**BÀI 15: THỰC HÀNH: LÀM TIÊU BẢN NHIỄM SẮC THỂ ĐỂ QUAN SÁT QUÁ TRÌNH NGUYÊN PHÂN, GIẢM PHÂN Ở TẾ BÀO THỰC VẬT, ĐỘNG VẬT**

Môn học: Sinh học; lớp: 10

Thời gian thực hiện: tiết

**I. Mục tiêu**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PHẨM CHẤT, NĂNG LỰC** | **MỤC TIÊU** | **MÃ HÓA** |
| **1. Về năng lực**  **a. Năng lực sinh học** | | |
| Tìm hiểu thế giới sống | Thực hành làm được tiêu bản nhiễm sắc thể để quan sát quá trình nguyên phân (hành tây, hành ta, đại mạch, cây tỏi, lay ơn, khoai môn,…). | SH 2.4 |
| Làm được tiêu bản quan sát quá trình giảm phân ở tế bào động vật, thực vật (châu chấu đực, hoa hành,…). | SH 2.5 |
| **b. Năng lực chung** | | |
| Tự chủ tự học | Xác định được nhiệm vụ học tập khi thực hành làm các thí nghiệm quan sát tiêu bản về quá trình phân bào. | TCTH 6.1 |
| Giao tiếp và hợp tác | Biết sử dụng ngôn ngữ khoa học để trình bày các thông tin của các thí nghiệm quan sát tiêu bản về quá trình phân bào. | GTHT 1.3 |
| **2. Về phẩm chất** | | |
| Trách nhiệm | Sẵn sàng chịu trách nhiệm về những lời nói và hành động của bản thân. | TN 1.3 |

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động** | **Tên phương tiện, thiết bị** | **Số lượng** | **Yêu cầu** | **Ghi chú** |
| **GIÁO VIÊN** | | | | |
| **Hoạt động 1** |  |  |  |  |
| **Hoạt động 2** |  |  |  |  |
| **Hoạt động 3** | - Hình ảnh mẫu thực hành quan sát tiêu bản về quá trình nguyên phân (tế bào rễ hành), quá trình giảm phân ở tế bào động vật, thực vật (châu chấu, hoa hành)  - Phiếu đánh giá hoạt động thực hành (dành cho GV) |  |  |  |
| **Hoạt động 4** |  |  |  |  |
| **HỌC SINH** | | | | |
| **Hoạt động 1** |  |  |  |  |
| **Hoạt động 2** | - Phiếu báo cáo kết quả thực hành. |  |  |  |
| **Hoạt động 3** | - Các phiếu đánh giá. |  |  |  |
| **Hoạt động 4** |  |  |  |  |

**III. Tiến trình dạy học**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động học (thời gian)** | **Mục tiêu (số thứ tự)** | **PP/KTDH chủ đạo** | **Sản phẩm học tập của HS** | **Phương án đánh giá** | |
| **Phương pháp đánh giá** | **Công cụ** |
| **Hoạt động [1]: Khởi động và giới thiệu bài thực hành (10 phút)** |  | PPDH: hỏi đáp | Câu trả lời của HS |  |  |
| **Hoạt động [2]: Thực hành thí nghiệm**  **Hoạt động [2.1]: Thực hành làm tiêu bản quan sát tế bào rễ hành nguyên phân (20 phút)**  **Hoạt động [2.2]: Thực hành làm tiêu bản quan sát quá trình giảm phân ở tế bào bao phấn (35 phút)**  **Hoạt động [2.3]: Thực hành quan sát các kì phân bào ở tế bào động vật trên tiêu bản cố định (10 phút)** | SH 2.4; TCTH 6.1; GTHT 1.3; TN 1.3  SH 2.5; TCTH 6.1; GTHT 1.3; TN 1.3  SH 2.5; TCTH 6.1; GTHT 1.3; TN 1.3 | PPDH: thực hành  PPDH: thực hành  PPDH: thực hành | + Mẫu tiêu bản quan sát quá trình nguyên phân.  + Bài báo cáo kết quả thực hành  + Mẫu tiêu bản quan sát quá trình giảm phân ở tế bào thực vật.  + Bài báo cáo kết quả thực hành  + Hình ảnh các kì phân bào ở tế bào động vật quan sát được trên tiêu bản cố định.  + Bài báo cáo kết quả thực hành | Qua sản phẩm học tập, viết  Qua sản phẩm học tập, viết  Qua sản phẩm học tập, viết | + Thang đánh giá  + Bảng Rubrics  + Thang đánh giá  + Bảng Rubrics  + Thang đánh giá  + Bảng Rubrics |
| **Hoạt động [3]: Báo cáo kết quả thực hành (15 phút)** | GTHT 1.3; TN 1.3 | PPDH: hỏi đáp | Bài báo cáo tổng kết kết quả thực hành | Qua sản phẩm học tập, viết | + Thang đánh giá  + Bảng Rubrics |
| **Hoạt động [4]: Nhận xét, đánh giá (5 phút)** |  |  |  |  | + Thang đánh giá  + Bảng Rubrics  + Hồ sơ học tập |

**Hoạt động 1: Khởi động và giới thiệu bài thực hành (5 phút)**

a) Mục tiêu:

b) Nội dung: HS trả lời các câu hỏi của GV để tìm hiểu khái quát bài thực hành.

c) Sản phẩm: Câu trả lời của HS.

d) Tổ chức thực hiện:

*\*Giao nhiệm vụ học tập:*

- GV đặt vấn đề: “Bằng cách nào chúng ta có thể tận mắt quan sát và phân biệt các kì của quá trình phân bào?”.

- GV giới thiệu mục tiêu và nội dung bài thực hành (giới thiệu các mẫu vật, dụng cụ, hóa chất).

+ Mục tiêu bài thực hành:

* Thực hành làm được tiêu bản nhiễm sắc thể để quan sát quá trình nguyên phân (hành tây, hành ta, đại mạch, cây tỏi, lay ơn, khoai môn,…).
* Làm được tiêu bản quan sát quá trình giảm phân ở tế bào động vật, thực vật (châu chấu đực, hoa hành,…).

+ Mẫu vật: rễ củ hành, hoa hành, lá cây thài lài tía (cây lẻ bạn),…

+ Dụng cụ: kính hiển vi, lam kính, lamen, đĩa đồng hồ, kẹp, giấy thấm, kim mũi mác, kim nhọn, dao lam, đèn cồn, tranh ảnh các kì phân bào,…

+ Hóa chất: carmin acetic, cồn, acetic acid 5%, dung dịch Carnoy, HCl 1,5N, aceto-orcein 2%, nước cất,…

*\*Thực hiện nhiệm vụ:*

- HS trả lời các câu hỏi của GV.

*\*Báo cáo, thảo luận:*

- HS trả lời câu hỏi, các HS còn lại nhận xét, bổ sung.

*\*Kết luận, nhận định:*

- GV nhận xét kết quả phần trả lời câu hỏi của HS.

- GV kết luận và giới thiệu bài thực hành.

**2. Hoạt động 2: Thực hành thí nghiệm**

**Hoạt động 2.1: Làm tiêu ản nhiễm sắc thể quan sát quá trình nguyên phân (20 phút).**

a) Mục tiêu:

SH 2.4; TCTH 6.1; GTHT 1.3; TN 1.3

b) Nội dung: HS tiến hành làm tiêu bản và quan sát theo sự hướng dẫn của GV.

c) Sản phẩm:

- Mẫu tiêu bản quan sát quá trình nguyên phân ở tế bào rễ hành.

- Bài báo cáo kết quả thực hành.

d) Tổ chức thực hiện:

*\*Giao nhiệm vụ học tập:*

- GV chia lớp thành 4 nhóm

- GV yêu cầu HS đọc phần hướng dẫn thực hành trước ở nhà.

- GV:

+ Hướng dẫn HS cụ thể các bước thực hành.

+ GV làm mẫu 1 lần cho HS quan sát.

→ Yêu cầu HS thực hành làm tiêu bản và quan sát theo SGK trang 91 và sự hướng dẫn của GV.

*\*Thực hiện nhiệm vụ:*

- HS chia thành 4 nhóm.

- HS tiến hành làm thí nghiệm theo các bước sau:

+ Ngâm củ hành cho ra rễ, chọn 4 – 5 rễ hành cho vào đĩa đồng hồ cùng với dung dịch carmin acetic, đun nóng trên đèn cồn (6 phút) rồi chờ 30 – 40 phút để các rễ hành được nhuộm màu. (GV linh hoạt chuẩn bị sẵn khâu nhuộm mẫu để tiết kiệm thời gian thực hành và hướng dẫn lại cho HS cách chuẩn bị mẫu và nhuộm mẫu).

+ Đặt lên lam kính một giọt acetic acid 5%, dùng kim mũi mác lấy rễ hành đặt lên lam kính, dùng dao lam cắt một đoạn mô phân sinh ở đầu chóp rễ chừng 1,5 – 2 mm.

+ Đậy lamen lên vật mẫu, dùng giấy lọc hút acid thừa, dùng cán kim mũi mác gõ nhẹ lên lamen để dàn mỏng tế bào mô phân sinh trên lam kính.

+ Đưa tiêu bản lên kính hiển vi và quan sát ở các vật kính 10x, 40x.

+ Quan sát tiêu bản và vẽ hình vào phiếu báo cáo thực hành.

- GV hướng dẫn HS quan sát và xác định các kì của quá trình nguyên phân ở tế bào rễ hành.

- GV yêu cầu HS chụp hình lại các kì đã quan sát được.

*\*Báo cáo, thảo luận:*

- HS báo cáo kết quả thực hành.

- Các nhóm nhận xét, thảo luận.

*\*Kết luận, nhận định:*

- GV kiểm tra kết quả thực hành (mẫu tiêu bản quan sát được các kì của quá trình nguyên phân ở tế bào rễ hành) của HS.

- GV nhận xét quá trình HS tham gia thực hành, làm việc nhóm và đánh giá qua thang đánh giá và phiếu đánh giá theo tiêu chí (rubrics).

**Hoạt động 2.2: Làm tiêu bản quan sát quá trình giảm phân ở tế bào động vật (10 phút).**

a) Mục tiêu:

SH 2.5; TCTH 6.1; GTHT 1.3; TN 1.3

b) Nội dung: HS tiến hành làm thí nghiệm theo sự hướng dẫn của GV.

c) Sản phẩm:

- Mẫu tiêu bản quan sát quá trình giảm phân ở tế bào động vật (tế bào tinh hoàn châu chấu đực).

- Bài báo cáo kết quả thực hành

d) Tổ chức thực hiện:

*\*Giao nhiệm vụ học tập:*

- GV yêu cầu HS đọc phần hướng dẫn thực hành trước ở nhà.

- GV:

+ Hướng dẫn HS cụ thể các bước thực hành.

+ GV làm mẫu 1 lần cho HS quan sát.

→ Yêu cầu HS thực hành làm tiêu bản và quan sát theo SGK trang 93 và sự hướng dẫn của GV.

*\*Thực hiện nhiệm vụ:*

- HS tiến hành làm thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1. Dùng kéo cắt ngang phần bụng và ngực của châu chấu đực, lấy kim mũi mác gạt nhẹ phần bụng sẽ thấy khối màu vàng cam có chứa tinh hoàn, đặt tinh hoàn lên lam kính có chứa sẵn 1 giọt nước; tách bỏ thể mỡ màu vàng cam; giữ lại tinh hoàn có hình dạng nải chuối màu trắng gồm nhiều túi tinh.

Bước 2. Đặt các túi tinh lên trên lam kính có sẵn 1-2 giọt carmine acetic 2 %, dùng kim mũi mác dầm nhẹ đề xé rách túi tinh; nhuộm trong 10 phút.

Bước 3. Đặy lam men, đặt giấy thấm lên tiêu bản, dùng ngón tay cái ấn nhẹ lên lam men để dàn đều tế bào trên lam kính.

Bước 4. Quan sát tiêu bản bằng kính hiền vi, lúc đầu dùng vật kính 10 X để xác định các tế bào và chọn tế bào quan sát rõ. Sau đó chuyển sang dùng vật kính 40X để quan sát chi tiết. Đếm số lưọng và quan sát hình thái của nhiễm sắc thể. Vẽ hình quan sát được.

*\*Báo cáo, thảo luận:*

- HS báo cáo kết quả thực hành thí nghiệm.

- Các nhóm nhận xét, thảo luận.

*\*Kết luận, nhận định:*

- GV kiểm tra kết quả thực hành của HS.

- GV nhận xét quá trình HS tham gia thực hành, làm việc nhóm và đánh giá qua thang đánh giá và phiếu đánh giá theo tiêu chí (rubrics).

**Hoạt động 2.3: Làm tiêu bản quan sát quá trình giảm phân ở tế bào thực vật (35 phút).**

a) Mục tiêu:

SH 2.5; TCTH 6.1; GTHT 1.3; TN 1.3

b) Nội dung: HS tiến hành làm thí nghiệm theo sự hướng dẫn của GV.

c) Sản phẩm:

- Mẫu tiêu bản quan sát quá trình giảm phân ở tế bào thực vật (tế bào bao phấn ở hoa hành).

- Bài báo cáo kết quả thực hành

d) Tổ chức thực hiện:

*\*Giao nhiệm vụ học tập:*

- GV yêu cầu HS đọc phần hướng dẫn thực hành trước ở nhà.

- GV:

+ Hướng dẫn HS cụ thể các bước thực hành.

+ GV làm mẫu 1 lần cho HS quan sát.

→ Yêu cầu HS thực hành làm tiêu bản và quan sát theo SGK trang 94 và sự hướng dẫn của GV.

*\*Thực hiện nhiệm vụ:*

- HS tiến hành làm thí nghiệm theo các bước sau:

+ Dùng kim nhọn tách lấy bao hoa (chọn hoa có kích thước khoảng 9 – 10 mm), tách lấy bao phấn, rồi cố định mẫu trong dung dịch Carnoy trong 15 phút. Có thể dùng mẫu tươi (hạt phấn lấy trực tiếp từ bao phấn chưa được cố định). (GV có thể chuẩn bị mẫu trước cho HS để tiết kiệm thời gian và hướng dẫn lại cho HS cách chuẩn bị mẫu).

+ Lấy 3 bao phấn đặt lên lam kính, dầm bao phấn bằng kim nhọn.

+ Ngâm trong HCl 1,5N trong 5 phút, nhuộm bằng aceto-orcein 2% trong 20 phút.

+ Hút hết phần nhuộm thừa, nhỏ 1 giọt acetic acid 5%, đậy lamen và dùng ngón tay cái ấn nhẹ để dàn đều tế bào.

+ Quan sát tiêu bản ở các vật kính 10x, 40x và vẽ hình vào phiếu báo cáo thực hành.

- GV hướng dẫn HS quan sát và xác định các kì của quá trình giảm phân.

- GV yêu cầu HS chụp hình lại các kì đã quan sát được.

*\*Báo cáo, thảo luận:*

- HS báo cáo kết quả thực hành.

- Các nhóm nhận xét, thảo luận.

*\*Kết luận, nhận định:*

- GV kiểm tra kết quả thực hành (mẫu tiêu bản quan sát được các kì của quá trình giảm phân ở tế bào bao phấn của hoa hành) của HS.

- GV nhận xét quá trình HS tham gia thực hành, làm việc nhóm và đánh giá qua thang đánh giá và phiếu đánh giá theo tiêu chí (rubrics).

**3. Hoạt động 3: Báo cáo kết quả thực hành (15 phút).**

a) Mục tiêu:

GTHT 1.3; TN 1.3

b) Nội dung: HS báo cáo lần lượt kết quả của các thí nghiệm theo nội dung bài báo cáo đã hoàn thành.

c) Sản phẩm: Bài báo cáo tổng kết kết quả thực hành.

d) Tổ chức thực hiện:

*\*Giao nhiệm vụ học tập:*

- GV tổ chức, hướng dẫn HS báo cáo kết quả thực hành.

*\*Thực hiện nhiệm vụ:*

- HS thảo luận và hoàn tất bài báo cáo thực hành.

*\*Báo cáo, thảo luận:*

- HS báo cáo kết quả thực hành.

- Các nhóm còn lại nhận xét, đặt câu hỏi, thảo luận.

- GV hướng dẫn HS thảo luận các câu hỏi trong phiếu báo cáo thực hành.

*\*Kết luận, nhận định:*

- GV nhận xét quá trình HS tham gia thực hành, làm việc nhóm, báo cáo kết quả và đánh giá qua thang đánh giá, phiếu đánh giá theo tiêu chí (rubrics), và hồ sơ học tập.

- HS hoàn thành mẫu báo cáo kết quả thực hành theo SGK trang 97 (thực hiện tại nhà, thời hạn: 1 tuần).

**4. Hoạt động 4: Nhận xét, đánh giá (10 phút)**

a) Mục tiêu:

b) Nội dung: mỗi nhóm tiến hành đánh giá các thành viên trong nhóm. GV nhận xét và đánh giá kết quả thực hành của HS qua các phiếu đánh giá.

c) Sản phẩm: các phiếu đánh giá.

d) Tổ chức thực hiện

*\*Giao nhiệm vụ học tập:*

- GV yêu cầu mỗi nhóm đánh giá từng thành viên trong nhóm theo phiếu đánh giá.

*\*Thực hiện nhiệm vụ:*

- HS hoàn thành phiếu đánh giá.

*\*Báo cáo, thảo luận:*

- Các nhóm trình bày kết quả đánh giá của nhóm mình.

*\*Kết luận, nhận định:*

- GV nhận xét và đánh giá kết quả thực hành của mỗi nhóm.

- GV khen thưởng các nhóm có thành tích tốt và nhắc nhở những hạn chế trong giờ thực hành.

**PHỤ LỤC**

**PHỤ LỤC 1: PHIẾU BÁO CÁO KẾT QUẢ THỰC HÀNH**

**1. Phiếu báo cáo thực hành**

**Trường:** THPT……………………………………………………………………...

**Lớp:** 10………….

**Nhóm:** ………………………………………………………………………………

**Thành viên:**

1. …………………………………………………………

2. …………………………………………………………

3. …………………………………………………………

4. …………………………………………………………

5. …………………………………………………………

***PHIẾU HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH***

**THỰC HÀNH QUAN SÁT TIÊU BẢN CÁC KÌ PHÂN BÀO NGUYÊN PHÂN VÀ GIẢM PHÂN**

**I. Trắc nghiệm khách quan**

Điền vào cột đáp án các phương án ở cột B sao cho phù hợp với cột A:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Cột A** | **Đáp án** | **Cột B** |
| 1 | Nhuộm mẫu |  | a. Làm bất hoạt các enzyme và ngăn không cho vi khuẩn xâm nhập làm hư hỏng mẫu.  b. Làm cho NST bắt màus, để dễ dàng quan sát.  c. Để các NST giữ nguyên trạng thái sau khi cố định  d. Để mẫu không bị hư hại |
| 2 | Cố định mẫu |  |
| 3 | Bảo quản mẫu |  |

**II. Tóm tắt quy trình thực hành thí nghiệm (dưới dạng sơ đồ)**

**III. Kết quả thí nghiệm**

***Vẽ hình quan sát được trong mẫu vật hình thái NST ở các giai đoạn của quá trình nguyên phân ở tế bào rễ hành***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các kì của quá trình nguyên phân** | **Hình vẽ** | **Đặc điểm nhận biết** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

***Vẽ hình quan sát được trong mẫu vật hình thái NST ở các giai đoạn của quá trình giảm phân ở tế bào bao phấn của hoa hành***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các kì của quá trình GP** | **Hình vẽ** | **Đặc điểm nhận biết** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**IV. Trả lời câu hỏi**

***\*Nguyên phân:***

C1. Tại sao phải chọn phần đầu rễ hành?

C2. Việc ngâm đầu rễ vào dung dịch carmin acetic có ý nghĩa gì?

C3. Tại sao phải dàn mẫu trên lam kính?

C4. Tại sao khi dàn mẫu thì chỉ gõ nhẹ trên lam kính? Nếu gõ mạnh tay thì điều gì sẽ xảy ra?

***\*Giảm phân:***

C1. Tại sao cần phải tách lấy bao phần/

C2. Việc dầm bao phấn bằng kim nhọn có tác dụng gì? Nếu không dầm bao phấn thì có quan sát được tiêu bản các kì của quá trình giảm phân không?

C3. Hai loại hóa chất HCl 1,5N và aceto-orcein 2% có vai trò gì?

**PHỤ LỤC 2: CÔNG CỤ ĐÁNH GIÁ**

***Công cụ đánh giá: Thang đánh giá:***

**PHIẾU ĐÁNH GIÁ TÍNH HIỆU QUẢ TRONG HỢP TÁC NHÓM**

**1. Hãy đánh giá sự đóng góp của em trong nhóm theo thang điểm từ 1 đến 5 (5 là điểm cao nhất)**

+ 4 điểm: Có những đóng góp rất quan trọng (đối với tất cả các phần của bài báo cáo và trong tất cả các giai đoạn thực hiện; tạo điều kiện hỗ trợ công việc của các bạn khác trong nhóm mà không làm thay).

+ 3 điểm: Có đóng góp có ý nghĩa (đưa ra những gợi ý quan trọng và giúp đỡ các bạn khác một cách có hiệu quả).

+ 2 điểm: Có một số đóng góp (đưa ra một số gợi ý hữu ích, giúp những người khác nghiên cứu, giải quyết vấn đề).

+ 1 điểm: Có đóng góp nhỏ (đưa ra ít nhất một gợi ý hữu ích, đôi khi giúp đỡ người khác, có vai trò nhỏ trong việc phát triển một hoặc hai phần khác nhau của bài báo cáo).

+ 0 điểm: Không có đóng góp thực sự nào (không đưa ra gợi ý gì, không giúp đỡ ai, không hoàn thành việc được nhóm giao).

***Khoanh tròn số điểm của em***

0 1 2 3 4

2. Hãy cho điểm từng bạn trong nhóm:

Bạn: điểm

Bạn: điểm

Bạn: điểm

Bạn: điểm

***Công cụ đánh giá: Bảng Rubric:***

***PHIẾU ĐÁNH GIÁ HOẠT ĐỘNG THỰC HÀNH THÍ NGHIỆM CỦA HỌC SINH THEO TIÊU CHÍ (Dành cho GV)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí** | | **N1** | **N2** | **N3** | **N4** |
| ***1. Di chuyển (0,5đ)*** | Trật tự, nhanh nhẹn, đúng nhóm. |  |  |  |  |
| Mất trật tự, chưa đúng nhóm. |  |  |  |  |
| ***2. Thái độ (1đ)*** | Rất tích cực. |  |  |  |  |
| Bình thường. |  |  |  |  |
| Chưa tích cực. |  |  |  |  |
| ***3. Thao tác thực hành thí nghiệm (1đ)*** | Đúng thao tác. |  |  |  |  |
| Chưa đúng thao tác. |  |  |  |  |
| ***4. Kết quả (5đ)*** | Đúng, quan sát rõ mẫu. |  |  |  |  |
| Đúng, quan sát chưa rõ mẫu. |  |  |  |  |
| Sai kết quả. |  |  |  |  |
| ***5. Báo cáo (1,5đ)*** | Đúng kết quả, ngắn gọn, thuyết phục. |  |  |  |  |
| Bình thường. |  |  |  |  |
| Sai kết quả, dài dòng, khó hiểu. |  |  |  |  |
| ***6. Thời gian hoàn thành (0,5đ)*** | Đúng thời gian quy định. |  |  |  |  |
| Không đúng thời gian quy định. |  |  |  |  |
| ***7. Vệ sinh (0,5đ)*** | Đảm bảo vệ sinh sạch sẽ trước, trong và sau khi thực hành. |  |  |  |  |
| Không đảm bảo vệ sinh trước, trong và sau khi thực hành. |  |  |  |  |
| **TỔNG ĐIỂM** | |  |  |  |  |

**PHIẾU ĐÁNH GIÁ THÀNH VIÊN TRONG NHÓM**

Tên nhóm:

Tổng số thành viên:

Họ và tên thành viên được đánh giá:

*Hãy đánh giá (x) vào mức độ phù hợp (1 là mức thấp nhất, 5 là mức cao nhất)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | **Kết quả và kĩ năng làm việc nhóm** | **Mức độ** | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | |
| 1 | Hoàn thành nhiệm vụ cá nhân do nhóm phân công |  |  |  |  |  | |
| 2 | Khả năng phối hợp với các thành viên trong nhóm |  |  |  |  |  | |
| 3 | Lắng nghe ý kiến số đông |  |  |  |  |  | |
| 4 | Sẵn sàng đương đầu với khó khăn cá nhân và khó khăn của nhóm |  |  |  |  |  | |
| 5 | Luôn dành thời gian cá nhân để giúp đỡ các thành viên trong nhóm |  |  |  |  |  | |
| 6 | Thực hiện công việc được giao đúng tiến độ |  |  |  |  |  | |
| 7 | Luôn có trách nhiệm với công việc chung của nhóm |  |  |  |  |  | |
| 8 | Biết thuyết phục thành viên trong nhóm |  |  |  |  |  | |

***Công cụ đánh giá: Hồ sơ học tập:***

**HỒ SƠ HỌC TẬP**

***\*Cấu trúc hồ sơ:***

- Trang bìa: trang trí theo sở thích cá nhân nhưng phải phù hợp với nội dung hoạt động thực hành thí nghiệm, đảm bảo các mục (họ và tên, lớp, trường, môn học, tên hoạt động thực hành).

- Trang giới thiệu: gồm lời nói đầu, thông tin cá nhân trong quá trình học tập,…

- Bảng chú dẫn: các chú dẫn hoặc kí hiệu dùng trong phần nội dung.

- Mục lục: liệt kê các phần trong hồ sơ học tập theo thứ tự để tiện tra cứu.

- Phần nội dung: đảm bảo đủ các nội dung (Tóm tắt phần đại cương về lý thuyết liên quan đến nội dung hoạt động thực hành; bài báo cáo kết quả thực hành; các hình chụp (mẫu thực hành); những điều học được sau bài thực hành, những điểm cần khắc phục, mong muốn của HS ở những tiết thực hành sau)

***\*Bảng đánh giá hồ sơ học tập***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tiêu chí đánh giá** | **Có** | **Không** |
| 1. Đầy đủ thông tin cá nhân (họ tên, lớp, trường, môn học, hình ảnh minh họa). |  |  |
| 2. Lời giới thiệu hồ sơ. |  |  |
| 3. Đủ sản phẩm học tập (đảm vào đúng nội dung, mang tính chính xác, xác thực hình ảnh, trình bày ngắn gọn, súc tích, hình ảnh rõ ràng,…). |  |  |
| 4. Trình bày sáng tạo. |  |  |
| 5. Tự đánh giá của cá nhân. |  |  |