**Chủ đề 7: TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG Ở SINH VẬT**

**BÀI 25: HÔ HẤP TẾ BÀO**

**Môn học: Khoa học tự nhiên lớp 7**

**Thời gian thực hiện: 03 tiết**

# I. MỤC TIÊU

## 1. Về kiến thức

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

+ Nêu được khái niệm hô hấp tế bào.

+ Viết được phương trình hô hấp dạng chữ.

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

- Nêu được một số yếu tố ảnh hưởng đến hô hấp tế bào.

- Nêu được một số vận dụng hiểu biết về hô hấp tế bào trong thực tiễn

**2. Về năng lực**

## a) Năng lực chung

* Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về hô hấp, mối quan hệ giữa tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào.
* Giao tiếp và hợp tác:

Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận về hô hấp tế bào, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo.

- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập.

## b) Năng lực khoa học tự nhiên

* Nhận thức khoa học tự nhiên: Mô tả được một cách tổng quát quá trình hô hấp tế bào (ở thực vật và động vật) gổm: nêu được khái niệm, viết được phương trình hô hấp dạng chữ thể hiện hai chiều tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào; Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến hô hấp 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; Nêu được tác động của một số yếu tố chủ yếu đến hô hấp tế bào.

* Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Vận dụng hiểu biết về hô hấp tế bào trong thực tiễn (ví dụ: bảo quản hạt cẩn phơi khô,..)

**3. Về phẩm chất**

* Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.
* Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong bài học.
* Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá vể quá trình hô hấp tế bào.

# II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

* Các hình ảnh theo sách giáo khoa.
* Máy chiếu, bảng nhóm;
* Phiếu học tập.

|  |
| --- |
| **Phiếu học tập**  **Câu 1:** Quan sát hình ảnh 25.1 SGK/tr 116 và trả lời câu hỏi:  Diagram  Description automatically generated  a) Nguyên liệu tham gia và sản phẩm của quá trình hô hấp tế bào. Từ đó, hãy viết phương trình hô hấp tế bào dưới dạng chữ  ……………………………………………………………………………………..  ……………………………………………………………………………………..  …………………………………………………………………………………….  b) Hô hấp tế bào diễn ra ở đâu?  ……………………………………………………………………………………..  …………………………………………………………………………………….  **Câu 2:** Hô hấp tế bào có vai trò gì đối với cơ thể sinh vật?  ……………………………………………………………………………………..  …………………………………………………………………………………….  **Câu 3:** So sánh tốc độ hô hấp của một vận động viên đang thi đấu và một nhân viên văn phòng. Giải thích sự khác nhau đó  ……………………………………………………………………………………..  …………………………………………………………………………………….. |

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

## A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC

* Dạy học hợp tác.
* Thực hành thí nghiệm.
* Kĩ thuật sử dụng phương tiện trực quan, động não, Think-pair-share

**B. KHỞI ĐỘNG BÀI HỌC**

### Hoạt động 1: **Quan sát video,hình ảnh – Trả lời câu hỏi** (10 phút)

1. **Mục tiêu:** Tạo được hứng thú cho học sinh, dẫn dắt giới thiệu vấn đề, để học sinh biết được quá trình tổng hợp hữu cơ ở cây xanh.
2. **Nội dung:** HS quan sát hình Hoạt động sinh ra nhiều nhiệt năng

Trả lời câu hỏi:

1. Khi chúng ta vận động mạnh như chơi thể thao, lao động nặng,… nhịp hô hấp của cơ thể sẽ tăng lên giúp cơ thể lấy được nhiều khí oxygen và giải phóng nhiều khí carbon dioxide, đồng thời nhiệt độ cơ thể cũng tăng lên. Hiện tượng này được giải thích như thế nào?
2. Theo em, cơ thể lấy năng lượng từ đâu để hoạt động?
3. **Sản phẩm:** Học sinh bước đầu nói lên suy nghĩ của bản thân và có hướng điều chỉnh đúng trong nghiên cứu vấn đề.
4. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Quan sát hình ảnh sau, trả lời một số câu hỏi:**    Khi chúng ta vận động mạnh như chơi thể thao, lao động nặng,… nhịp hô hấp của cơ thể sẽ tăng lên giúp cơ thể lấy được nhiều khí oxygen và giải phóng nhiều khí carbon dioxide, đồng thời nhiệt độ cơ thể cũng tăng lên. Hiện tượng này được giải thích như thế nào? | Học sinh quan sát hình và trả lời các câu hỏi của giáo viên đưa ra. |
| **Giao nhiệm vụ:** cá nhân học sinh phân tích hình ảnh trực quan, trả lời câu hỏi. | Nhận nhiệm vụ |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:** Quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. | Cá nhân học sinh quan sát hình, khai thác thông tin, thực hiện nhiệm vụ. |
| **Chốt lại và đặt vấn đề vào bài**  Mọi hoạt động của cơ thể đều cần năng lượng, vậy năng lượng trong cơ thể được tạo ra từ đâu? Cơ thể cần những gì để tạo ra năng lượng? |  |

### Hoạt động 2: Tìm hiểu về khái niệm hô hấp tế bào (20 phút)

1. **Mục tiêu:** Nêu được khái niệm hô hấp tế bào, viết được phương trình hô hấp dạng chữ.
2. **Nội dung:** GV chia HS trong lớp thành sáu nhóm, yêu cẩu mỗi nhóm quan sát hình SGK, vậndụng kiến thức SGK/tr116 thảo luận và trả lời các câu hỏi sau đây:
3. Quan sát Hình 25.1, em hãy cho biết:
4. Nguyên liệu tham gia và sản phẩm của quá trình hô hấp tế bào.Từ đó, hãy viết phưong trình hò hấp tế bào dưới dạng chữ.
5. Hô hấp tế bào diễn ra ở đâu.
6. Hô hấp tế bào có vai trò gì đói với cơ thể sinh vật?
7. So sánh cường độ hò hấp của một vận động viên đang thi đấu và một nhân viên văn phòng. Giải thích sự khác nhau đó.
8. **Sản phẩm:**

|  |
| --- |
| **Phiếu học tập**  1. a Nguyên liệu: glucose, oxygen.  - Sản phẩm: carbon dioxide, nước, ATP.  - Phương trình: Glucose + Oxygen → Nước + Carbon dioxide + Năng lượng (ATP + nhiệt).  b. Hô hấp tế bào diễn ra ở đâu.  Hô hấp tế bào diễn ra ở ti thể.  2.Vai trò của hô hấp tế bào với cơ thể sinh vật:  - Phần lớn năng lượng trong tế bào ở dạng khó sử dụng.  - Quá trình hô hấp tế bào giúp phân giải các phân tử chất hữu cơ (chủ yếu là glucose) thành khí carbon dioxide và nước, đồng thời tạo ra năng lượng ATP cung cấp cho các hoạt động của tế bào.  3. So sánh cường độ hô hấp của một vận động viên đang thi đấu và một nhân viên văn phòng. Giải thích sự khác nhau đó.  Cường độ hô hấp của một vận động viên đang thi đấu nhanh hơn so với một nhân viên văn phòng vì vận động viên đang hoạt động mạnh, cần được cung cấp nhiều năng lượng hơn, nhịp hô hấp và nhịp tim tăng để tăng cường vận chuyển oxygen đến các tế bào *cơ* cường độ hò hấp mạnh hơn. |

**Luyện tập**

\* Hãy xác định quá trình chuyển hoá năng lượng trong hô hấp tế bào.

Quá trình chuyển hoá năng lượng trong hô hấp tế bào:

Hoá năng → Động năng: chuyển hoá năng lượng tích luỹ trong cơ thể thành ATP, có chức năng vận chuyển năng lượng đến các nơi cần thiết để tế bào sử dụng.

Hoá năng → Nhiệt năng: cơ thể nóng lên, đổ mồ hôi

**Vận dụng:** Vì sao sau khi chạy, cơ thể nóng dần lên, toát mồ hôi và nhịp thở tăng lên?

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.

### d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  - Giáo viên tổ chức lớp học thành các nhóm cặp đôi theo kĩ thuật Think-Pair-Share.  - Giao nhiệm vụ: các nhóm quan sát hình 25.1, nghiên cứu thông tin SGK trang 101 hoàn thành phiếu học tập 1.  + Giai đoạn 1: cá nhân học sinh nghiên cứu tư liệu thực hiện nhiệm vụ trong 5 phút.  + Giai đoạn 2: Chia sẻ trong nhóm đôi 3 phút.  + Giai đoạn 3: Nhóm đôi chia sẻ toàn lớp (báo cáo kết quả)  - Thời gian thảo luận: 10 phút. | HS nhận nhiệm vụ. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ**  **-** Giáo viên quan sát, hỗ trợ học sinh khi cần thiết. | Phân tích hình ảnh, khai thác thông tin SGK, thực hiện nhiệm vụ. |
| **Báo cáo kết quả:**   * Gọi 1 nhóm đại diện trình bày kết quả. Các nhóm khác nhận xét, đánh giá bài làm của nhóm bạn. * GV kết luận về nội dung kiến thức mà các nhóm đã đưa ra. | - Đại diện 1 nhóm trình bày kết quả ở phiếu học tập.  - Các nhóm cho nhận xét và thực hiện đánh giá phiếu đáp án nhận được. |
| **Tổng kết**  Hô hấp tế bào là quá trình tế bào phân giải chất hữu cơ tạo thành carbon dioxide, nước, đồng thời giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của tế bào và cơ thể  Trong quá trình này, tế bào sử dụng oxygen và thải ra carbon dioxide, nước.  Phương trình dạng chữ:  Chất hữu cơ + Oxygen -> Carbon dioxide + Nước + Năng lượng (ATP, nhiệt)  Tốc độ hô hấp tế bào nhanh hay chậm tùy thuộc vào nhu cầu năng lượng của tế bào.  Hô hấp tế bào diễn ra trong ti thể. | Ghi nhớ kiến thức |
| **Luyện tập**  \* Hãy xác định quá trình chuyển hoá năng lượng trong hô hấp tế bào. | Học sinh vận dụng kiến thức đã học trả lời câu hỏi. |
| Vận dụng Vì sao sau khi chạy, cơ thể nóng dần lên, toát mồ hôi và nhịp thở tăng lên? | Học sinh vận dụng kiến thức đã học trả lời câu hỏi. |

#### Hoạt động 3: Tìm hiểu mối quan hệ hai chiều giữa tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào (15 phút)

1. **Mục tiêu:** Thể hiện được hai chiều tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào.
2. **Nội dung:** Tổ chức cho học sinh thảo luận nhóm thực hiện các nhiệm vụ sau:

**Câu 4:** Quan sát hình 25.2 SGK, hãy cho biết quá trình tổng hợp và phân giải chất hữu cơ trong tế bào sẽ có mối quan hệ với nhau như thế nào?

A picture containing logo

Description automatically generated

**Câu 5:** Dựa vào kiến thức đã học, hãy phân tích mối quan hệ giữa quá trình quang hợp và quá trình hô hấp tế bào

**Luyện tập**

Dựa vào Hình 25.2, hãy lập bảng phân biệt quá trình tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào.

**Vận dụng**

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?

1. **Sản phẩm:** Sản phẩm học sinh

**Câu 4:** Quan sát hình 25.2 SGK, hãy cho biết quá trình tổng hợp và phân giải chất hữu cơ trong tế bào sẽ có mối quan hệ với nhau như thế nào?

- Quá trình tổng hợp cung cấp nguyên liệu cho quá trình phân giải, ngược lại, quá trình phân giải cung cấp năng lượng và nguyên liệu cho quá trình tổng hợp.

**Câu 5:** Dựa vào kiến thức đã học, hãy phân tích mối quan hệ giữa quá trình quang hợp và quá trình hô hấp tế bào

Quá trình tổng hợp tạo chất hữu cơ là nguyên liệu cho quá trình phân giải trong hô hấp tế bào. Quá trình hô hấp tế bào phân giải các chất hữu cơ giải phóng năng lượng cung cấp cho quá trình tổng hợp.

Hô hấp và quang hợp là hai quá trình trái ngược nhau

**Luyện tập**

Dựa vào Hình 25.2, hãy lập bảng phân biệt quá trình tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | **Quá trình tổng hợp** | **Quá trình phán giải** |
| Nguyên liệu | Các chất đơn giản | Các chất hữu cơ phức tạp |
| Sản phẩm | Các chất hữu cơ phức tạp | Các chất đơn giản |
| Năng lượng | Tích lũy năng lượng | Giải phóng năng lượng |

**Vận dụng**

**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?**

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.

1. **Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**   * Giáo viên chia lớp 6 nhóm * Tổ chức thảo luận nhóm theo kĩ thuật động não, các học sinh trong nhóm phân tích hình ảnh trực quan, đưa ra nhiều ý tưởng nhất có thể, thảo luận thống nhất ý kiến thực hiện nhiệm vụ:   **Câu 4:** Quan sát hình 25.2 SGK, hãy cho biết quá trình tổng hợp và phân giải chất hữu cơ trong tế bào sẽ có mối quan hệ với nhau như thế nào?  A picture containing logo  Description automatically generated  **Câu 5:** Dựa vào kiến thức đã học, hãy phân tích mối quan hệ giữa quá trình quang hợp và quá trình hô hấp tế bào | HS nhận nhiệm vụ. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:** GV quan sát, hỗ trợ các nhóm khi cần thiết. | Phân công nhiệm vụ và nghiên cứu tài liệu, phân tích tranh hình thực hiện nhiệm vụ. |
| **Báo cáo kết quả:**   * Gọi 1 nhóm đại diện trình bày kết quả. Các nhóm khác nhận xét bổ sung. * GV kết luận về nội dung kiến thức mà các nhóm đã đưa ra. | - Đại diện nhóm báo cáo.  - Nhóm khác nhận xét, bổ sung phần trình bày của nhóm bạn |
| **Tổng kết:**  Quá trình tổng hợp và hô haaso tế bào có mối quan hệ hai chiều.  Quá trình tổng hợp tạo chất hữu cơ là nguyên liệu cho quá trình phân giải trong hô hấp tế bào. Quá trình hô hấp tế bào phân giải các chất hữu cơ giải phóng năng lượng cung cấp cho quá trình tổng hợp. | HS ghi nhớ kiến thức |
| **Luyện tập**  Dựa vào Hình 25.2, hãy lập bảng phân biệt quá trình tổng hợp và phân giải chất hữu cơ ở tế bào. | HS trả lời câu hỏi |
| **Vận dụng**  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? | HS vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi |
| **Hướng dẫn về nhà**   1. Sơ đồ hóa kiến thức dưới dạng sơ đồ tư duy. 2. Đọc mục tìm hiểu thêm và tìm hiểu xem ở người những loại tế bào nào có nhiều ti thể. 3. Tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng tới hô hấp và cách bảo quản nông sản sau khi thu hoạch | Học sinh thực hiện ở nhà. |

### Hoạt động 4: Một số yếu tố ảnh hưởng đến hô hấp (20 phút)

1. **Mục tiêu hoạt động:** Từ việc đọc thông tin trong Bảng 25.1, HS nêu được ảnh hưởng của một số yếu tố đến hô hấp tế bào.
2. **Tổ chức hoạt động:**

GV sử dụng phương pháp hỏi - đáp nêu vấn đề để hướng dẩn HS trả lời câu hỏi trong SGK.

1. Quá trình hô hấp tế bào có thể bị ảnh hưởng bởi những yếu tố nào?
2. Nhiệt độ ảnh hưởng như thế nào đến quá trình hô hấp tế bào?
3. Hàm lượng nước và cường độ hô hâp có mối quan hệ với nhau như thế nào? Giải thích.
4. Nồng độ oxygen và carbon dioxide ảnh hưởng đến quá trình hò hấp tế bào như thế nào? Điều gì sẽ xảy ra nếu cây bị ngập úng?

**Luyện tập**

\* Hãy vẽ đổ thị thể hiện mối quan hệ giữa nhiệt độ và hô hấp tế bào.

Vân dụng

\* Vì sao trước khi gieo, người ta thường ngâm hạt trong nước ấm (khoảng 40 °C)?

1. **Sản phẩm hoạt động:**

GV sử dụng phương pháp hỏi - đáp nêu vấn đề để hướng dẩn HS trả lời câu hỏi trong SGK.

1. Quá trình hô hấp tế bào có thể bị ảnh hưởng bởi những yếu tố nào?

Quá trình hô hâp tế bào có thể bị ảnh hưởng bởi một só yếu tố môi trường như nhiệt độ, hàm lượng nước, nổng độ oxygen, nồng độ carbon dioxide,...

1. Nhiệt độ ảnh hưởng như thế nào đến quá trình hô hấp tế bào?

Nhiệt độ ảnh hưởng đến quá trình hô hấp tế bào thông qua sự tác động đến các enzyme xúc tác phản ứng hoá học.

1. Hàm lượng nước và cường độ hô hâp có mối quan hệ với nhau như thế nào? Giải thích.

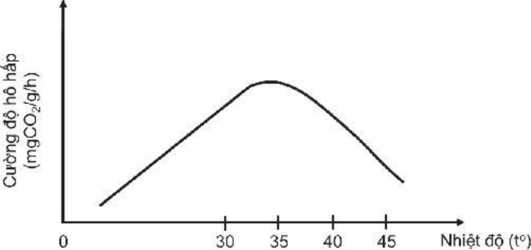
Cường độ hô hấp tỉ lệ thuận với hàm lượng nước trong tế bào, hàm lượng nước tăng thì hô hấp tế bào tăng. Do nước vừa là nguyên liệu, vừa là môi trường cho các phản ứng hoá học trong quá trình hô hấp tế bào.

1. Nồng độ oxygen và carbon dioxide ảnh hưởng đến quá trình hò hấp tế bào như thế nào? Điều gì sẽ xảy ra nếu cây bị ngập úng?

* Nống độ oxygen: oxygen là nguyên liệu của hò hấp nên khi nồng độ oxygen giảm thì cường độ hô hấp giảm.
* Nổng độ carbon dioxide: khi nồng độ carbon dioxide tăng sẽ ức chế quá trình hô hấp.
* Khi cây bị ngập úng, rễ cây sẽ bị thiếu oxygen nên không thực hiện được quá trình hô hấp tế bào → rễ chết và không được phục hồi→ cây chết.

**Luyện tập**

\* Hãy vẽ đổ thị thể hiện mối quan hệ giữa nhiệt độ và hô hấp tế bào.



Vân dụng

\* Vì sao trước khi gieo, người ta thường ngâm hạt trong nước ấm (khoảng 40 °C)?

Ngâm hạt trong nước ấm để làm tăng nhiệt độ và độ ẩm.

Nước và nhiệt độ là yếu tố cần bên ngoài. Trong điều kiện được cung cấp đủ nước và nhiệt độ thích hợp, các phản ứng hóa học sẽ xảy ra bên trong chúng.

Các hormone (auxin, gibberellin, cytokinin) được sản sinh, kích thích các tế bào chồi mầm và rễ hoạt động, phát triển. Các hormone là yếu tố bên trong tác động đến sự nảy mầm của hạt.

Nhờ đó, làm tăng tốc độ hô hấp tế bào, kích thích hạt nảy mầm nhanh hơn và tỉ lệ nảy mầm cao hơn.

### d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  GV sử dụng phương pháp dạy học hợp tác, kĩ thuật khăn trải bàn.  Chia lớp thành nhóm các cặp đôi, yêu cầu các nhóm đọc thông tin trong bảng 25.1, học sinh thảo luận và trả lời các nội dung trong sách giáo khoa:   1. Quá trình hô hấp tế bào có thể bị ảnh hưởng bởi những yếu tố nào? 2. Nhiệt độ ảnh hưởng như thế nào đến quá trình hô hấp tế bào? 3. Hàm lượng nước và cường độ hô hâp có mối quan hệ với nhau như thế nào? Giải thích. 4. Nồng độ oxygen và carbon dioxide ảnh hưởng đến quá trình hò hấp tế bào như thế nào? Điều gì sẽ xảy ra nếu cây bị ngập úng?. | HS nhận nhiệm vụ, nghiên cứu SGK và trả lời câu hỏi của GV: |
| **Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:**  - Các nhóm thảo luận và hoàn thành nhiệm vụ được giao.  - Sau khi thảo luận xong, học sinh đưa ra câu trả lời. | - HS hoạt động nhóm,đọc thông tin trong SGK, hoàn thành nhiệm vụ học tập.  + Mỗi thành viên độc lập suy nghĩ viết câu trả lời vào ô của mình.  + Thảo luận thống nhất ý kiến ghi nội dung học tập vào phần trung tâm.  - HS trình bày theo phân công  + Nhóm 1 : câu 6  + Nhóm 2 : câu 7  + Nhóm 3 : câu 8  + Nhóm 4 : câu 9  - HS các nhóm hỏi – đáp lẫn nhau , hoàn thành nhiệm vụ học tập. |
| **Báo cáo kết quả:**  - Học sinh trình bày kết quả.  - Các học sinh còn lại lắng nghe để nhận xét và bổ sung.  - GV kết luận nội dung kiến thức mà các nhóm đã trình bày. | - Trình bày phần thảo luận.  - Các học sinh còn lại nhận xét phần trình bày của bạn. |
| **Tổng kết**  Cường độ của quá trình hô hấp tế bào bị ảnh hưởng bởi một số yếu tố chủ yếu như: nhiệt độ, hàm lượng nước, nồng độ khí oxygen, carbon dioxide… ảnh hưởng đến hô hấp tế bào. | Ghi nhớ kiến thức |
| **Vận dụng**  \* Vì sao trước khi gieo, người ta thường ngâm hạt trong nước ấm (khoảng 40 °C)? | Học sinh vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi. |
| **Em có biết**  **Chuột rút là tình trạng gì?**   * Giáo viên hướng dẫn HS đọc thêm, lưu ý các biện pháp phòng tránh chuột rút khi vận động. | Học sinh đọc thêm. |

**Hoạt động 5: Tim hiểu mối quan hệ giữa hô hâp tê bào và bảo quản lương thực, thực phẩm (25 phút)**

**a) Mục tiêu hoạt động:** Từ việc đọc thông tin và quan sát các hình 25.3, 25.4, 25.5 trong SGK, HS nêu được mối quan hệ giữa hò hấp tế bào và bảo quản lương thực, thực phẩm; từ đó, kể tên được một só phương pháp bảo quản lương thực, thực phẩm và cho ví dụ.

**b) Tổ chức hoạt động:**

GV tổ chức trò chơi *"Người nông dân tài ba"(GV* chuẩn bị hình ảnh các loại lương thực, thực phẩm và yêu cầu HS đề xuất biện pháp bảo quản các loại lương thực, thực phẩm đó), kết hợp phương pháp hỏi - đáp để hướng dẫn HS trả lời câu thảo luận trong SGK.

1. Vì sao hò hấp tế bào gây ảnh hưởng đến hiệu quả của quá trình bảo quản lương thực, thực phẩm?
2. Kể tên một số biện pháp được sử dụng để bảo quản lương thực, thực phẩm. Hiện nay, gia đình em đang áp dụng những biện pháp bảo quản nào?
3. Vì sao các loại hạt được đem phơi khò trước khi đưa vào kho bảo quản?
4. Em hãy cho biết cơ sở khoa học của việc bảo quản lương thực, thực phẩm ở nồng độ carbon dioxide cao và nổng độ oxygen thấp.
5. Em hãy chọn biện pháp bảo quản phù hợp cho các loại lưong thực, thực phẩm sau: rau lang, quả nho, củ cà rốt, hạt thóc, hạt ngô, thịt heo, quả táo, thịt bò, hạt lạc.

**Luyện tập**

\* Vì sao một loại thực phẩm được bảo quản quá lâu dù không bị hư hỏng nhưng vẫn bị giảm chất lượng?

##### **c) Sản phẩm:**

10. Vì sao hô hấp tế bào gây ảnh hưởng đến hiệu quả của quá trình bảo quản lương thực, thực phẩm?

Hô hấp tế bào là quá trình phân giải các chất hữu cơ, điều này sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng của lương thực, thực phẩm nếu điều kiện bảo quản không phù hợp hoặc bảo quản trong thời gian quá dài.

11. Kể tên một số biện pháp được sử dụng để bảo quản lương thực, thực phẩm. Hiện nay, gia đình em đang áp dụng những biện pháp bảo quản nào?

* Một số biện pháp được sử dụng để bảo quản lương thực, thực phẩm: bảo quản khô, bảo quản lạnh, bảo quản trong điều kiện nổng độ carbon dioxide cao và nóng độ oxygen thấp.
* Hiện nay, gia đình em đang áp dụng 2 hình thức bảo quản: bảo quản lạnh, bảo quản khô.
* HS tự kể tên các biện pháp đang áp dụng tại gia đình.

1. Vì sao các loại hạt được đem phơi khò trước khi đưa vào kho bảo quản?

Các loại hạt được đem phơi khô trước khi đưa vào kho bảo quản vì:

Độ ẩm không khí là một yếu tố quan trọng giúp vi sinh vật tồn tại và sinh trưởng

Các loại thức ăn chứa nhiều nước sẽ dễ bị nhiễm khuẩn.

Độ ẩm cao làm tăng hô hấp ở thực vật, khiến cho hạt, củ nảy mầm nhanh, tạo điều kiện cho các loại nấm mốc phát triển

Phơi khô nhằm làm giảm hàm lượng nước trong hạt để giảm cường độ hô hấp tế bào, giúp bảo quản hạt được lâu hơn

1. Em hãy cho biết cơ sở khoa học của việc bảo quản lương thực, thực phẩm ở nồng độ carbon dioxide cao và nổng độ oxygen thấp.

- Bảo quản trong điều kiện nồng độ carbon dioxide cao: khi nồng độ carbon dioxide tăng sẽ ức chế quá trình hô hấp, nhờ đó, tăng hiệu quả của quá trình bảo quản.

- Bảo quản trong điểu kiện nồng độ oxygen thấp: làm giảm nóng độ oxygen có tác dụng làm giảm hò hấp, nhờ đó, tăng hiệu quả của quá trình bảo quản.

1. Em hãy chọn biện pháp bảo quản phù hợp cho các loại lưong thực, thực phẩm sau: rau lang, quả nho, củ cà rốt, hạt thóc, hạt ngô, thịt heo, quả táo, thịt bò, hạt lạc.

* Bảo quản lạnh: rau lang, quả nho, củ cà rót, thịt heo, quả táo, thịt bò.
* Bảo quản khò: hạt thóc, hạt ngô, hạt lạc.
* Bảo quản trong điểu kiện nổng độ oxygen thấp: hạt thóc, hạt ngỏ, thịt heo, thịt bò.
* Bảo quản trong điểu kiện nồng độ carbon dioxide cao: quả nho, hạt thóc, hạt ngỏ, hạt lạc.

**Luyện tập**

\* Vì sao một loại thực phẩm được bảo quản quá lâu dù không bị hư hỏng nhưng vẫn bị giảm chất lượng?

Do trong quá trình bảo quản, người ta không ức chế hoàn toàn quá trình hô hấp mà chỉ giảm cường độ hò hấp xuống mức tối thiểu. Do đó, trong thời gian dài, các chất hữu cơ trong thực phẩm vẫn bị phân giải dẫn đến làm giảm chất lượng.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  **Nhiệm vụ 1:** GV tổ chức trò chơi *"Người nông dân tài ba"(GV* chuẩn bị hình ảnh các loại lương thực, thực phẩm và yêu cầu HS đề xuất biện pháp bảo quản các loại lương thực, thực phẩm đó). Học sinh trả lời cá nhân biện pháp bảo quản các loại thực phẩm sau:   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | |  |  |  |   **Nhiệm vụ 2:**  - Giáo viên sử dụng phương pháp dạy học theo nhóm, chia lớp làm 5 nhóm, sử dụng kĩ thuật dạy học mảnh ghép để trả lời các câu hỏi trong SGK.  Bố trí các thành viên tham gia thành hai vòng sau:  **Vòng 1: Nhóm chuyên gia**  Nhóm 1: Vì sao hô hấp tế bào gây ảnh hưởng đến hiệu quả của quá trình bảo quản lương thực, thực phẩm?  Nhóm 2: Kể tên một số biện pháp được sử dụng để bảo quản lương thực, thực phẩm. Hiện nay, gia đình em đang áp dụng những biện pháp bảo quản nào?  Nhóm 3: Vì sao các loại hạt được đem phơi khò trước khi đưa vào kho bảo quản?  Nhóm 4: Em hãy cho biết cơ sở khoa học của việc bảo quản lương thực, thực phẩm ở nồng độ carbon dioxide cao và nổng độ oxygen thấp.  Nhóm 5: Em hãy chọn biện pháp bảo quản phù hợp cho các loại lưong thực, thực phẩm sau: rau lang, quả nho, củ cà rốt, hạt thóc, hạt ngô, thịt heo, quả táo, thịt bò, hạt lạc.  Khi thực hiện nhiệm vụ, nhóm đảm bảo mỗi thành viên đều thành “chuyên gia” của lĩnh vực đã tìm hiểu và trình bày lại kết quả của nhóm ở vòng 2.  **Vòng 2: Nhóm mảnh ghép**  • Hình thành 4 nhóm mảnh ghép mới, mỗi nhóm có một thành viên đến từ mỗi nhóm chuyên gia.  • Kết quả nhiệm vụ của vòng 1 được nhóm mảnh ghép chia sẻ đầy đủ với nhau.  • Các nhóm mảnh ghép thảo luận và thống nhất phương án giải quyết nhiệm vụ  Sau 7 phút, Giáo viên tổ chức:  • Hình thành 5 nhóm mảnh ghép mới, mỗi nhóm có một thành viên đến từ mỗi nhóm ban đầu.  • Kết quả nhiệm vụ của nhóm đầu được nhóm mảnh ghép chia sẻ đầy đủ với nhau.  • Các nhóm mảnh ghép thảo luận và thống nhất phương án giải quyết nhiệm vụ phức hợp. | HS nhận nhiệm vụ. |
| **Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:**  - Các nhóm thảo luận và hoàn thành nhiệm vụ.  - GV theo dõi, quan sát, hướng dẫn các nhóm .  - Sau khi thảo luận xong các nhóm đưa ra câu trả lời. | Thảo luận nhóm và hoàn thành câu hỏi sgk |
| **Báo cáo kết quả:**   * Cho các nhóm treo kết quả của nhóm mình lên; * Mời nhóm trưởng đứng vào phần kết quả của nhóm mình; * Gọi mỗi nhóm đại diện trình bày kết quả của mỗi câu. Các nhóm khác bổ sung. * GV kết luận về nội dung kiến thức mà các nhóm đã đưa ra. | - Trình bày phần thảo luận của nhóm.  - Các nhóm còn lại nhận xét phần trình bày của nhóm bạn. |
| **Tổng kết:**  - Vận dụng hiểu biết về quá trình hô hấp tế bào, người ta có thể dùng các biện pháp để làm giảm cường độ của quá trình hô hấp nhằm tăng hiệu quả bảo quản lương thực, thực phẩm.  - Một số biện pháp được dùng để bảo quản lương thực, thực phẩm như: bảo quản lạnh, bảo quản khô, bảo quản trong điều kiện nồng độ carbon dioxide cao và nồng độ oxygen thấp. | Ghi nhớ kiến thức. |
| **Luyện tập**  \* Vì sao một loại thực phẩm được bảo quản quá lâu dù không bị hư hỏng nhưng vẫn bị giảm chất lượng? | HS trả lời câu hỏi. |

**Hoạt động 6: Tim hiểu mối quan hệ giữa hô hấp tế bào và bảo vệ sức khoẻ con người (15 phút)**

1. **Mục tiêu:** Từ việc đọc thòng tin trong SGK, HS nêu được mối quan hệ giữa hô hấp tế bào và bảo vệ sức khoẻ con người; từ đó, đề xuất các biện pháp để cải thiện sức khoẻ hô hấp ở người.
2. **Nội dung:** GV sử dụng phương pháp hỏi - đáp nêu vân đề để hướng dẫn HS trả lời câu hỏi trong SGK.
3. Có những biện pháp nào giúp quá trình hô hấp tế bào ở người diễn ra bình thường?
4. Chế độ dinh dưỡng hợp lí và trổng nhiều cây xanh có ý nghĩa gì đối với hô hấp tế bào?
5. **Sản phẩm:** Sản phẩm đáp án câu trả lời.
6. Có những biện pháp nào giúp quá trình hô hấp tế bào ở người diễn ra bình thường?

* Có chế độ lao động hoặc chơi thể thao vừa sức, tránh thiếu hụt oxygen.
* Có chế độ dinh dưỡng hợp lí; trổng nhiều cây xanh.
* Không sử dụng hoặc tiếp xúc với các chất có tác dụng ức chế quá trình hô hấp,...

1. Chế độ dinh dưỡng hợp lí và trổng nhiều cây xanh có ý nghĩa gì đối với hô hấp tế bào?

Chế độ dinh dưỡng hợp lí nhằm đảm bảo nguồn nguyên liệu chất hữu cơ, còn việc trổng nhiều cây xanh sẽ đảm bảo được nguồn oxygen để cung cấp cho quá trình hò hấp tế bào

#### d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  - GV cho học sinh thảo luận và trả lời câu hỏi SGK.   1. Có những biện pháp nào giúp quá trình hô hấp tế bào ở người diễn ra bình thường? 2. Chế độ dinh dưỡng hợp lí và trổng nhiều cây xanh có ý nghĩa gì đối với hô hấp tế bào? | HS nhận nhiệm vụ. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:** Quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết. | Cá nhân học sinh, khai thác thông tin trong SGK, thực hiện nhiệm vụ. |
| **Báo cáo kết quả:**  - Cho HS trình bày câu trả lời.  - GV nhận xét, bổ sung và kết luận nội dung kiến thức. | - Học sinh trả lời, các bạn khác nhận xét, giáo viên chốt lại nội dung chính. |
| **Tổng kết:**  Các biện pháp đảm bảo điều kiện thuận lợi cho quá trình hô hấp tế bào cũng góp phần bảo vệ sức khỏe con người. |  |

##### Hoạt động 5: Luyện tập (10 phút )

1. **Mục tiêu:** Củng cố, khắc sâu nội dụng toàn bộ bài học.
2. **Nội dung:** GV cho học sinh làm việc cá nhân và trả lời mốt số câu hỏi trắc nghiệm.
3. **Sản phẩm:** Sản phẩm đáp án câu trả lời.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Đáp án | A | A | C | D | C |

#### Tổ chức thực hiện

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  - GV trình chiếu câu hỏi, học sinh giơ tay trả lời:  **Câu 1: Hô hấp tế bào là**   1. quá trình tế bào phân giải chất hữu cơ giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống. 2. quá trình tế bào phân giải chất vô cơ giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống. 3. quá trình tế bào phân giải chất hữu cơ giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sinh sản. 4. quá trình tế bào phân giải chất vô cơ giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sinh trưởng và phát triển.   **Câu 2: Nguyên liệu của quá trình hô hấp tế bào là gì?**   1. Khí oxygen và chất hữu cơ. 2. Khí carbon dioxide và nước. 3. Nước. 4. Không khí.   **Câu 3: Quá trình hô hấp tế bào thải ra môi trường khí nào sau đây?**   1. Khí oxygen. 2. Khí nitrogen. 3. Khí carbon dioxyde 4. Khí methane.   **Câu 4: Trong cơ thể động vật, hô hấp tế bào diễn ra ở bào quan nào?**   1. Ribosome. 2. Lục lạp. 3. Bộ máy gongi. 4. Ti thể.   **Câu 5: Hô hấp tế bào có vai trò như thế nào trong hoạt động sống của sinh vật?**   1. Cung cấp khí oxygen cho hoạt động sống của sinh vật. 2. Cung cấp khí carbon dioxide cho hoạt động sống của sinh vật. 3. Cung cấp năng lượng cho hoạt động sống của sinh vật. 4. Cung cấp nước và nhiệt cho hoạt động sống của sinh vật. | | HS nhận nhiệm vụ. |
| **HS thực hiện nhiệm vụ** | Học sinh trả lời câu hỏi | |
| **Báo cáo kết quả:**   * Học sinh cả lớp tham gia trả lời; * Mời đại diện giải thích; * GV kết luận về nội dung kiến thức. |  | |

##### Hoạt động 5: Vận dụng (20 phút)

1. **Mục tiêu**: Học sinh biết vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi thực tế
2. **Nội dung**: Học sinh thỏa luận cặp đôi và trả lời câu hỏi
3. Vì sao sau khi chạy, cơ thể nóng dần lên, toát mồ hôi và nhịp thở tăng lên?
4. 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?
5. Hãy tìm hiểu và cho biết tác dụng của một số gây ức chế quá trình hô hấp tế bào ở người. Từ đó, đề xuất các biện pháp để cải thiện sức khỏe hô hấp ở người
6. Khi trồng cây trong phòng ngủ, vì sao cần phải để phòng ngủ được thông thoáng vào ban đêm?

**c. Sản phẩm**:

1. Vì sao sau khi chạy, cơ thể nóng dần lên, toát mồ hôi và nhịp thở tăng lên?

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.

2. 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?

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.

3. Hãy tìm hiểu và cho biết tác dụng của một số gây ức chế quá trình hô hấp tế bào ở người. Từ đó, đề xuất các biện pháp để cải thiện sức khỏe hô hấp ở người

*Tác dụng của một số chất gây ức chế quá trình hô hấp tế bào ở người:*

Chất gây ức chế hô hấp ở tế bào não: làm giảm chuyển hóa ở não nhưng tăng lưu lượng máu não nên tăng áp lực sọ não.

Chất gây ức chế hô hấp ở tế bào hệ tim mạch: ức chế tim, giãn mạch, hạ huyết áp.

Chất gây ức chế hô hấp ở tế bào cơ: giãn cơ.

*Một số biện pháp để cải thiện sức khoẻ hô hấp ở người:*

Uống nhiều nước, có chế độ ăn uống hợp lí, tập thể dục thường xuyên.

Tránh tiếp xúc với các tác nhân gây ô nhiễm trong không khí: khói bụi từ phương tiện giao thông, bụi mịn,...

Phòng ngừa nhiễm trùng đường hô hấp: tránh đến những nơi đông người, nhất là vào mùa dễ bùng phát bệnh về hô hấp, giữ vệ sinh răng miệng để tránh nhiễm trùng từ đường miệng,...

4. Khi trồng cây trong phòng ngủ, vì sao cần phải để phòng ngủ được thông thoáng vào ban đêm?

Khi trồng cây trong phòng ngủ, cần phải để phòng ngủ được thông thoáng vào ban đêm để tránh xảy ra tình trạng bị ngạt, khó thở do cây thực hiện quá trình hô hấp, lấy đi phần lớn oxygen trong không khí và thải ra khí carbon dioxide

**d. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên | Hoạt động của học sinh |
| *Giao nhiệm vụ:* Học sinh thỏa luận cặp đôi và trả lời câu hỏi   1. Vì sao sau khi chạy, cơ thể nóng dần lên, toát mồ hôi và nhịp thở tăng lên? 2. 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? 3. Hãy tìm hiểu và cho biết tác dụng của một số gây ức chế quá trình hô hấp tế bào ở người. Từ đó, đề xuất các biện pháp để cải thiện sức khỏe hô hấp ở người 4. Khi trồng cây trong phòng ngủ, vì sao cần phải để phòng ngủ được thông thoáng vào ban đêm? | Học sinh nhânj nhiệm vụ |
| *Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ:* | Học sinh vận dụng kiến thức đã học trả lời câu hỏi. |
| *Báo cáo kết quả:*   * Gọi đại diện một số HS báo cáo kết quả. * Các học sinh khác nhận xét, bổ sung. |  |

1. **DẶN DÒ**

* Học sinh làm bài tập sách giáo khoa, sách bài tập
* Chuẩn bị bài mới trước khi đến lớp.

- Chuẩn bị thực hành:

+ Chia lớp thành 4 nhóm lớn, mỗi nhóm chuẩn bị 100 hạt đậu nảy mầm (đậu xanh, đậu tương…)

+ Cách làm: chọn 100g đậu không sâu, không nấm mốc, ngâm trong nước ấm 4-6 giờ, gạn sạch nước, cho vào khăn ẩm ủ ở chỗ tối trong 12 tiếng trước khi mang đến lớp