**KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

|  |  |
| --- | --- |
| **Trường: ………………………** | Họ và tên giáo viên: |
| **Tổ: ……………………………** | ……………………………….. |

**CHƯƠNG I: TRAO ĐỔI CHẤT VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG**

**Ở SINH VẬT**

**BÀI 7. THỰC HÀNH: MỘT SỐ THÍ NGHIỆM VỀ HÔ HẤP Ở THỰC VẬT**

Môn Sinh học; Lớp: 11

Thời gian thực hiện: 01 tiết

**I. MỤC TIÊU**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Phẩm chất, năng lực | YÊU CẦU CẦN ĐẠT | Mã hóa |
| **1. Về năng lực**  ***1.1. Năng lực sinh học*** | | |
| *Nhận thức  sinh học* | Nhận biết được quá trình hô hấp xảy ra ở hạt đang nảy mầm mạnh, thải khí CO2, hấp thụ khí O2 và sinh ra nhiệt. | SH 1.1 |
| Nhận ra và chỉnh sửa được những điểm sai khi đưa ra các giả thuyết thí nghiệm, khi thao tác làm thí nghiệm. | SH 1.7 |
| *Tìm hiểu thế giới sống* | Đề xuất vấn đề được nhắc đến trong các tình huống thực tế đã đưa ra; đặt được các câu hỏi có liên quan đến các tình huống đó. | SH 2.1 |
| Đưa ra các phán đoán, xây dựng giả thuyết liên quan đến các nghiệm thức trong quá trình thực hành | SH 2.2 |
| Biết được cách bố trí các thí nghiệm chứng minh quá trình hô hấp thải khí CO2 làm vẩn đục nước vôi trong. | SH 2.3 |
| Thu thập dữ liệu từ kết quả quan sát các công thức thí nghiệm khác nhau; so sánh được kết quả với giả thuyết, giải thích và rút ra kết luận | SH 2.4 |
| Viết được bài thu hoạch thực hành. | SH 2.5 |
| *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học* | Vận dụng trong bảo quản nông sản và canh tác hiệu quả. | SH 3.2 |
| ***1.2. Năng lực chung*** | | |
| *Tự chủ và  tự học* | HS tự nghiên cứu SGK và các nguồn tài liệu để tiến hành thí nghiệm chính xác, khoa học, cho kết quả đúng. | TCTH 1 |
| *Giao tiếp và hợp tác* | Chủ động đề xuất mục đích hợp tác nhằm tiến hành các phương án chứng minh cho các giả thuyết đã đề ra. | GTHT 3 |
| Phân công và thực hiện được các nhiệm vụ trong nhóm. Phân tích được các công việc cần thực hiện để hoàn thành nhiệm vụ của nhóm | GTHT 4 |
| *Giải quyết vấn đề và sáng tạo* | Nêu được nhiều ý tưởng mới trong quá trình học tập như đề xuất các giả thuyết và phương án chứng minh các giả thuyết. | VĐST 3 |
| Vận dụng kiến thức giải thích các vấn đề thực tiễn: vì sao phải ngâm hạt trong nước ấm, vì sao hạt đang nảy mầm hô hấp mạnh, vì sao thí nghiệm sử dụng hạt đang nảy mầm thay vì dùng cây,… | VĐST 6 |
| **2. Về phẩm chất** | | |
| *Trung thực* | Trong kiểm tra, đánh giá kết quả thí nghiệm để tự hoàn thiện bản thân. | TT 3 |
| *Chăm chỉ* | Có tinh thần chủ động trong việc nghiên cứu tài liệu, tìm kiếm thông tin. | CC 1.2 |
| *Trách nhiệm* | Trách nhiệm với bản thân và các bạn trong nhóm để hoàn thành các nhiệm vụ được giao | TN 1.3 |

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên:**

- Dụng cụ: Bình thuỷ tinh 1 L, nến (hoặc que diêm), giá đỡ nến, nhiệt kế, nút cao su không khoan lỗ, nút cao su có khoan hai lỗ, thùng xốp cách nhiệt, phễu thuỷ tinh, cốc thuỷ tinh, bông gòn, ống hút thuỷ tinh.

- Hoá chất: Nước cất, nước vôi trong.

- Mẫu vật: Hạt đậu xanh (hoặc hạt lúa, ngô,...) đã ngâm 4 – 6 giờ, mùn cưa.

- Máy tính, máy chiếu (TV thông minh).

**2. Đối với học sinh**

Nghiên cứu trước các bố trí thí nghiệm và dự đoán kết quả.

**IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**HOẠT ĐỘNG 1. MỞ ĐẦU (2 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú, năng lượng tích cực cho HS.

- Ôn tập lại kiến thức cũ trước khi tiến hành các thí nghiệm.

**b) Tổ chức thực hiện**

***\* Giao nhiệm vụ học tập:***

GV tổ chức trò chơi “ TINH TINH HỌC KHÔN”

Luật chơi: Giúp tinh tinh thu hoạch quả bằng cách xếp các khối gỗ lên nhau và để làm được điều đó bằng cách trả lời các câu trắc nghiệm

1. **Nơi diễn ra sự hô hấp mạnh nhất ở thực vật là?**

**A.** Rễ **B.** Thân **C.** Lá **D.** Quả

2. Giai đoạn đường phân diễn ra ở đâu?

**A.** Ti thể **B.** Tế bào chất **C.** Lục lạp **D.** Nhân

3. **Phương trình tổng quát quá trình hô hấp tế bào?**

**A.** C6H12O6 + 6O2 → 6CO2 + 6H2O

**B.** 6CO2 + 6H2O → C6H12O6 + 6O2 + Năng lượng

**C.** C6H12O6 + 6O2 → 6CO2 + 6H2O + Năng lượng

**D.** C6H12O6 + 6CO2 → 6O2 + 6H2O + Năng lượng

***\* Thực hiện nhiệm vụ:***

HS nhớ lại kiến thức đã học trong bài trước và tham gia trò chơi

***\* Báo cáo, thảo luận:***

- HS xung phong trả lời câu hỏi.

- Các HS còn lại nhận xét, đưa ra ý kiến khác (nếu có).

***\* Kết luận, nhận định:***

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức:

- GV dẫn dắt HS vào bài học: *Ở bài học trước chúng ta đã tìm hiểu được hô hấp ở thực vật, đó là sự oxi hóa carbohydrate thành các chất đơn giản, giải phóng CO2 kèm theo tạo ra năng lượng. Để kiểm chứng về sự tạo thành CO2 của quá trình này. Chúng ta sẽ cùng nhau thực hiện thí nghiệm trong* **bài 7. Thực hành: Một số thí nghiệm về hô hấp ở thực vật.**

 **HOẠT ĐỘNG 2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI (35 phút)**

**Hoạt động 2.1. Đặt câu hỏi nghiên cứu (3 phút)**

**a) Mục tiêu:** SH 1.7, SH 2.1, GTHT 3, CC 1.2.

**b) Tổ chức thực hiện**

***\* Giao nhiệm vụ học tập:***

- GV chia lớp thành 4 nhóm thực hành.

+ Nhóm 1, 2: nghiên cứu hiện tượng 1.

+ Nhóm 3, 4: nghiên cứu hiện tượng 2.

- GV yêu cầu các nhóm thảo luận xác định vấn đề được nêu ra trong mỗi hiện tượng thực tiễn trong sgk và đặt ra nhiều câu hỏi nghiên cứu về hiện tượng mà em quan sát được vào PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1 (Ở phần Hồ sơ học tập)

***\* Thực hiện nhiệm vụ:***

Các nhóm đọc tình huống trong SGK, mỗi nhóm lựa chọn một hiện tượng để nghiên cứu.

***\* Báo cáo, thảo luận:***

GV mời đại diện các nhóm lần lượt trình bày trình bày phần thảo luận của nhóm mình.

***\* Kết luận, nhận định:***

- GV đánh giá, nhận xét kết quả thảo luận của các nhóm

- Gợi ý trả lời:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tình huống** | **Nội dung vấn đề** | **Câu hỏi nghiên cứu** |
| 1. | Rau củ quả được bảo quản trong ngăn mát sẽ tươi lâu hơn. | Có phải hô hấp làm tăng nhiệt độ môi trường bảo quản dẫn đến tăng cường độ hô hấp, do đó làm giảm chất lượng rau củ quả? |
| 2. | Một số nông sản có thể được bảo quản bằng cách phơi khô hoặc để trong các túi PE. | Việc phơi khô hoặc để trong túi PE có tác dụng gì? |

**Hoạt động 2.2. Đề xuất giả thuyết và phương án chứng minh giả thuyết (5 phút)**

**a) Mục tiêu:** SH 1.7, SH 2.1, GTHT 3, VĐST 3, CC 1.2.

**b) Tổ chức thực hiện**

***\* Giao nhiệm vụ học tập:***

GV yêu cầu các nhóm thảo luận, đề xuất các giả thuyết để giải thích cho các vấn đề và đề xuất phương án kiểm chứng cho mỗi giả thuyết đó vào PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2 (Ở Hồ sơ học tập).

***\* Thực hiện nhiệm vụ:***

Các thành viên nhóm thống nhất lựa chọn phương án khả thi nhất từ các ý kiến cá nhân.

***\* Báo cáo, thảo luận:***

- Đại diện các nhóm lần lượt trình bày các phương án kiểm chứng đối với tình huống đã chọn.

- Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, đóng góp ý kiến (nếu có).

***\* Kết luận, nhận định:***

- GV nhận xét các phương pháp HS đưa ra, chuẩn hóa kiến thức.

- Gợi ý trả lời:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tình huống** | **Nội dung giả thuyết** | **Phương án kiểm chứng giả thuyết** |
| 1. | Quá trình hô hấp ở thực vật có toả nhiệt. | Đo nhiệt độ môi trường chứa hạt đang nảy mẩm (có cường độ hô hấp mạnh). |
| 2. | Hô hấp tiêu thụ O2 và giải phóng CO2 | Sử dụng que diêm đang cháy để kiểm tra sự có mặt của O2; nước vôi trong để kiểm tra sự có mặt của CO2. |

**Hoạt động 2.3. Thiết kế nghiên cứu chứng minh giả thuyết (20 phút)**

**a) Mục tiêu:** SH 1.1, SH 1.7, SH 2.2, SH 2.3, SH 2.4, TCTH 1, TCTH 4, TT 3, CC 1.2, TN 1.3.

**b) Tổ chức thực hiện**

***\* Giao nhiệm vụ học tập:***

GV chuẩn bị các dụng cụ, hóa chất cho các nhóm, yêu cầu HS đọc các bước tiến hành:

|  |  |
| --- | --- |
| ***a. Thí nghiệm chứng minh quá trình hô hấp toả nhiệt***  Bước 1: Ngâm khoảng 400g hạt đậu xanh vào nước ấm (khoảng 40oC) từ 4 – 6 giờ cho hạt nảy mầm.  Bước 2: Chia khối hạt đã nảy mầm thành hai phần bằng nhau và cho vào hai bình thuỷ tinh được đánh số 1 và 2. Ở bình 2, đổ nước sôi vào ngâm hạt từ 5 – 10 phút. Sau đó, đổ hết nước ra ngoài.  Bước 3: Cắm một nhiệt kế vào khối hạt và dùng bông gòn ẩm bịt kín miệng hai bình.  Đặt bình thuỷ tinh vào thùng xốp cách nhiệt có chứa mùn cưa (Hình 7.1).  Bước 4: Ghi nhận nhiệt độ tại thời điểm cắm nhiệt kế, sau 1 giờ, 2 giờ và 3 giờ.  **🕭 *Nhiệt độ trong bình chứa hạt thay đổi như thế nào tại thời điểm sau 1 giờ, 2 giờ và 3 giờ so với lúc mới cắm nhiệt kế? Giải thích.*** |  |
| ***b. Thí nghiệm chứng minh quá trình hô hấp thải CO2***  Bước 1: Ngâm khoảng 200 – 300 g hạt đậu xanh vào nước ấm (khoảng 40oC) từ 4 – 6 giờ cho hạt nảy mầm.  Bước 2: Cho hạt đã nảy mầm vào bình thuỷ tinh và đậy bình bằng nút cao su có khoan hai lỗ.  Bước 3: Cắm phễu thuỷ tinh vào một trong hai lỗ trên nút cao su, lỗ còn lại cắm một đầu của ống hình chữ U.  Bước 4: Cắm đầu còn lại của ống hình chữ U vào cốc đựng nước vôi trong. Đặt bình vào chỗ tối.  Sau 2 – 3 giờ, rót nước cất từ từ, từng ít một qua phễu vào trong bình chứa hạt (Hình 7.2).  Bước 5: Lấy một cốc nước vôi trong khác, dùng ống hút thuỷ tinh thổi hơi nhẹ bằng miệng vào cốc.  Bước 6: Quan sát và so sánh hiện tượng xảy ra trong hai cốc chứa nước vôi trong.  **🕭 *Màu sắc ở hai cốc nước vôi trong thay đổi như thế nào? Giải thích.*** |  |
| ***c. Thí nghiệm chứng minh quá trình hô hấp tiêu thụ O2***  Bước 1: Ngâm khoảng 200 – 300g hạt đậu xanh vào nước ấm (khoảng 40oC) từ 4 – 6 giờ cho hạt nảy mầm.  Bước 2: Chia khối hạt đã nảy mầm thành hai phần bằng nhau và cho vào hai bình thuỷ tinh được đánh số 1 và 2.  Ở bình 2, đổ nước sôi vào ngâm hạt từ 5 – 10 phút. Sau đó, đổ hết nước ra ngoài.  Bước 3: Đậy kín hai bình bằng nút cao su không khoan lỗ, để yên trong 1 – 2 giờ.  Bước 4: Mở nút cao su ở hai bình và nhanh chóng đưa ngọn nến (hoặc que diêm) đang cháy vào trong mỗi bình (Hình 7.4).  Bước 5: Quan sát hiện tượng xảy ra với cây nến (hoặc que diêm).  **🕭 *Hiện tượng gì đã xảy ra đối với cây nến (hoặc que diêm) trong mỗi bình thí nghiệm? Giải thích.***  ***Khi tiến hành thí nghiệm, tại sao phải dùng hạt đã nảy mầm mà không dùng hạt khô?*** |  |

***\* Thực hiện nhiệm vụ:***

- HS làm việc theo nhóm, tiến hành các bước như hướng dẫn ghi kết quả vào PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3, 4, 5 (Ở phần Hồ sơ học tập).

- GV quan sát, hỗ trợ các HS.

***\* Báo cáo, thảo luận:***

Đại diện các nhóm báo cáo kết quả thực hành của nhóm, các nhóm khác lắng nghe, đối chiếu kết quả.

***\* Kết luận, nhận định:***

GV nhận xét các thao tác tiến hành thí nghiệm và kết quả thí nghiệm của các nhóm. GV chính xác hóa các kiến thức.

**Hoạt động 2.4. Báo cáo kết quả thực hành (7 phút)**

**a) Mục tiêu:** SH 1.1, SH 2.4, SH 2.5, GTHT 4, TT 3, TN 1.3.

**b) Tổ chức thực hiện**

***\* Giao nhiệm vụ học tập:***

GV yêu cầu các nhóm nghiên cứu mẫu báo cáo (SGK tr.48) và tiến thành viết báo cáo thực hành vào PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6 (Ở phần Hồ sơ học tập).

***\* Thực hiện nhiệm vụ:***

Các nhóm thảo luận, hoàn thành báo cáo thực hành.

***\* Báo cáo, thảo luận:***

GV thu lại báo cáo thực hành của các nhóm.

***\* Kết luận, nhận định:***

GV đánh giá, nhận xét quá trình làm việc của các nhóm.

**Hoạt động 2.5. Dọn dẹp, vệ sinh phòng thí nghiệm (3 phút)**

**a) Mục tiêu:** GTHT 4, TN 1.3.

**b) Tổ chức thực hiện**

***\* Giao nhiệm vụ học tập:***

GV yêu cầu các nhóm dọn dẹp, vệ sinh phòngthí nghiệm.

***\* Thực hiện nhiệm vụ:***

+ Học sinh tiến hành vệ sinh, dọn dẹp.

+ GV hướng dẫn học sinh bảo quản dụng cụ.

***\* Báo cáo, thảo luận:***

GV yêu cầu đại diện học sinh báo cáo khi hoàn thành nhiệm vụ.

***\* Kết luận, nhận định:***

GV nghiệm thu, nhận xét.

 **HOẠT ĐỘNG 3. LUYỆN TẬP (5 phút)**

**a) Mục tiêu:** SH 1.1, SH 3.2, VĐST 6, CC 1.2.

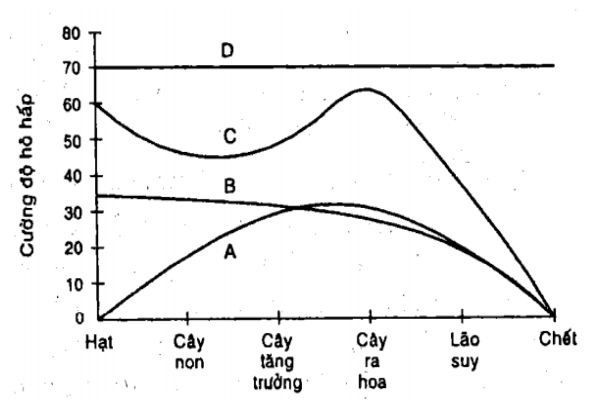
**b) Tổ chức thực hiện**

***\* Giao nhiệm vụ học tập:*** GV cho HS thảo luận, hoàn thành bài tập sau theo nhóm:

1. Có phải hô hấp làm tăng nhiệt độ môi trường bảo quản dẫn đến tăng cường độ hô hấp, do đó làm giảm chất lượng rau củ quả?

2. Việc phơi khô hoặc để trong túi PE có tác dụng gì?

3. Biểu đồ dưới đây biểu diễn quá trình hô hấp của 1 cây trong điều kiện bình thường. Hãy chọn đường cong thích hợp biểu thị cho các giai đoạn hô hấp trong đời sống của cây. Giải thích tại sao? Ứng dụng trong việc bảo quản các sản phẩm nông nghiệp như thế nào?



***\* Thực hiện nhiệm vụ:***

- Các nhóm thảo luận, sử dụng kiến thức đã học để hoàn thành bài tập.

- GV theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

***\* Báo cáo, thảo luận:***

- Đại diện các nhóm trình bày câu trả lời.

- Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung ý kiến (nếu có).

***\* Kết luận, nhận định:***

- GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của các nhóm, chuẩn kiến thức và chuyển sang hoạt động tiếp theo.

- Gợi ý câu trả lời:

*1.* Hô hấp là quá trình phân giải, tiêu hao chất hữu cơ. Mặt khác, khi cường độ hô hấp tăng sẽ làm tăng nhiệt độ và độ ẩm trong môi trường bảo quản, tạo điều kiện thuận lợi cho các vi sinh vật gây hỏng nông sản sinh trưởng, hoạt động.

*2.* Cơ sở khoa học của việc phơi khô và giữ trong túi hút PE khi bảo quản nông sản:

- Tác dụng của phơi khô: Việc phơi khô làm giảm lượng nước trong các tế bào, do đó sẽ ức chế các quá trình hô hấp tế bào nên chất lượng của nông sản ít thay đổi.

- Tác dụng giữ trong túi PE: làm giảm lượng O2 trong môi trường, không có O2 thì thực vật không thể hô hấp được, do đó sẽ không có năng lượng thực hiện các phản ứng trao đổi chất khác nên chất lượng của nông sản ít thay đổi.

Vì vậy, kết hợp hai biện pháp bảo quản nêu trên thì chất lượng nông sản ít bị biến đổi.

3.

+ Trong 3 đường cong ở đồ thị thì đường cong C là đường cong thích hợp để biểu thị cho các giai đoạn hô hấp trong đời sống của cây vì: Giai đoạn hạt đang nẩy mầm và giai đoạn cây ra hoa trái là giai đoạn hô hấp mạnh trong đời sống của cây, do đó tại vị trí này đường cong biểu diễn tăng.

+ Ứng dụng trong bảo quản hạt giống, hoa quả: Quá trình hô hấp mạnh của các sản phẩm như hoa quả, củ hạt, lúc bảo quản lại gây tỏa nhiệt mạnh làm tiêu hao nhanh chất hữu cơ, nên làm giảm chất lượng sản phẩm. Do đó, cần làm hạn chế hô hấp bằng cách hạ nhiệt độ, tăng lượng khí CO2, khí nitơ, làm giảm độ thông thoáng và độ ẩm... là điều kiện cần thiết.

 **HOẠT ĐỘNG 4. VẬN DỤNG (3 phút)**

**a) Mục tiêu:** SH 1.1, VĐST 6, CC 1.2, TN 1.3.

**b) Tổ chức thực hiện**

***\* Giao nhiệm vụ học tập:***

GV giao nhiệm vụ HS về nhà tìm hiểu các nội dung sau và báo cáo trong tiết học sau:

Câu 1. Tại sao phải ngâm hạt trong nước ấm khoảng 40°C?

Câu 2: Tại sao trong thí nghiệm này dùng hạt nảy mầm mà không dùng cây?

***\* Thực hiện nhiệm vụ:***

HS làm việc cá nhân tại nhà, nghiên cứu tài liệu từ sách báo, internet để tự tìm hiểu.

***\* Báo cáo, thảo luận:***

HS trình bày kết quả vào tiết học sau. Cá nhân báo cáo, HS khác lắng nghe, bổ sung.

***\* Kết luận, nhận định:***

- GV nhận xét kết quả của HS, bổ sung và hoàn thiện kiến thức.

- Gợi ý câu trả lời:

Câu 1. 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. Nhiệt độ thuận lợi cho quá trình hô hấp ở sinh vật là khoảng 30 – 40°C.

Ngâm hạt trong nước ấm 40°C để hạt dễ nảy mầm, phát triển nhanh vì nước ấm giúp kích thích các tế bào trong hạt giống thực hiện quá trình hô hấp.

Câu 2: Vì hạt đang nảy mầm xảy ra quá trình hô hấp mạnh thải CO2 nên sử dụng hạt nảy mầm sẽ cho kết quả nhanh, dễ thực hiện, dễ quan sát hơn dùng cây.

**IV. HỒ SƠ DẠY HỌC**

**‒ Sản phẩm**

+ Sản phẩm 1: Câu trả lời của HS.

+ Sản phẩm 2: Phiếu học tập.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **Biên bản thảo luận đặt câu hỏi nghiên cứu**  **Nhóm thực hiện:** …………………………………………………………………...……………… | | |
| **Tình huống** | **Nội dung thảo luận** | |
| **Nội dung vấn đề** | **Câu hỏi nghiên cứu** |
| **1** | ………………………………………………………… | …………………………………………………………………... |
| **2** | ………………………………………………………… | …………………………………………………………………... |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP PHIẾU SỐ 2**  **Biên bản thảo luận đề xuất giả thuyết và phương án chứng minh giả thuyết**  **Nhóm thực hiện:** …………………………………………………………………...……………… | | |
| **Tình huống** | **Nội dung thảo luận** | |
| **Nội dung giả thuyết** | **Phương án kiểm chứng giả thuyết** |
| **1** | ……………………………………………………………… | ……………………………………………………………… |
|  | Phương án được chọn: ……………………………………… | |
| **2** | …………………………………………………………… | ……………………………………………………………… |
| Phương án được chọn: ……………………………………… | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  **Kết quả thực hiện nghiên cứu**  **Nhóm thực hiện:** …………………………………………………………………...………………  **Nội dung nghiên cứu:** Thí nghiệm chứng minh quá trình hô hấp có tỏa nhiệt | | | | | | | | | |
| **Bình** | **Chứa hạt nảy mầm** | | | **Chứa hạt nảy mầm đã ngâm nước sôi** | | | **Chứa hạt khô chưa ngâm** | | |
| **Kết quả** | Sau 1 giờ | Sau 2 giờ | Sau 3 giờ | Sau 1 giờ | Sau 2 giờ | Sau 3 giờ | Sau 1 giờ | Sau 2 giờ | Sau 3 giờ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**  **Kết quả thực hiện nghiên cứu**  **Nhóm thực hiện:** …………………………………………………………………...……………………  **Nội dung nghiên cứu:** Thí nghiệm chứng minh quá trình hô hấp thải CO2 | | | | | | | | | |
| **Công thức** | **Bình chứa hạt nảy mầm** | | | **Bình chứa hạt nảy mầm đã ngâm nước sôi** | | | **Thổi hơi vào cốc nước vôi trong** | | |
| **Kết quả** | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5**  **Kết quả thực hiện nghiên cứu**  **Nhóm thực hiện:** …………………………………………………………………...………………  **Nội dung nghiên cứu:** Thí nghiệm chứng minh quá trình hô hấp tiêu thụ O2 | | | | | | | | | |
| **Bình** | **Chứa hạt nảy mầm** | | | **Chứa hạt nảy mầm đã ngâm nước sôi** | | | **Chứa hạt khô chưa ngâm** | | |
| **Kết quả** | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 | Lần 1 | Lần 2 | Lần 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6**  **BÁO CÁO: KẾT QUẢ THỰC HÀNH**  **MỘT SỐ THÍ NGHIỆM VỂ HÔ HẤP Ở THỰC VẬT**  *Thứ ... ngày... tháng... năm ...*  Nhóm:... Lớp: 11 ... Họ và tên thành viên:.............  **1. Mục đích thực hiện thí nghiệm:**  …………………………………………………………………...…………………………..........................................................................…  **2. Kết quả và giải thích:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | ***Thí nghiệm*** | ***Cách tiến hành*** | ***Kết quả và giải thích*** | |  |  |  |   a. Nhiệt độ trong bình chứa hạt thay đổi như thế nào tại thời điểm sau 1 giờ, 2 giờ và 3 giờ so với lúc mới cắm nhiệt kế? Giải thích.  …………………………………………………………………...…………………………..........................................................................…  …………………………………………………………………...………………  b. Màu sắc ở hai cốc nước vôi trong thay đổi như thế nào? Giải thích.  …………………………………………………………………...…………………………..........................................................................…  …………………………………………………………………...………  c. Hiện tượng gì đã xảy ra đổi với cây nến (hoặc que diêm) trong mỗi bình thí nghiệm? Giải thích.  …………………………………………………………………...…………………………..........................................................................…  …………………………………………………………………...………………  **3. Kết luận:**…………………………………………… |

**‒ Công cụ đánh giá**

**PHIẾU GIÁO VIÊN ĐÁNH GIÁ BÀI THỰC HÀNH CỦA HỌC SINH**

***(Dành cho GV)***

**BÀI 7. THỰC HÀNH:**

**MỘT SỐ THÍ NGHIỆM VỀ HÔ HẤP Ở THỰC VẬT**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | | Nhóm 1 | Nhóm 2 | Nhóm 3 | Nhóm 4 |
| I. Chuẩn bị (1,0đ) | - Chuẩn bị đủ, tốt (1,0đ) |  |  |  |  |
| - Có chuẩn bị nhưng chưa tốt (0,5đ) |  |  |  |  |
| - Không chuẩn bị, chuẩn bị thiếu (0,25đ) |  |  |  |  |
| II. Làm việc nhóm (1,5đ) | - Phân công nhiệm vụ rõ ràng, hoàn thành nhiệm vụ được giao, tích cực, hợp tác tốt (1,5đ) |  |  |  |  |
| - Hoàn thành nhiện vụ của nhóm, chưa tích cực (1,0đ) |  |  |  |  |
| - Chưa hoàn thành nhiệm vụ (0,5đ) |  |  |  |  |
| III. Kĩ năng TH (3,0đ) | - Thành thạo, đủ các bước, tích cực hỗ trợ bạn; sản phẩm đúng, đẹp (3,0đ) |  |  |  |  |
| - Chưa thạo nhưng đủ các bước; sản phẩm đúng, chưa đẹp (2,0đ) |  |  |  |  |
| - Không TH, TH thiếu/ không kịp tiến độ; sản phẩm thiếu hoặc sai (1,0đ) |  |  |  |  |
| IV. Báo cáo (4,0đ) | - Bố cục rõ ràng, logic, đẹp; nội dung: đúng, đủ, mạch lạc; thuyết trình: rõ ràng, súc tích, rõ trọng tâm, lôi cuốn; tích cực lắng nghe và phản hồi với nhóm khác; trả lời đúng/đủ các câu hỏi của GV và nhóm khác (4,0đ) |  |  |  |  |
| - Bố cục tương đối rõ ràng, logic; nội dung: đúng, đủ; thuyết trình: rõ ràng, có trọng tâm; có lắng nghe và phản hồi với nhóm khác; trả lời chưa đầy đủ các câu hỏi của GV và nhóm khác (2,5đ) |  |  |  |  |
| - Bố cục chưa rõ ràng; Nội dung: chưa đúng/ chưa đủ; thuyết trình: chưa rõ ràng, chưa rõ trọng tâm; ít/không lắng nghe và phản hồi với nhóm khác; không trả lời được/ trả lời sai các câu hỏi của GV và nhóm khác (1,5đ) |  |  |  |  |
| V. Vệ sinh (0,5đ) | - Tốt (0,5đ) |  |  |  |  |
| - Đạt (0,25đ) |  |  |  |  |
| - Chưa đạt (0đ) |  |  |  |  |
| **TỔNG** | **10** |  |  |  |  |

**PHIẾU HỌC SINH ĐÁNH GIÁ THÀNH VIÊN TRONG NHÓM**

***(Dành cho HS)***

**BÀI 7. THỰC HÀNH:**

**MỘT SỐ THÍ NGHIỆM VỀ HÔ HẤP Ở THỰC VẬT**

Họ tên thành viên:…………………………..………..

Tên nhóm:……… Lớp:….…

**A. MÃ TIÊU CHÍ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung đánh giá** | **Tiêu chí** | **Mã** |
| I. Chuẩn bị (1,0đ) | - Chuẩn bị đủ, tốt (1,0đ)  - Có chuẩn bị nhưng chưa tốt (0,5đ)  - Không chuẩn bị, chuẩn bị thiếu (0,25đ) | I.1  I.2  I.3 |
| II. Làm việc nhóm (1,5đ) | - Phân công nhiệm vụ rõ ràng, hoàn thành nhiệm vụ được giao, tích cực, hợp tác tốt (1,5đ)  - Hoàn thành nhiện vụ của nhóm, chưa tích cực (1,0đ)  - Chưa hoàn thành nhiệm vụ (0,5đ) | II.1  II.2  II.3 |
| III. Kĩ năng TH (3,0đ) | - Thành thạo, đủ các bước, tích cực hỗ trợ bạn; sản phẩm đúng, đẹp (3,0đ)  - Chưa thạo nhưng đủ các bước; sản phẩm đúng, chưa đẹp (2,0đ)  - Không TH, TH thiếu/ không kịp tiến độ; sản phẩm thiếu hoặc sai (1,0đ) | III.1  III.2  III.3 |
| IV. Báo cáo (4,0đ) | - Bố cục rõ ràng, logic, đẹp; nội dung: đúng, đủ, mạch lạc ; thuyết trình: rõ ràng, súc tích, rõ trọng tâm, lôi cuốn; tích cực lắng nghe và phản hồi với nhóm khác; trả lời đúng/ đủ các câu hỏi của GV và nhóm khác (4,0đ)  - Bố cục tương đối rõ ràng, logic; nội dung: đúng, đủ; thuyết trình: rõ ràng, có trọng tâm; có lắng nghe và phản hồi với nhóm khác; trả lời chưa đầy đủ các câu hỏi của GV và nhóm khác (2,5đ)  - Bố cục chưa rõ ràng; nội dung: chưa đúng/chưa đủ; thuyết trình: chưa rõ ràng, chưa rõ trọng tâm; ít/ không lắng nghe và phản hồi với nhóm khác; không trả lời được/trả lời sai các câu hỏi của GV và nhóm khác (1,5đ) | IV.1  IV.2  IV.3 |
| V. Vệ sinh (0,5đ) | - Tốt (0,5đ)  - Đạt (0,25đ)  - Chưa đạt (0đ) | V.1  V.2  V.3 |

**B. PHIẾU ĐÁNH GIÁ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| HS | Nội dung đánh giá | Mã | **TN 1. Thí nghiệm chứng minh quá trình hô hấp có tỏa nhiệt** | | | **TN 2. Thí nghiệm chúng minh quá trình hô hấp thải CO2** | | | **TN 3. Thí nghiệm chứng minh quá trình hô hấp tiêu thụ O2** | | | **Điểm** | |
| Tự đánh giá  *(1)* | Đánh giá chéo trong nhóm  *(2)* | GV đánh giá (kết quả đánh giá nhóm  *(3)* | Tự đánh giá  *(4)* | Đánh giá chéo trong nhóm  *(5)* | GV đánh giá (kết quả đánh giá nhóm)  *(6)* | Tự đánh giá  *(7)* | Đánh giá chéo trong nhóm  *(8)* | GV đánh giá (kết quả đánh giá nhóm)  *(9)* | Điểm từng tiêu chí  *(1+…+9)/9* | Điểm  *(trung bình 15 tiêu chí)* |
| 1. … | I. Chuẩn bị (1,0đ) | I.1  I.2  I.3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| II. Làm việc nhóm (1,5đ) | II.1  II.2  II.3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| III. Kĩ năng TH (3,0đ) | III.1  III.2  III.3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| IV Báo cáo (4,0đ) | IV.1  IV.2  IV.3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| V. Vệ sinh (0,5đ) | V.1  V.2  V.3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.… | *(như trên)* | *(như trên)* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. ... |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. …. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1. ….. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |