|  |  |
| --- | --- |
| Chapitre 5  EXERCICE 31 – L’effet de serre – **p. 122**  🡪 **Cet exercice a pour buts de clarifier la notion d’effet de serre et d’en identifier les principaux protagonistes.** |  |

**>  Évaluation par compétences**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Niveaux de réussite** | | | | ***Coefficient pour la notation*** |
|  | **Exemples d’indicateurs de réussite** | **A** | **B** | **C** | **D** |
| **S’approprier**  extraire l’information utile | ▪ Le **document 1** mentionne la valeur de la température moyenne à la surface de la Terre, dans l’échelle Celsius : + 15 °C.  ▪ Le **document 2** mentionne la température moyenne à la surface de la Terre, dans l’échelle absolue : 288 K.  ▪ Les relevés des longueurs d’onde extrémales du domaine du visible sont effectués sur les graphes des **documents 2** (valeurs des logarithmes décimaux de , exprimées en cm) et **3** (valeurs de , exprimées en µm). |  |  |  |  | ***2*** |
| **Connaître**  restituer ses connaissances | ▪ L’élève doit connaître la conversion entre températures exprimées dans l’échelle Celsius et dans l’échelle absolue.  ▪ L’élève doit posséder des notions de culture générale sur l’atmosphère terrestre (état physique, composition, température...). |  |  |  |  | ***1*** |
| **Analyser**  s’appuyer  sur ses connaissances  et savoir-faire  et sur les documents proposés pour enrichir l’analyse | La comparaison est faite entre le spectre d’absorption global de l’atmosphère et celui des différents gaz présentés. |  |  |  |  | ***2*** |
| **Réaliser**  décrire un phénomène  grâce à un tableau, un graphe, un calcul… | ▪ Les abscisses du **document 2** sont converties en valeurs de longueur d’onde, et exprimées en µm (ou nm) pour comparaison avec les relevés du **document 3**.  ▪ Éventuellement, la loi de Wien peut être vérifiée par relevé de l’abscisse du maximum d’émission.  ▪ Le tableau réalisé présente deux colonnes proposant les analogies et différences entre l’atmosphère et la vitre d’une serre. |  |  |  |  | ***2*** |
| **Valider**  faire preuve d’esprit critique | ▪ La comparaison est effectuée, et commentée, entre les valeurs de température moyenne de surface de la Terre.  ▪ La comparaison est effectuée, et commentée, entre les valeurs extrémales de longueurs d’onde du domaine du visible. |  |  |  |  | ***1*** |
| **Communiquer**  rédiger une synthèse  avec clarté, logique  et exhaustivité | La communication écrite est claire, cohérente, avec un vocabulaire scientifique précis. |  |  |  |  | ***1*** |

**>  Aide à la notation**

**Première étape :**

* majorité de **A** et de **B** : note **entre** **3 et 5**
* majorité de **C** etde **D** : note **entre** **0 et 3**

**Deuxième étape :**

* majorité de **A** : note **4 ou 5** (majorité de A et aucun C ou D : 5)
* majorité de **B**: note **entre** **2 et 4** (uniquement des B : 3)
* majorité de **C** : note **entre** **1 et 3** (uniquement des C : 2)
* majorité de **D**: note **entre** **0 et 2** (uniquement des D : 0 ;  
  dès qu’il y a d’autres niveaux que du D : 1 ou 2)

**/ 5**

**Note :**

La note résulte d’une analyse du tableau avec l’aide à la notation utilisée,

mais la décision finale relève de l’expertise du professeur.