#### THỰC HÀNH: PHÁT HIỆN DIỆP LỤC VÀ CARÔTENÔIT

**I. MỤC TIÊU**

- Tiến hành được thí nghiệm phát hiện diệp lục và carôtenôit.

**II. CHUẨN BỊ**

**1. Dụng cụ**

- Cốc thủy tinh 20 - 50 ml ( hoặc ly thủy tinh ), ống đong 20 - 50 ml có chia độ( hoặc dụng cụ xác định được thể tích ) , kéo

**2. Hóa chất**

- Nước cất, cồn

**3. Mẫu thực vật để chiết sắc tố**

- Lá xanh, lá vàng ( già)

- Các loại quả có màu đỏ: Gấc, hồng….

- Các loại củ có màu đỏ vàng: Cà rốt, nghệ, khoai tây….

**III. NỘI DUNG VÀ CÁCH TIẾN HÀNH**

**Lớp chia thành 4 nhóm. Các nhóm hoàn thành hết các thí nghiệm**

**1.Thí nghiệm 1: Chiết rút diệp lục**

Mỗi mẫu lấy khoảng 1 lá, đã loại bỏ cuống lá và gân chính. Dùng kéo cắt ngang lá thành những lát cắt thật mỏng để có nhiều tế bào bị hư hại. Gắp bỏ các mảnh lá vừa cắt vào cốc đã ghi nhãn (đối chứng hoặc thí nghiệm) với khối lượng (hoặc số lát cắt) tương ứng nhau. Đong lấy khoảng 20ml cồn, rồi rót lượng cồn đó vào cốc thí nghiệm ( có thể thay bằng dụng cụ chứa khác ). Lấy 20ml nước sạch và rót vào cốc đối chứng. Nước cũng như cồn phải vừa ngập mẫu vật thí nghiệm. Để các cốc chứa mẫu trong khoảng 20 – 25 phút.

**2. Thí nghiệm 2: Chiết rút carôtenôit**

Tiến hành các thao tác chiết rút carôtenôit từ lá vàng, quả và củ tương tự như chiết rút diệp lục.

Sau thời gian chiết rút (20 – 30 phút) cẩn thận nghiêng các cốc, rót dung dịch có màu (không cho mẫu thí nghiệm dính vào) vào các ống đong hay ống nghiệm sạch trong suốt.

Quan sát màu sắc trong các ống nghiệm ứng với dịch chiết rút từ các cơ quan khác nhau của cây từ các cốc đối chứng và thí nghiệm, rồi điền kết quả quan sát được (nếu đúng màu ghi trên đầu cột, thì ghi dấu (+), nếu không đúng màu thì ghi dấu (-) vào bảng

**IV. THU HOẠCH**

1. **Mỗi nhóm HS làm một bản tường trình, theo nội dung sau:**

| **Cơ quan của cây** | | **Dung môi chiết rút** | **Màu sắc dịch chiết** | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Xanh lục** | **Đỏ, da cam, vàng, vàng lục** |
| **Lá** | Xanh | - Nước (đối chứng)  - Cồn (thí nghiệm) | *( + )* | *( - )* |
| Vàng | - Nước (đối chứng)  - Cồn (thí nghiệm) | *( - )* | *( + )* |
| **Quả** | Hồng | - Nước (đối chứng)  - Cồn (thí nghiệm) | *( - )* | *( + )* |
| Cà chua | - Nước (đối chứng)  - Cồn (thí nghiệm) | *( - )* | *( + )* |
| **Củ** | Cà rốt | - Nước (đối chứng)  - Cồn (thí nghiệm) | *( - )* | *( + )* |
| Nghệ | - Nước (đối chứng)  - Cồn (thí nghiệm) | *( - )* | *( + )* |

- Ghi kết quả quan sát được vào các ô tương ứng và rút ra nhận xét về:

+ Độ hòa tan của các sắc tố trong các dung môi.

* *Các sắc tố hòa tan tốt trong các dung môi hữu cơ (cồn) và hoà tan kém hơn trong nước.*

+ Trong mẫu thực vật nào có sắc tố gì.

* *Mẫu thực vật có màu gì thì sắc tố chiết ra có màu tương đương.*
* *Lá xanh là cơ quan quang hợp chủ yếu ở cây, nó giúp điều hòa khí hậu, làm xanh, sạch môi trường. Các loại rau, củ là nguồn cung cấp dinh dưỡng, vitamin cần thiết cho cơ thể và giúp cho hệ tiêu hóa hoạt động tốt hơn.*