**Terminale STL - Sciences physiques et chimiques de laboratoire**

**Compréhension orale évaluée : « The electromagnetic spectrum »**

|  |  |
| --- | --- |
| Classe :  **Terminale STL** | Enseignement :  **Enseignement technologique en langue vivante**  **(ETLV)** |
|  | |

**Résumé du contenu de la ressource.**

Cette activité permet de contrôler la compréhension orale des élèves à l’aide d’une vidéo en anglais. Elle permet en outre de réinvestir des connaissances acquises en physique-chimie (tronc commun) à propos des ondes électromagnétiques. L’élève doit répondre à une série de questions tout en regardant la vidéo.

**Condition de mise en œuvre.**

Laboratoire de langue

Durée : 1h

|  |
| --- |
| **Mots clés de recherche :** ondes électromagnétiques, longueur d’onde, fréquence, spectre, télécommande, communication dans l’habitat... |

**Fiche à destination des enseignants**

**Terminale STL spécialité SPCL**

**Compréhension orale évaluée :**

**« The electromagnetic spectrum »**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Type d'activité*** | **Compréhension orale évaluée** | |
| ***Références au programme :*** | Cette activité illustre le thème : **HABITAT (Physique-chimie / tronc commun)**  et le sous thème : **La communication dans l’habitat** | |
| **Notions et contenus**   * Ondes électromagnétiques ; * Spectre des ondes utilisées en communication | **Capacités exigibles**   * **Classer les ondes électromagnétiques selon leur fréquence et leur longueur d’onde dans le vide** * **Positionner le spectre des ondes utilisées pour les communications dans l’habitat.** * **Définir et mesurer les grandeurs physiques associées à une onde : période, fréquence, longueur d’onde, célérité.** |
| ***Compétences***  ***mises en œuvre*** | * Communiquer * Autonomie | |
| ***Conditions***  ***de mise en œuvre*** | Durée : 1h en effectif en laboratoire de langue | |

**Fiche à destination des élèves**

**The electromagnetic spectrum**

*http://www.youtube.com/watch?v=cfXzwh3KadE*

Please answer the following questions while watching the video “An introduction to the Electromagnetic spectrum”

1. What does EM stand for? ........................................................................................................................................................... …………………………………………………………………………………………………………………………………(0,5 pt)

2. Quote three devices that use EM waves to run. .........................................................................................................................

.......................................................................................................................................................................................................(1 pt)

3. What are they similar to and what do they transmit? ...............................................................................................................

.......................................................................................................................................................................................................(1 pt)

4. How are EM waves produced ? ....................................................................................................................................................

……………………………………………………………………………...................................................................................(1 pt)

5. Unlike mechanical waves (for instance ocean waves), where can EM waves travel ? ........................................................ …………………………………………………………………………………………………………………………...………(1 pt)

6. How fast do electromagnetic waves travel in space ? ………………………………………………………………………. ……………………………………………………………………………................................................................................(0,5 pt)

7. Explain what is a wavelength ?..................................................................................................................................................

…………………………………………………………………………………………………………………………………...(1 pt)

8. Give a definition of frequency. ......................................................................................................................................................

.......................................................................................................................................................................................................(1 pt)

9. What is a hertz? ..........................................................................................................................................................................

…………………………………………………………………………………………………………………………………...(1 pt)

10. Right or Wrong ? Quote from the video when wrong. (2 pts)

* *Increasing the frequency of the wave reduces the energy of the wave.*
* *The microwaves have the lowest frequency.*
* *Radio waves carries less energy than the others waves.*
* *Gamma rays are the lowest energy waves.*

11. Order the different EM waves from the shortest wavelength to the longest. (1 pt)

λ

12. What is the visible light region of the EM spectrum (that allows us to watch TV)? ………….................................................................................................................................................................................................

…………………………………………………………………………………………………………………………………...(1 pt)

13. Why do things have colours? ...................................................................................................................................................

…………………………………………………………………………………………………………………………………...(1 pt)

14. Explain precisely why leaves are green. ...................................................................................................................................

.......................................................................................................................................................................................................(1 pt)

15. Fill in the gaps : “Everything around us ........................... , .............................. and ...................................... EM radiations differently based on its ........................................ A graph showing these interactions across the region of the EM spectrum is called a ..................... .......................... .” (1 pt)

16. What do EM waves allow astronomers to learn? .....................................................................................................................

…………………………………………………………………………………………………………………………………..( 1 pt)

19. Vocabulary (4 pts). Find an English equivalent for :

|  |  |
| --- | --- |
| Une télécommande |  |
| Un four micro-ondes |  |
| Le vide |  |
| Un creux |  |
| Un voisin |  |
| Accorder, régler, mettre au point (TV, Radio…) |  |
| Réfléchir (la lumière, une onde …) |  |
| Une année-lumière |  |