**BÀI 21: HÔ HẤP TẾ BÀO**

Môn học: KHTN - Lớp: 7

Thời gian thực hiện 1 tiết

**I. Mục tiêu:**  
**1. Kiến thức:**

Mô tả một cách tổng quát quá trình hô hấp tế bào ( ở động vật và thực vật)

- Nêu được khái niệm.

- Viết được phương trình hô hấp dạng chữ.

- Thể hiện được hai chiều tổng hợp và phân giải chất hữu cơ của tế bào.

Tiến hành thí nghiệm về hô hấp tế bào ở thực vật thông qua quá trình nảy mầm của hạt .

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

*- Tự học:* Xác định nhiệm vụ học tập, tìm kiếm thông tin trả lời các câu hỏi, thực hiện được các nhiệm vụ học tập.

*- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Phân tích và giải quyết được tình huống học tập; tình huống khi thảo luận.

*- Giáo tiếp và hợp tác:* Phân công nhiệm vụ, trao đổi thông tin cùng giải quyết các nhiệm vụ học tập, hình thành kĩ năng làm việc nhóm.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Kể tên các chất tham gia và sản phẩm của quá trình hô hấp tế bào, mô tả và nêu được vai trò của quá trình hô hấp tế bào, giải thích được mối quan hệ giữa tổng hợp và phân giải các chất hữu cơ của tế bào

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* nhận biết sự khác nhau giữa hô hấp tế bào và các quá trình đốt cháy nhiên liệu trong thực tế đời sống

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Giải quyết các tình huống thực tế liên quan đến hô hấp tế bào

**3. Phẩm chất:**

- *Trách nhiệm:* Trách nhiệm trong tiết học, trách nhiệm trong hoạt động nhóm và bảo vệ thiên nhiên, con người và các loài sinh vật

- *Nhân ái:* Yêu thích môn học, yêu thiên nhiên

- *Chăm chỉ:* Tích cực tham gia các hoạt động bảo vệ các loài sinh vật và môi trường sống của chúng…

- *Trung thực:* Đưa thông tin chính xác, có dẫn chứng.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Chuẩn bị của giáo viên:**

*- Nghiên cứu nội dung bài*: Nghiên cứu SGK, tài liệu tham khảo, soạn bài theo hướng tổ chức hoạt động học cho học sinh. Có thể dự kiến chia nhóm, chuẩn bị phiếu học tập cho học sinh và dự kiến câu trả lời cho các câu hỏi.

*- Chuẩn bị phương tiện dạy học:*

+ Máy tính.

+ Phiếu học tập.

1. **Chuẩn bị của học sinh:**

* Đọc nội dung bài học trước khi đến lớp.
* SGK và các dụng cụ học tập cá nhân.
* Chuẩn bị mẫu vật, dụng cụ thí nghiệm trong SGK trang 103.
* Phiếu báo cáo kết quả thí nghiệm như ở bài 20.

**III. Tiến trình dạy học**

1. **Hoạt động 1: Mở đầu:** Giới thiệu vào bài
2. **Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú cho học sinh khi vào bài mới

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập : hô hấp tế bào

**b) Nội dung:**

- Câu hỏi đặt vấn đề:

Tại sao khi chạy con người lại cần nhiều Glucose và oxi đồng thời giải phóng nhiều cacbon dioxit, nước và nhiệt?

- GV giới thiệu vào bài

**c) Sản phẩm:**

**-** Đáp án trả lời của học sinh

- Lời giới thiệu của GV

**d)Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV yêu cầu HS đứng lên nối tiếp nhau và đi vòng quanh lớp trong vòng 1 phút.  - GV lần lượt nêu câu hỏi và yêu cầu HS suy nghĩ, vận dụng kiến thức đã học lớp 6 trả lời  +Tại sao khi chạy con người lại cần nhiều Glucose và oxi đồng thời giải phóng nhiều cacbon dioxit, nước và nhiệt?  + Các hoạt động sống của tế bào cần năng lượng hay không? Năng lượng đó được lấy từ đâu?  - HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV.  - Giáo viên:Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV mời các HS trả lời câu hỏi  - HS trả lời  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  *->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học* : Vậy hô hấp tế bào là gì? Nó diễn ra như thế nào? Vai trò của nó ra sao chúng ta cùng tìm hiểu trong bài hôm nay  *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:* | - Khi chạy trong thời gian dài cơ thể chúng ta sẽ tiêu hao rất nhiều năng lượng, vậy nên con người cần nhiều Glucose và oxi đồng thời giải phóng nhiều cacbon dioxit, nước và nhiệt  - Các hoạt động này đều cần năng lượng và năng lượng này được lấy từ quá trình hô hấp tế bào |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

**a) Mục tiêu:**

- Nêu được khái niệm hô hấp tế bào

- Mô tả được quá trình hô hấp diễn ra ở tế bào

- Nêu được vai trò của quá trình hô hấp tế bào

- Viết được phương trình hô hấp dạng chữ.

- Trình bày được mối quan hệ giữa quá trình tổng hợp và phân giải các chất hữu cơ ở tế bào

- Tiến hành thí nghiệm về hô hấp tế bào ở thực vật thông qua quá trình nảy mầm của hạt .

**b) Nội dung:**

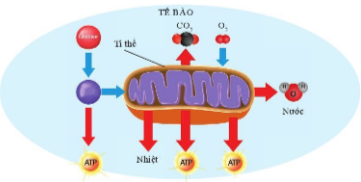
- Học sinh làm việc nhóm cặp đôi nghiên cứu thông tin trong SGK, quan sát hình 21.2, 21.3, 21.4 về hô hấp tế bào. Hoàn thành PHT số 1và 2:

**PHT 1:**

H1.Kể tên các chất tham gia vào quá trình hô hấp và các sản phẩm được tạo ra từ quá trình này?

H2. Hô hấp tế bào có vai trò như thế nào tronh hoạt động số của sinh vật?

H3. Dựa vào hình 21.2, viết phương trình tổng quát dạng chữ thể hiện quá trình hô hấp tế bào



**PHT 2:**

**H4.** Quan sát hình 21.3, cho biết vì sao quá trình tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào trái ngược nhau nhưng lại có quan hệ chặt chẽ với nhau?

H5. Dựa vào hình 21.3 lập bảng so sánh sự khác nhau giữa quá trình phân giải và tổng hợp các chất ở cơ thể sinh vật

H6. Quan sát hình 21.4 mô tả mối quan hệ giữa tổng hợp và phân giải các chất hữu cơ ở lá cây ?

**c) Sản phẩm:**

- HS qua hoạt động nhóm, hoạt động cá nhân, quan sát tranh hình, đọc thông tin SGK hoàn thành PHT

+ PHT số 1

H1. Các chất tham gia vào quá trình hô hấp tế bào: Chất hữu cơ và Oxi

Sản phẩm của quá trình hô hấp tế bào: Carbon dioxide và nước

H2. Vai trò: Quá trình hô hấp tế bào sẽ giải phóng năng lượng từ việc phân giải các chất hữu cơ, cung cấp năng lượng cho hoạt động sống của sinh vật

H3. Phương trình : Chất hữu cơ + oxi -> Carbon dioxide + nước + nhiệt

+ PHT số 2

**H4.** Quá trình tổng hợp chất hữu cơ là nguyên liệu cho phân giải trong hô hấp tế bào. Quá trình hô hấp tế bào phân giải các chất hữu cơ, giải phóng năng lượng.

H5.Bảng so sánh:

|  |  |
| --- | --- |
| Qúa trình tổng hợp chất hữu cơ | Phân giải chất hữu cơ |
| Nguyên liệu: carbon dioxide, nước, ATP (năng lượng)  Sản phẩm: Oxygen, glucose | Nguyên liệu: oxygen, glucose  Sản phẩm: Carbon dioxide, nước, ATP (năng lượng) |

H6.  Khi có nước, carbon dioxide và ánh sáng thì quá trình tổng hợp chất hữu cơ ở lá cây được thực hiện. Các chất hữu cơ tổng hợp được này cộng với Oxi là nguyên liệu cho quá trình phân giải, giải phóng năng lượng , nước, carbon dioxide.

**d)Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: *Tìm hiểu hô hấp tế bào*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ học tập cặp đôi, tìm hiểu thông tin hô hấp tế bào trong SGK, quan sát hình 21.2 để hoàn thành PHT số 1  - GV phát cho mỗi nhóm HS một tờ PHT số 1  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận cặp đôi, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra PHT số 1.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày một câu hỏi trong PHT, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung về hô hấp tế bào: Khái niệm, vai trò của hô hấp tế bào | **I. Hô hấp tế bào**  - Khái niệm: Hô hấp tế bào là quá trình phân giải chất hữu cơ tạo thành nước và carbon dioxide, đồng thời giải phóng ra năng lượng  - Phương trình hô hấp tế bào:  Glucose + Oxygen  Carbon dioxide + Nước + Năng lượng (ATP)  - Vai trò: Quá trình hô hấp có vai trò cung cấp năng lượng cho các hoạt động của cơ thể. Nếu hô hấp tế bào bị dừng lại sẽ dẫn đến cơ thể thiếu năng lượng cho các hoạt động sống. |
| **Hoạt động 2.2: *Mối quan hệ hai chiều giữa tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ cho HS hoạt động nhóm 4 nghiên cứu thông tin SGK mục II và xem lại kiến thức đã học ở bài quang hợp để hoàn thành PHT số 2  - GV phát cho mỗi nhóm HS một tờ PHT số 2  - GV yêu cầu HS rút ra được PT dạng chữ của quá trình hô hấp tế bào? PT thể hiện hai chiều tổng hợp và phân giải chất hữu cơ  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động nhóm 4, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra PHT số 2.  - Viết PT của hô hấp tế bào, PT thể hiện hai chiều tổng hợp và phân giải chất hữu cơ  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung phương trình dạng chữ của hô hấp tế bào, nêu được mối quan hệ giữa tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào | **II. Mối quan hệ giữa tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào**  - Mối quan hệ giữa tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào:  + Phương trình:  Carbon dioxide + Nước + NL  *Phân giải*  Glucose + Oxygen  *Tổng hợp*    + KL: quá trình tổng hợp tạo ra nguyên liệu (chất hữu cơ, oxygen) cho quá trình phân giải, quá trình phân giải tạo ra năng lượng cho quá trình tổng hợp. Do đó quá trình tổng hợp và phân giải chất hữu cơ có biểu hiện trái ngược nhau nhưng phụ thuộc lẫn nhau |
| **Hoạt động 2.3: thí nghiệm về hô hấp tế bào cần oxigen ở hạt nảy mầm** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV hướng đẫn các nhóm làm thí nghiệm với các dụng cụ đã được yêu cầu chuẩn bị trước ở nhà  Thông qua thí nghiệm yêu cầu học sinh trả lời được câu hỏi:  H7. Vì sao lại sử dụng hạt nảy mầm?  H8. Thí nghiệm đã chứng minh được điều gì? Tại sao em kết luận như vậy?  - GV yêu cầu các nhóm trình bày kết quả thí nghiệm vào bản báo cáo kết quả  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động nhóm 4, thực hiện thí nghiệm ,thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động bản báo cáo kết quả đã chuẩn bị từ trước  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày kết quả thí nghiệm, các nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt kết quả thí nghiệm | + .Hạt nảy mầm là hạt đang diễn ra quá trình hô hấp nhanh và mạnh mẽ nhất, ở hạt đang nảy mầm chưa phát triển lá nên vẫn chưa xảy ra quá trình quang hợp  + Thí nghiệm đã chứng minh quá trình hô hấp tế bào ở thực vật có sử dụng oxygen và thải khí carbon dioxide.  - Bình A (hạt sống): Khi đưa cây nến đang cháy vào nến bị dập tắt. Do bình A hạt mầm diễn ra quá trình hô hấp tế bào, hạt mầm lấy oxygen (chất duy trì sự cháy) từ môi trường và thải khí carbon dioxide.  - Bình B (hạt chết): Khi đưa cây nến đang cháy vào nến vẫn  duy trì sự cháy. Do bình B hạt mầm đã chết nên không diễn ra quá trình hô hấp tế bào |

**3.Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

-Hệ thống được một số kiến thức đã học.

- Trả lời được một số câu hỏi và bài tập dạng trắc nghiệm

**b) Nội dung:**

- HS tóm tắt nội dung chính của bài học

- Hệ thống câu hỏi và bài tập

**Câu 1.** Quá trình hô hấp tế bào xảy ra ở bào quan nào sau đây?

A. Lục lạp B. Ti thể C. Không bào D. Ribosome

**Câu 2.** Sản phẩm của hô hấp tế bào gồm:

A. Oxi, nước và năng lượng

B. Nước, đường và năng lượng

C. Nước, khí cacbonic và đường

###### D. Khí cacbonic, đường và năng lượng

**Câu 3.** Nói về hô hấp tế bào, điều nào sau đây không đúng?

A. Đó là quá trình chuyển đổi năng lượng rất quan trọng của tế bào

B. Đó là quá trình oxi hóa các chất hữu cơ thành CO2 và H2O và giải phóng năng lượng ATP

C. Hô hấp tế bào có bản chất là chuỗi các phản ứng oxi hóa khử

###### D. Quá trình hô hấp tế bào chủ yếu diễn ra trong nhân tế bào

**Câu 4.** Quá trình hô hấp có ý nghĩa:

A. đảm bảo sự cân bằng O2 và CO2  trong khí quyển

###### B. tạo ra năng lượng cung cấp cho hoạt động sống của các tế bào và cơ thể sinh vật

C. làm sạch môi trường

D. chuyển hóa gluxit thành CO2 , H2O và năng lượng

**c) Sản phẩm:**

- Câu trả lời của HS

- ĐA trắc nghiệm : 1B, 2D, 3D, 4B

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân: nêu nội dung chính đã học của bài  GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi và bài tập  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên 3 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân.  HS trả lời câu hỏi và bài tập  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV hệ thống lại kiến thức trọng tâm đã học trên bảng |  |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

**b) Nội dung:**

GV nêu câu hỏi:

H 9. Vì sao sau khi chạy, cơ thể nóng dần lên, toát mồ hôi và nhịp thở tăng lên?  
H10. Dựa vào kiến thức về hô hấp tế bào, giải thích vì sao trong trồng trọt người nông dân cần phải làm đất tơi xốp, thoáng khí.

**c) Sản phẩm:**

Câu trả lời của HS

- H9:

- Cơ thể của chúng ta luôn diễn ra quá trình trao đổi chất và năng lượng.

- Khi chạy quá trình này diễn ra nhanh hơn, năng lượng và nhiệt tạo ra nhiều hơn, khiến cơ thể nóng lên,cơ thể cần một lượng lớn oxygen để chuyển hóa năng lượng nên nhịp thở và nhịp tim tăng lên, cơ thể toát mồ hôi, nhiệt năng cũng một phần thoát ra ngoài từ đó, giúp điều hòa thân nhiệt.

H10.Trong trồng trọt người nông dân cần phải làm đất tơi xốp, thoáng khí giúp tạo điều kiện tốt nhất giúp tế bào ở những phần cây ít tiếp xúc với không khí vẫn có thể tiến hành hô hấp tế bào, từ đó đảm bảo cây sinh trưởng và phát triển khỏe mạnh nhất, cho năng suất cao

**d)Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV nêu câu hỏi yêu cầu HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS tiếp nhận nhiệm vụ học tập  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Câu trả lời của HS  - HS khác nhận xét  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - Nhận xét và rút ra câu trả lời chính xác |  |

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

Nhóm: ……

Họ và tên: ………………………………………………………………

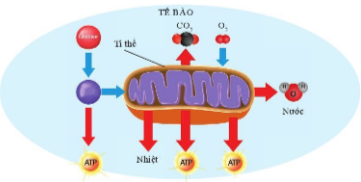
H1.Kể tên các chất tham gia vào quá trình hô hấp và các sản phẩm được tạo ra từ quá trình này?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

H2. Hô hấp tế bào có vai trò như thế nào tronh hoạt động số của sinh vật?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

H3. Dựa vào hình 21.2, viết phương trình tổng quát dạng chữ thể hiện quá trình hô hấp tế bào



……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

Nhóm: ……

Họ và tên: ………………………………………………………………

**H4.** Quan sát hình 21.3, cho biết vì sao quá trình tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào trái ngược nhau nhưng lại có quan hệ chặt chẽ với nhau?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

H5. Dựa vào hình 21.3 lập bảng so sánh sự khác nhau giữa quá trình phân giải và tổng hợp các chất ở cơ thể sinh vật

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

H6. Quan sát hình 21.4 mô tả mối quan hệ giữa tổng hợp và phân giải các chất hữu cơ ở lá cây ?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..