

Le travail porte sur le chapitre des ondes électromagnétiques.

Les parties 1 et 2 t'aideront à préparer la prochaine interrogation.

La 3^e partie est un travail de recherche personnel sur l'utilité et les effets néfastes des ondes électromagnétiques.

Pour les élèves qui ont été absents aux 2 derniers cours, vous trouverez des infos sur ce qu'on a fait en classe sur le site :

istsciences6tq.jimdo.com

mot de passe : O\$ydation1920

dans la partie formation scientifique : documents

Tu me remettras toutes les feuilles à la rentrée (ou si tu préfères tu peux me les envoyer au fur et à mesure par mail).

Tout le travail demandé pour les 3 semaines qui viennent est dans ce document.

Si tu as des explications à demander, des questions à poser sur la matière, si tu veux que je vérifie tes solutions, tu peux m'envoyer un message, tes exercices, à l'adresse suivante claudine.breyne.ist@gmail.com et je te répondrai. N'hésite surtout pas.

I. Réponds par écrit aux objectifs sur les ondes électromagnétiques

- Définis : spectre électromagnétique, période, fréquence, amplitude, longueur d'onde
- Cite les différents types d'ondes électromagnétiques dans l'ordre croissant des fréquences
- Montre à l'aide de 2 exemples que la lumière se déplace plus rapidement que le son
- Quelle est la vitesse du son dans l'air ?
- Quelle est la vitesse des ondes électromagnétiques dans l'air ?
- Montre par 2 exemples que les ondes électromagnétiques n'ont pas besoin de milieu pour se propager
- Explique pourquoi l'onde sonore a besoin d'un milieu pour se propager
- Ecris la formule qui lie la fréquence à la période. Précise ce que représentent les symboles de la formule ainsi que les unités dans lesquelles s'expriment les grandeurs.
- Ecris la(les) formule(s) de la longueur d'onde. Précise ce que représentent les symboles de la formule ainsi que les unités dans lesquelles s'expriment les grandeurs.

II. Résous les problèmes suivants :

Quand tu as fait les exercices, vérifie les solutions. Corrige-les (en couleur) sur tes feuilles.

Tu trouveras les solutions dans le document : correction longueurs d'onde

Structure tes réponses : données, on cherche, formule(s) résolution

- 1) La distance entre la Terre et le Soleil est d'environ 150 millions de km. Combien de temps faut-il pour que la lumière émise par le Soleil nous parvienne ? (donne d'abord la réponse en secondes et ensuite en minutes)
- 2) Quel temps faut-il pour que tu entendes un son émis à 1,5 km de toi ?
- 3) Résous les problèmes sur les longueurs d'onde non résolus en classe (page 7 ex. 5, 6 , 7)

II. Utilités et dangers des ondes électromagnétiques.

A partir de recherches, tu dois trouver 2 utilités et 2 effets néfastes (soit sur la santé, soit sur l'environnement) de chacun des types d'ondes électromagnétiques.

Présente les informations sous forme d'un tableau (dactylographié)

Types d'ondes	Utilité	Effets santé/environnement
Ondes radio		
Micro-ondes		
Infrarouges		
Lumière visible		
Ultraviolet		
Rayons X		
Rayons γ		

Bon travail.