Collège
Académie de Lyon
2016

Chapitre 4 : COMMENT TRANSMETTRE UNE INFORMATION ?

s et compétences associées *commentaires)*	Exemples d'activités	Horaires prévus
nation e l'utilisation du son et de la lumière permet d'émettre, de transporter un signal donc une information.	Idée générale : analyser des situations pour construire une chaine de transmission (émission, propagation, réception)	**2 semaines + évaluation finale 25'**

masse volumique	caractérisation	transformation chimique	conservation masse	équation	acides et métaux	acides et bases	molécules, atomes, ions	symbole et formules	origine de la matière	éléments chimiques	structure de la matière	vitesse	relativité mouvement	interactions, forces	gravitation	poids	énergie conversion	énergie transferts	énergie sources	bilan énergétiques	énergie nucléaire	consommation énergie	loi d'ohm	puissance	puissance P=UI	énergie électrique	fréquence et sons	signaux information (lumière, son)
																											x	X

Description succincte du chapitre

Les compétences évaluées au cours du chapitre sont en rouge

Activité 1 : Emetteurs et récepteurs **Compétences :** Tâche complexe (domaines 1, 2, 3 et 4) ; Travail de groupe (Domaine 2 et 3) **Notions :** Défrichage : récepteur, émetteur ; Comparaison Homme et téléphone portable	*15-20 minutes*
Activité 2 : Chaines de transmission **Compétences :** Domaine 1 ; Pratiquer des langages ; Synthèse par carte mentale ; Travail personnel : Domaine 2 : Autonomie **Notions :** chaine de transmission : émission-propagation-réception	*10 minutes*
Activité 3 : Exercice à la maison ; Transmission par fibre optique **Compétences :** Domaine 1 ; Pratiquer des langages ; Synthèse par carte mentale ; Domaine 2 : S'APPROPRIER DES OUTILS ET DES METHODES S'Informer de manière critique; Autonomie Travail personnel ;	*Travail à la maison + 10 minutes de correction*
Activité 4 : Exemple d'analyse d'un signal sonore avec un smartphone **Compétences :** Domaine 2 : Mobiliser des outils numériques ; Domaine 4 : Pratiquer une démarche scientifique ; ***Evaluation n°1 : Travail de groupe*** (Domaine 2 et 3) **EVALUATION Travail de groupe** **Notions :** Nature d'une information : variation des caractéristiques d'un signal	*45 minutes*
Activité 5 : Signal lumineux, l'écran d'un téléphone **Compétences :** Domaine 1 ; Pratiquer des langages ; Synthèse par carte mentale Comparatif lumière/son : activité 4 (son) et 5 (lumière) Qu'est-ce qu'un signal lumineux ?	*20 minutes*
Activité 6 : Exemples de transports d'informations par un signal : principe du codage de l'information **Compétences :** Domaine 1 : Pratiquer des langages ; Synthèse par carte mentale Domaine 2 : S'approprier des outils et des méthodes ; Rechercher et sélectionner les informations utiles ***Evaluation n°2 possible : Travail de groupe*** (Domaine 2 et 3) **EVALUATION Travail de groupe** Exemple 1 : le morse via un signal lumineux ou sonore : variation d'intensité, principe du codage Exemple 2 : les drapeaux : variation d'intensité et de fréquence, principe du codage Exemple 3 : transport par fibre optique (même situation expérimentale qu'à l'activité 3) variation d'intensité.	*25 minutes*
Fiche de Synthèse du chapitre *(Lister les attendus)*	*A la maison ou 15 minutes en classe*
EVALUATION Restitution de connaissance sur 5	*10 min*
Evaluation finale : Domaine 1 : Pratiquer des langages ; Synthèse par carte mentale Domaine 2 : S'approprier des outils et des méthodes ; Rechercher et sélectionner les informations Etude de doc, situation nouvelle et chaine de transmission à faire. **EVALUATION DE TYPE Remobilisation de connaissances & tache complexe**	*25 minutes*
TOTAL : 2 séances d'1h30 + évaluation sur la 3ième séance	