Bài 27: Trao đổi khí ở sinh vật

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Nhận biết được quá trình trao đổi khí ở thực vật và động vật

- Sự khác nhau giữa trao đổi khí ở động vật và thực vật

- Sử dụng hình ảnh để mô tả quá trình trao đổi khí qua khí khổng của lá

- Dựa vào hình vẽ mô tả được cấu tạo và nêu chức năng của khí khổng

- Dựa vào sơ đồ khái quát mô tả được con đường đi của khí qua các cơ quan của hệ hô hấp ở động vật( ví dụ ở người)

2. Năng lực

2.1 Năng lực chung

- NL tự học và tự chủ:

+ Tự quyết định cách thức thực hiện, phân công trách nhiệm cho các thành viên trong nhóm.

+ Tự đánh giá quá trình và kết quả thực hiện của các thành viên và nhóm.

- NL giao tiếp và hợp tác:

+ Tập hợp nhóm theo đúng yêu cầu, nhanh và đảm bảo trật tự.

+ Hỗ trợ các thành viên trong nhóm cách thực hiện nhiệm vụ, tiến hành quan sát tranh.

+ Ghi chép kết quả làm việc nhóm một cách chính xác, có hệ thống.

+ Thảo luận, phối hợp tốt và thống nhất ý kiến với các thành viên trong nhóm để cùng hoàn thành nhiệm vụ nhóm.

- NL GQVĐ và sáng tạo:

+ Sử dụng ngôn ngữ chính xác có thể diễn đạt mạch lac, rõ ràng.

+ Biết lắng nghe và có phản hồi tích cực trong giao tiếp.

+ Phân tích được tình huống trong học tập; phát hiện và nêu được tình huống có vấn đề trong học tập.

+ Biết đặt các câu hỏi khác nhau về các vấn đề trong bài học.

2.2 Năng lực KHTN

- Phân biệt được trao đổi khí ở sinh vật nói chung, cụ thể ở động vật và thực vật

- Sử dụng tranh ảnh mô tả được quá trình trao đổi khí ở thực vật và động vật

- Vẽ sơ đồ cấu tạo của khí khổng, sự trao đổi khí qua khí khổng, các cơ quan trao đổi khí ở động vật và sơ đồ mô tả con đường đi của các loại khí qua các cơ quan hô hấp ở người.

3. Phẩm chất

- Chăm chỉ: Thường xuyên thực hiện và hoàn thành các nhiệm vụ được phân công. Thích tìm hiểu, thu thập tư liệu để mở rộng hiểu biết về các vấn đề trong bài học. Có ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng học được vào học tập và đời sống hàng ngày.

- Trung thực: Báo cáo chính xác, nhận xét khách quan kết quả thực hiện.

- Trách nhiệm: Có ý thức và hoàn thành công việc được phân công.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên:

- SGK.

- Bài giảng powerpoint (Kèm kênh: tranh, hình ảnh về cấu tạo của khí khổng, trao đổi khí ở động vật và thực vật ).

- Video liên quan đến nội dung về quá trình trao đổi khí ở động vật và thực vật.

- Phiếu học tập cá nhân; Phiếu học tập nhóm.

- Trò chơi sử dụng câu hỏi liên quan đến bài học

2. Đối với học sinh:

- Vở ghi chép, SGK, chuẩn bị trước các nội dung giáo viên yêu cầu

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu:

- Giúp học sinh xác định được vấn đề: Trong thế giới tự nhiên, các sinh vật muốn tồn tại, sinh trưởng và phát triển đề phải trả qua quá trình trao đổi khí. Vậy trao đổi khí là gì? Trao đổi khí ở động vật và thực vật giống nhau và khác nhau chỗ nào. Bài học hôm nay cả lớp cùng tìm hiểu.

b. Nội dung:

- Xem tranh về sự trao đổi khí của con người với môi trường bên ngoài

- Yêu cầu mỗi học sinh dự đoán, phân tích, trình bày sự trao đổi khí ở người thông qua những hoạt động nào? Các loại khí này vận chuyển qua các cơ quan của hệ hô hấp như thế nào?

c. Sản phẩm:

- Bài trình bày và câu trả lời của cá nhân HS. HS khác đánh giá, bổ sung ý kiến.

d. Tổ chức thực hiện:

- Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh: Xem ảnh về sự trao đổi khí của người với môi trường bên ngoài, kết hợp với kiến thức đã học và yêu cầu HS trả lời 2 câu hỏi sau ra giấy:

Câu 1. Trong quá trình trao đổi khí, cơ thể con người hít vào và thải ra khí nào?

Câu 2. Việc trao đổi khí thực hiện thông qua những hoạt động nào?

 Thực hiện nhiệm vụ (học sinh thực hiện nhiệm vụ, giáo viên theo dõi, hỗ trợ): Học sinh xem tranh kết hợp kiến thức thực tiễn và thực hiện viết câu trả lời ra giấy.

- Báo cáo kết quả (giáo viên tổ chức, điều hành; học sinh báo cáo kết quả, thảo luận): GV gọi 1 HS bất kì trình bày báo cáo kết quả đã tìm được, viết trên giấy. HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.

 - Kết luận, nhận định (giáo viên "chốt"): Trình bày cụ thể câu trả lời đúng:

Câu 1. Trong quá trình trao đổi khí, cơ thể con người hít vào khí oxigen và thải ra khí carbon dioxide

Câu 2. Việc trao đổi khí thực hiện thông qua hoạt động hít vào và thở ra

GV đánh giá cho điểm câu trả lời của HS dựa trên mức độ chính xác so với 2 câu đáp án.

GV: Làm rõ vấn đề cần giải quyết/giải thích; nhiệm vụ học tập phải thực hiện tiếp theo: Vậy trao đổi khí ở sinh vật là gì? Trao đổi khí ở sinh vật gồm những loại nào?

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm trao đổi khí ở sinh vật

a. Mục tiêu:

- Giúp học sinh hiểu được khái niệm về khái niệm trao đổi khí ở sinh vật. Phân biệt được sự khác nhau giữa trao đổi khí ở thực vật và động vật

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi.

Câu 1: Quá trình trao đổi khí ở thực vật và động vật diễn ra vào thời gian nào trong ngày

Câu 2: Hãy cho biết cơ chế chung của sự trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường ngoài

Câu 3: Nêu vai trò của sự trao đổi khí với cơ thể sinh vật

Câu 4: Cho biết mối liên quan giữa trao đổi khí và hô hấp tế bào

c. Sản phẩm:

- Bài trình bày và câu trả lời của cá nhân HS. HS khác đánh giá, bổ sung ý kiến.

- Bài trình bày và câu trả lời của nhóm HS. Nhóm HS khác đánh giá, bổ sung ý kiến.

d. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV và HS | Sản phẩm dự kiến |
| - Chuyển giao nhiệm vụ (giáo viên giao, học sinh nhận): + GV yêu cầu học sinh nghiên cứu sách giáo khoa kết hợp với kiến thức tích lũy được trả lời câu hỏi.+ GV yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm trong thời gian 05p (06 HS/nhóm), đọc sách giáo khoa; và trả lời câu hỏi ra PHT nhóm: - Thực hiện nhiệm vụ (học sinh thực hiện nhiệm vụ, giáo viên theo dõi, hỗ trợ): + Học sinh nghiên cứu và thực hiện trả lời câu hỏi.Câu 1: Quá trình trao đổi khí ở thực vật và động vật diễn ra vào thời gian nào trong ngàyCâu 2: Hãy cho biết cơ chế chung của sự trao đổi khí giữa cơ thể với môi trường ngoàiCâu 3: Nêu vai trò của sự trao đổi khí với cơ thể sinh vậtCâu 4: Cho biết mối liên quan giữa trao đổi khí và hô hấp tế bào+ Học sinh thảo luận, làm việc nhóm và thực hiện trả lời câu hỏi ra PHT nhóm. - Báo cáo, thảo luận (giáo viên tổ chức, điều hành; học sinh báo cáo, thảo luận): + GV gọi 01 HS bất kì trình bày câu trả lời. HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.GV đánh giá cho điểm câu trả lời của HS/ nhóm HS dựa trên mức độ chính xác so với các câu đáp án.GV chốt vấn đề, đưa ra khái niệm trao đổi khí ở sinh vật.GV cho HS thảo luận nhóm hoàn thành bảng sau: | - Quá trình trao đổi khí diễn ra suốt ngày đêm.-Tuân theo cơ chế khuếch tán: các phân tử di chuyển từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp.-Vai trò: giúp cơ thể sinh vật trao đổi các chất khí với môi trường-Trao đổi khí là sự trao đổi các chất khí ( carbon dioxide và oxygen) giữa cơ thể với môi trường.- |

Hoạt động 2: Tìm hiểu trao đổi khí ở thực vật

a. Mục tiêu:

- Giúp học sinh biết được cấu tạo của khí khổng, trao đổi khí ở cây một lá mầm và cây 2 lá mầm.

- Hiểu được quá trình trao đổi khí qua khí khổng của lá

b. Nội dung:

- GV treo tranh cấu tạo của khí khổng

- GV yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm trong thời gian 05p (06 HS/nhóm), đọc sách giáo khoa; Quan sát hình và trả lời câu hỏi ra PHT nhóm.

c. Sản phẩm:

- Bài trình bày và câu trả lời của cá nhân HS. HS khác đánh giá, bổ sung ý kiến.

- Bài trình bày và câu trả lời của nhóm HS. Nhóm HS khác đánh giá, bổ sung ý kiến.

d. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV và HS | Sản phẩm dự kiến |
| - Chuyển giao nhiệm vụ (giáo viên giao, học sinh nhận): + GV yêu cầu học sinh xem tranh kết hợp kiến thức SGK, trả lời câu hỏi:Câu 1: Khí khổng được phân bố ở đâu?Câu 2:Mô tả cấu tạo của khí khổng phù hợp với chức năng trao đổi khí ở thực vật.Câu 3: Dựa vào hình 27.2 cho biết chất nào có thể chuyển ra,vào qua các khí khổngCâu 4: Khí khổng có vai trò gì đối với cây- Thực hiện nhiệm vụ (học sinh thực hiện nhiệm vụ, giáo viên theo dõi, hỗ trợ): + Học sinh xem video và thực hiện trả lời câu hỏi.+ Học sinh thảo luận, làm việc nhóm và thực hiện trả lời câu hỏi ra PHT nhóm. - Báo cáo, thảo luận (giáo viên tổ chức, điều hành; học sinh báo cáo, thảo luận): + GV gọi 01 HS bất kì trình bày câu trả lời. HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.+ GV lựa chọn 01 nhóm học sinh báo cáo kết quả: Viết lên giấy Ao. Yêu cầu vẽ và ghi chú đầy đủ. Nhóm HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.- Kết luận, nhận định (giáo viên "chốt"): Trình bày cụ thể câu trả lời đúng- GV đánh giá cho điểm câu trả lời của HS/ nhóm HS dựa trên mức độ chính xác so với các câu đáp án. | +Cách phân bố của khí khổng:.Ở cây một lá mầm, khí khổng phân bố ở cả biểu bì mặt trên và mặt dưới của lá..Ở cây hai lá mầm, khí khổng tập trung chủ yếu ở biểu bì mặt dưới lá.+ Cấu tạo của khí khổng: gồm 2 tế bào hình hạt đậu áp sát vào nhau. Các tế bào này có thành trong dày, thành ngoài mỏng.=> Tạo nên một khe hở (lỗ khí) giữa hai tế bào hạt đậu+ Khí oxygen và carbon dioxide có thể di chuyển ra, vào qua các khí khổng.+ Vai trò của khí khổng đối với cây: * Giúp các loại khí khuếch tán vào và ra khỏi lá.
* Thực hiện quá trình thoát hơi nước cho cây.

  |

2 Hoạt động 2: Trao đổi khí ở động vật

a. Mục tiêu:

- Giúp HS hiểu quá trình trao đổi khí ở động vật diễn ra ở các loài khác nhau là không giống nhau.

- Biết được các cơ quan trao đổi khí ở động vật

- Hiểu được đường đi của khí qua các cơ quan hô hấp ở người.

b. Nội dung:

- GV treo tranh các cơ quan hô hấp ở động vật,sơ đồ mô tả đường đi của các cơ quan hô hấp ở người

- GV yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm trong thời gian 05p (06 HS/nhóm), đọc sách giáo khoa; Quan sát hình và trả lời câu hỏi ra PHT nhóm.

c. Sản phẩm:

- Bài trình bày và câu trả lời của cá nhân HS. HS khác đánh giá, bổ sung ý kiến.

- Bài trình bày và câu trả lời của nhóm HS. Nhóm HS khác đánh giá, bổ sung ý kiến.

d. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV và HS | Sản phẩm dự kiến |
| - Chuyển giao nhiệm vụ (giáo viên giao, học sinh nhận): + GV yêu cầu học sinh xem tranh kết hợp kiến thức SGK, trả lời câu hỏi:Câu 1: Kể tên các cơ quan thực hiện sự trao đổi khí ở động vậtCâu 2:Quan sát hình 27.4 cho biết đại diện giun đất, ruồi, cá, chó trao đổi khí qua cơ quan nào?Câu 3: Quan sát Hình 27.5, hãy:* Nêu tên các cơ quan trong hệ hô hấp ở người.
* Mô tả đường đi của khí oxygen và carbon dioxide qua các cơ quan hô hấp ở người.

Câu 4:  Vì sao khi tập thể dục hoặc vận động mạnh, sự trao đổi khí diễn ra nhanh hơn?- Thực hiện nhiệm vụ (học sinh thực hiện nhiệm vụ, giáo viên theo dõi, hỗ trợ): + Học sinh xem video và thực hiện trả lời câu hỏi.+ Học sinh thảo luận, làm việc nhóm và thực hiện trả lời câu hỏi ra PHT nhóm. - Báo cáo, thảo luận (giáo viên tổ chức, điều hành; học sinh báo cáo, thảo luận): + GV gọi 01 HS bất kì trình bày câu trả lời. HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.+ GV lựa chọn 01 nhóm học sinh báo cáo kết quả: Viết lên giấy Ao. Yêu cầu vẽ và ghi chú đầy đủ. Nhóm HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.- Kết luận, nhận định (giáo viên "chốt"): Trình bày cụ thể câu trả lời đúng- GV đánh giá cho điểm câu trả lời của HS/ nhóm HS dựa trên mức độ chính xác so với các câu đáp án. | Câu 1: Các cơ quan thực hiện sự trao đổi khí ở động vật: da, hệ thống ống khí, mang, phổi,...câu 2:+ Giun đất trao đổi khí qua da.+ Ruồi trao đổi khí qua hệ thống ống khí.+ Cá trao đổi khí qua mang.+ Chó trao đổi khí qua phổi.Câu 3: 1) Tên các cơ quan trong hệ hô hấp ở người: khoang mũi, khí quản, phế quản, phổi và các phế nang trong phổi.(2) Đường đi của khí oxygen: khoang mũi → khi quản → phế quản → phổi → các phế nang → khuyếch tán vào máu và được vận chuyển đến để cung cấp cho các tế bào trong cơ thể.(3) Đường đi của khí carbon dioxide: từ máu khuếch tán vào phế nang → đưa ra ngoài nhờ việc thở ra.câu 4:Khi tập thể dục hoặc vận động mạnh, sự trao đổi khí diễn ra nhanh hơn vì:* Khi tập thể dục hoặc vận động mạnh, nhu cầu của cơ thể đối với năng lượng tăng lên. Phần lớn khí oxygen trong cơ thể đều dùng vào việc phân giải những chất tạo năng lượng như đường, mỡ, protein...
* Để nồng độ khí oxygen trong máu không bị giảm xuống do tiêu hao quá mức, khi tín hiệu thiếu oxygen được phát ra, cơ quan chuyên đảm trách cảm nhận nồng độ khí oxygen sẽ chuyển thông tin nên não. Quá trình trao đổi khí sẽ được đẩy nhanh để đáp ứng nhu cầu về khí oxygen của cơ thể.

  |

c. Sản phẩm:

- Bài trình bày và câu trả lời của cá nhân HS. HS khác đánh giá, bổ sung ý kiến.

- Bài trình bày và câu trả lời của nhóm HS. Nhóm HS khác đánh giá, bổ sung ý kiến.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu:

- Củng cố cho HS kiến thức về trao đổi khí ở thực vật và động vật

b. Nội dung:

Câu hỏi, bài tập GV giao cho học sinh thực hiện:

Câu 1. Luyện tập: Hoàn thành bảng thông tin về sự trao đổi khí ở động vật, thực vật trong bảng sau:



Câu 2.  Quan sát Hình 27.3, hãy mô tả sự trao đổi khí diễn ra ở lá cây khi cây quang hợp và hô hấp .



Câu 3. Vì sao ban đêm không nên để nhiều hoa hoặc cây xanh trong phòng ngủ đóng kín cửa?

Câu 4. Xác định các cơ quan trao đổi khí của các sinh vật trong bảng sau:



c. Sản phẩm:

- Đáp án, lời giải của các câu hỏi, bài tập do học sinh thực hiện.

d. Tổ chức thực hiện:

- GV chia lớp thành 4 nhóm (4 đội), sử dụng PHT nhóm để HS tham gia trả lời theo nhóm.

- GV giới thiệu số lượng câu hỏi và hướng dẫn, hỗ trợ học sinh thực hiện. GV, HS cùng được tham gia đánh giá kết quả thực hiện.

 D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu:

Giúp học sinh vẽ được cấu tạo của khí khổng, mô tả sự trao đổi khí qua khí khổng; sơ đồ mô tả con đường đi của các loại khí qua cơ quan hô hấp ở người.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm (06 HS/nhóm) trong thời gian 15p. Vẽ lại mẫu quan sát được trên giấy.

c. Sản phẩm:

- Tranh ảnh mà học sinh các nhóm vẽ được

d. Tổ chức thực hiện:

- Chuyển giao nhiệm vụ (giáo viên giao, học sinh nhận): Giáo viên chia nhóm 06 HS/nhóm. Yêu cầu nhóm HS vẽ lại tranh theo yêu cầu.

- Thực hiện nhiệm vụ (học sinh thực hiện nhiệm vụ, giáo viên theo dõi, hỗ trợ): Nhóm 06 Học sinh/1 bàn nhận nhiệm vụ giáo viên giao.

- Báo cáo, thảo luận (giáo viên tổ chức, điều hành; học sinh báo cáo, thảo luận): GV lựa chọn 01 nhóm học sinh nhanh nhất báo cáo trình bày: Thuyết trình báo cáo kết quả quan sát được của nhóm trên giấy Ao/dán bảng. Nhóm HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.