SAÉ 2	SAÉ 3	SAÉ 4	SAÉ 5	SAÉ 6	SAÉ 7	SAÉ 8	SAÉ 9	SAÉ 10	SAÉ 11	SAÉ 12	SAÉ 13	SAÉ 14	SAÉ 15	SAÉ 16
Univers technologique																	
Langage des lignes	Projection axonométrique																
	Projection orthogonale																
	Tolérances dimensionnelles																
Ingénierie mécanique	Liaisons de pièces mécaniques																
	Adhérence et frottement																
	Degrés de liberté d'une pièce																
	Fonction de guidage																
	Constr. et transmission mouv.																
	Changements de vitesse																
	Constr. transf. du mouvement																
Ingénierie électrique	Alimentation																
	Conduction et isolation (autres)																
	Commandes types (autres)																
	Transformation de l'énergie																
	Autres fonctions																
Matériaux	Contraintes																
	Propriétés mécaniques																
	Traitements thermiques																
	Plastiques, céramiques et compo.																
	Modification des propriétés																
Fabrication	Façonnage																
	Fabrication																
	Mesures																
Biotechnologie	Clonage																
	Traitement des eaux usées																
	Biodégradation des polluants																

Notes