|  |  |
| --- | --- |
| Etablissement : Professeur :  Première unité :  Les relations entre les êtres vivants et leurs interactions avec leurs milieux de vie. | Chapitre 2 :  La respiration dans différents milieu |
| Année scolaire  Niveau :  : 2019/2020 1ére année collégial | **Volume horaire :**  06 Heurs |

***Les compétences à développer :***

* *A la fine de ce chapitre l’apprenant doit être capable de résoudre une problématique liée à la* *respiration chez quelques êtres vivants.*
* *Restituer, sélectionner et organiser des connaissances.*
* *Savoir positionner les phénomènes biologiques dans l’espace et dans le temps.*
* *Communiquer dans un langage scientifique par l’expression orale, écrite et graphique.*
* *Utiliser les appareils et des instruments d’observation, d’expérimentation et des nouvelles technologies d’information et de communication.*
* *Adopter des attitudes et des comportements positifs pour préserver sa santé et son environnement.*

|  |  |
| --- | --- |
| ***pré requis*** | ***Les objectifs visés*** |
| * *L’inspiration et l’expiration chez l’homme.* * *Les voies respiratoires chez l’homme.* * *Les échanges gazeux respiratoires entre les végétaux et leur milieu de vie.* | * *Mettre en évidence les échanges des gaz respiratoires chez certains êtres vivants.* * *Identifier les organes mis en jeu lors de la respiration.* * *Expliquer les échanges de gaz respiratoires au niveau de la surface d’échanges.* * *Expliquer les échanges de gaz respiratoires chez les végétaux.* |

**Situation de départ**

*L’un des caractéristiques des êtres vivants, le fait qu’ils respirent. La respiration se manifeste par un échange de gaz entre l’être vivant et son milieu de vie.*

* *Comment des êtres vivants respirent-ils?*
* *Quels sont les organes et les structures qui assurent ces échangés ?*

*Introduction*

*Ⅰ. Les échanges gazeux respiratoires  
entre l’être vivant et son milieu de vie.*

*1-les outils nécessaires a la mise en évidence des échanges gazeux*

*1- la respiration  
dans le milieu aérien.*

*a. chez l’Homme*

*b. chez le criquet*

*c- chez une plante  
aérienne*

Projection de diapositive qui montre différent images pour ressortir la notion respiration. Poser la question suivante : C’est quoi la respiration ?

Montrer aux élèves le rôle de l’oxymétre et de l’eau de chaux dans la mise en évidence de la respiration**.**

**Activité 1:** projection du doc 1(tableau), et orientation des élèves pour répondre aux questions :

**Activité 2 :** projection du doc (page 9- 11) orienter les élèves.  
-demander aux élèves de répondre aux questions :

**Activité 3:** projection du doc (page 14)  
orienter les élèves pour mettre en évidence la respiration chez les plantes par expérience.  
Demander aux élèves de répondre aux questions .

Test diagnostic : questions directes  
pour tester les  
pré- requis des élèves sur la notion respiration et pour corriger leurs représentations

-Évaluation

formative lors de l’apprentissage

Tableau -Ordinateur

-Vidéo projecteur.

Tableau -Ordinateur

-Vidéo projecteur.

Tableau -Ordinateur

-Tableau noire

-Ordinateur équipé du logiciel power Point

-Vidéo projecteur.

Les élèves observent la diapositive et essayent de répondre aux questions à fin de réagir avec le professeur sur la notion respiration (inspiration/expiration).

Les élèves connaîtront les utiles nécessaires a la mise en évidence des échanges gazeux.

Les élèves lisent et analysent les documents et essayent de répondre aux questions.

Les élèves lisent et analysent les documents et essayent de répondre aux questions.

Les élèves lisent et analysent le document et essayent de répondre aux questions.

L’un des caractéristiques des êtres vivants, le fait qu’ils respirent. La respiration se manifeste par un échange de gaz entre l’être vivant et son milieu de vie. – comment les êtres vivant respirent ils ? - quels sont les organes et les structures qui assurent ces échanges ?

* Pour mettre en évidence l’absorption de O2 nous utilisons une sonde a dioxygène associée a un oxymétre qui mesure la quantité de O2.
* Pour mettre en évidence la présence de CO2 nous utilisons l’eau de chaux, qui devient trouble en présence de CO2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Les axes**  **de la leçon** | **Les Activités d’apprentissages** | | **Les objectifs pédagogiques** | **Evaluation** |
| **Activités du professeur** | **Activités des élèves** |

1- Comparer la quantité d’O2 et CO2 de l’air inspirés et de l’air expirés.- on constate que la quantité d’O2 dans l’air inspiré est supérieure à la quantité d’O2 dans l’air expiré ; et que la quantité de CO2 dans l’air inspiré est inférieure à la quantité de CO2 dans l’air expiré.

2- Quels sont les gaz respiratoires échangés chez l’homme ? -Lors de la respiration, L’homme consomme l’oxygène O2 et rejette le dioxyde de carbone CO2.

.

. 1-Analyser les résultats de l’expérience. -En absence du criquet, l’eau de chaux est limpide: absence de C02. -En présence de criquet, l’eau de chaux se trouble, ce qui montre la présence de C02. -la valeur d’oxygène diminue, il y’a consommation de l’oxygène par le criquet.

2-Déterminer les échanges gazeux respiratoires entre l’animal et son milieu de vie ? -Le criquet respire en absorbant O2 et en rejetant CO2 dans leur milieu de vie.

Analyser les résultats de l’expérience. -En présence du végétal, la quantité de dioxygène diminue dans le milieu et l’eau de chaux devient trouble par rapport au témoin, par libération de C02. Ce qui montre que Les plantes aériennes sont des êtres vivants qui respirent à l’obscurité par l’absorption d’O2 et le rejet de CO2.

Remarque:- en absence de la lumière les plantes n’effectuent que des échanges gazeux respiratoires. – en présence de la lumière les plantes réalisent des échanges gazeux photosynthétiques et respiratoires.

* Les échanges gazeux photosynthétiques se manifestent par consommation de C02 et libération d’O2.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Les axes**  **de la leçon**  **Activité 1:** projection de l’expérience, et orientation des élèves pour observer les résultats et tirer des observations et conclusions.  Montre aux élèves que les plantes aquatique comme l’élodée respirent dans l’eau en prélavant O2 et en rejetant le CO2. | **Les Activités d’apprentissages** | | **Les objectifs pédagogiques** | **Evaluation** |
| **Activités du professeur**  Les élèves lisent et analysent les résultats de l’expérience et essayent de tirer des observations et conclusions.  Les élèves connaitront que les plantes aquatique respirent dan l’eau, en prélevant O2 et en rejetant le CO2.  *3- la respiration dans le milieu aquatique*  *a. chez les poissons*  *b- chez les plantes aquatiques*  *Conclusion* | **Activités des élèves**  -Évaluation formative lors de l’apprentissage  Tableau -Ordinateur  -Vidéo projecteur.  Tableau- ordinateurs- vidéo projecteur  . |

* Observation : on note qu’en présence de poisson la quantité d’O2 a diminuée le long de l’expérience. et la quantité de CO2 a augmentée.
* Conclusion : les poissons respirent c'est-à-dire absorbent O2 dissout dans l’eau et rejettent le CO2.
* Les plantes aquatiques comme l’élodée respirent dans l’eau en prélevant O2 et en rejetant le CO2.

* Tous les êtres vivants (animaux végétaux) aériens ou aquatiques respirent, en prélevant le dioxygène (O2) de milieux et en rejetant le dioxyde de carbone (CO2).