|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ngày soạn  15/02/2024 | Ngày dạy | Lớp | Tiết | Lớp | Tiết |
| 23/02/2024 | 7A |  | 7B | 5 |
| 27/02/2024 | 7A | 1,2 | 7B | 5 |
| 29/02/2024 | 7A | 5 | 7B | 3,4 |
| 01/03/2024 | 7A | 3 | 7B | 5 |
| 05/03/2024 | 7A | 1 |  |  |

**BÀI 21: HÔ HẤP TẾ BÀO**

Môn học: KHTN - Lớp: 7

Thời gian thực hiện: 5 tiết (91-95)

**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 chủ và tự học:** Chủ động, tích cực tìm hiểu về quá trình hô hấp tế bào, mối quan hệ hai chiều giữa tổng hợp và phân giải chất hữu cơ trong tế bào.

-**Giao tiếp và hợp tác:** Hoạt động nhóm một cách có hiệu quả, sử dụng ngôn ngữ khoa học để phát biểu khái niệm hô hấp tế bào, trình bày mối quan hệ hai chiều giữa tổng hợp và phân giải chất hữu cơ trong tế bào và nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến hô hấp tế bào.

-**Giải quyết vấn đề và sáng tạo:** Thông qua thí nghiệm rút ra được kết luận về hiện tượng hô hấp ở thực vật.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên**

-**Nhận biết khoa học tự nhiên:**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, viết được phương trình hô hấp dạng chữ thể hiện hai chiều tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào.

-**Tìm hiểu tự nhiên:**Quan sát sơ đồ mô tả quá trình hô hấp tế bào cũng như mối quan hệ hai chiều giữa tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào.

-**Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:**Vận dụng hiểu biết về hô hấp tế bào để giải quyết các vấn đề trong thực tiễn.

**3. Phẩm chất**

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

- Yêu thích môn học, yêu thiên nhiên.

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

- Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm của cá nhân và nhóm.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Chuẩn bị của giáo viên:**

- Hình ảnh về hô hấp tế bào, mối quan hệ giữa quá trình tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào.

- Phiếu học tập.

- Máy tính, máy chiếu.

- Chuẩn bị các dụng cụ trong tiết thực hành về hô hấp tế bào.

**2. 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 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: Khởi động (Mở đầu)**

**a) 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:**

- GV yêu cầu HS quan sát hình 21.1, đặt câu hỏi vấn đề:

*+ Vì sao khi chạy, con người cần nhiều khí oxygen và glucose, đồng thời giải phóng nhiều khí carbon dioxide, nước và nhiệt.*

**c) Sản phẩm:**

-Đáp án trả lời của học sinh.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***Bước 1: 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 trả lời:  Quan sát hình 21.1 và cho biết vì sao khi chạy cần nhiều khí oxygen và glucose  *+ Vì sao khi chạy, con người cần nhiều khí oxygen và glucose, đồng thời giải phóng nhiều khí carbon dioxide, 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  ***Bước 2: 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.  ***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV mời các HS trả lời câu hỏi.  - HS trả lời.  ***Bước 4: 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.* | - Các câu trả lời của HS.  *\* Gợi ý:*  - Khi chạy, cơ thể tiêu tốn nhiều năng lượng → Khi đó, quá trình chuyển hóa năng lượng diễn ra mạnh hơn để cung cấp đủ năng lượng cho cơ thể → Cơ thể cần nhiều oxygen và glucose để cung cấp nguyên liệu cho quá trình chuyển hóa năng lượng này, đồng thời quá trình chuyển hóa năng lượng cũng giải phóng nhiều carbon dioxide, nước và nhiệt. |

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

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về hô hấp tế bào**

**a) Mục tiêu:**

- Nêu được khái niệm và vai trò của hô hấp tế bào.

- Viết được phương trình hô hấp dạng chữ.

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc nhóm cặp đôi nghiên cứu thông tin trong SGK, quan sát hình 21.2 sơ đồ thể hiện hô hấp tế bào. Hoàn thành phiếu học tập số 1 *(Phiếu học tập ở phần hồ sơ học tập).*

**c) Sản phẩm:**

Phiếu học tập 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*

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung kiến thức** |
| ***Bước 1: 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 phiếu học tập số 1.  - GV phát cho mỗi nhóm HS một tờ phiếu học tập số 1.  ***Bước 2: 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.  ***Bước 3: 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).  ***Bước 4: 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: Tìm hiểu mối quan hệ giữa tổng hợp và phân giải các chất hữu cơ ở tế bào**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc nhóm nhỏ (4 – 5 HS) nghiên cứu thông tin trong SGK, quan sát hình 21.3, 21.4. Hoàn thành phiếu học tập số 2 *(Phiếu học tập ở phần hồ sơ học tập).*

**c) Sản phẩm:**

Phiếu học tập 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:*

|  |  |
| --- | --- |
| ***Quá 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 kiến thức** |
| ***Bước 1: 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 phương trình thể hiện hai chiều tổng hợp và phân giải chất hữu cơ.  ***Bước 2: 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 phương trình thể hiện hai chiều tổng hợp và phân giải chất hữu cơ.  ***Bước 3: 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).  ***Bước 4: 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 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.  + 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 oxygen ở hạt nảy mầm**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Nội dung:**

- GV chia HS thành các nhóm nhỏ 5 – 6 HS, giao nhiệm vụ cho HS chuẩn bị trước giờ thực hành: bước ngâm hạt và ủ để hạt nảy mầm. HS quay video ghi lại những bước làm và chụp ảnh kết quả (hạt nảy mầm).

- GV hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm theo các bước SGK, quan sát, nhận biết hiện tượng thí nghiệm.

**c) Sản phẩm:**

- Video quá trình thực hiện bước 1 và ảnh hạt nảy mầm.

- Bài báo cáo của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung kiến thức** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV hướng dẫn các nhóm làm thí nghiệm với các dụng cụ đã được yêu cầu chuẩn bị trước ở nhà.  - Trên lớp: Để nhận biết sự hô hấp của tế bào cần oxygen chúng ta sẽ bố trí thí nghiệm như thế nào?  - GV cho các nhóm tiến hành bố trí thí nghiệm và quan sát hiện tượng xảy ra với cây nến. Yêu cầu HS ghi lại kết quả thí nghiệm.  - Thông qua thí nghiệm yêu cầu học sinh trả lời 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  ***Bước 2: 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.  ***Bước 3: 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).  ***Bước 4: 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 về hô hấp tế bào.

- 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.

- Đáp án trắc nghiệm : 1B, 2D, 3D, 4B

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***Bước 1: 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.  ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  ***Bước 3: 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.  ***Bước 4: 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:**

- HS vận dụng kiến thức đã học giải thích được các vấn đề trong thực tiễn.

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** |
| ***Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi.  - HS nhận nhiệm vụ.  ***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - Cá nhân và nhóm HS hoàn thành các câu hỏi theo yêu cầu của GV ở lớp và ở nhà.  ***Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***  - HS báo cáo nội dung câu trả lời cho các câu hỏi đã nêu vào tiết sau, HS khác nhận xét, bổ sung.  ***Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tiết sau. |  |

**IV. HỒ SƠ HỌC TẬP**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

Nhóm: ……

Họ và tên: ………………………………………………………………

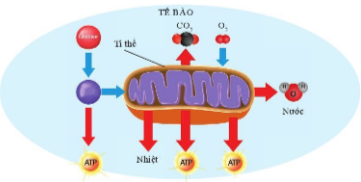
H1. Kể tên các chất tham gia vào quá trình hô hấp và các sản phẩm được tạo ra từ quá trình này?

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

H2. Hô hấp tế bào có vai trò như thế nào trong 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



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

**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?

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

**BÁO CÁO KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM**

*Ngày…..tháng….năm*

Tên thí nghiệm

Tên nhóm: …………………………

1. Mục đích thí nghiệm

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

2. Chuẩn bị thí nghiệm:

- Mẫu vật: ………………………………………………………………………..

- Dụng cụ: ……………………………………………………………………….

3. Các bước tiến hành

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

4. Kết quả

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

5. Giải thích thí nghiệm

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

6. Kết luận

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………