

# **KÍCH BẢN GIẢNG DẠY**

## **CHỦ ĐỀ 6**

### **VƯỜN HOA THÔNG MINH CỦA TÔI**

#### **TIẾT 1: CẢM ỨNG Ở THỰC VẬT**

##### **I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

1. Sau tiết học, so sánh được đặc điểm giống và khác nhau giữa quạt thông thường và quạt thông minh; giới thiệu được motor và trải nghiệm lắp ráp, lập trình mô hình đơn giản.
2. Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần:
  - HS so sánh quạt thông thường với quạt thông minh
  - Biết được cách hoạt động của motor

##### **II. GIÁO CỤ/HỌC CỤ, TÀI LIỆU GIẢNG DẠY CẦN THIẾT CHO TIẾT HỌC:**

- Hình ảnh, clip trực quan về cảm ứng thực vật(Tranh, hình trên mạng, video clip ...)
- Màn hình trình chiếu, laptop, loa.

##### **III. PHÂN BỐ THỜI GIAN:**

Hoạt động	Thời gian
Hoạt động 1: Ai nhanh tay hơn	10
Hoạt động 2: Cảm ứng động của thực vật	25
Tổng cộng	35

##### **IV. KÍCH BẢN GIẢNG DẠY**

###### **1. Hoạt động 1: Ai nhanh tay hơn**

- **Mục tiêu của hoạt động:**
  - HS chơi trò chơi khởi động.
- **Thời gian:** 10 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
  - Hình ảnh, nam châm
  - Clip chốt bài; Slide
- **Các bước thực hiện:**
  - Giáo viên chia học sinh thành 4 nhóm và phổ biến luật chơi.
  - Luật chơi: Mỗi nhóm sẽ cử đại diện lần lượt lên dán các bảng lên bảng sao cho cột bên phải và cột bên trái tương ứng với nhau. Ví dụ

Thực vật	Hành động
	Khi bị chạm - Lá thu hẹp lại
	Khi có côn trùng rơi vào – Tự động đập nắp

- Nhóm thăng cuộc là nhóm nhanh nhất
- Lưu ý: trò chơi có thể là những hành động đặc biệt của động vật.
- Học sinh chơi trò chơi (5 phút)

○ **Chốt hoạt động:**

- Giáo viên nhận xét đáp án và cung cấp một số các thông tin liên quan đến động/thực vật được đề cập (5 phút)
 

“Bên trên là một số các phản ứng đặc biệt mà thực vật thực hiện để phản ứng với các tác nhân bên ngoài. Ví dụ trong ví dụ đầu:

Cây trinh nữ khi bị chạm vào sẽ tự động cụp lá lại  
 Cây nấm ám sẽ tự động đập nắp lại khi có côn trùng rơi vào  
 Cây hoa tu lip sẽ thu hoa lại khi nhiệt độ thấp  
 Hoa hướng dương sẽ tự động hướng về phía mặt trời.”



Nhiệt độ thấp



Tăng nhiệt độ



Giảm 1°C



Tăng 3°C



Ứng động tiếp xúc



- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
  - HS biết được một số cảm ứng động của thực vật
- 2. Hoạt động 2: Cảm ứng động của thực vật**
  - **Mục tiêu của hoạt động:**
    - Học sinh phát biểu được cảm ứng động của thực vật là gì
  - **Thời gian:** 25 phút
  - **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
    - Ipad, slide, hình ảnh
  - **Các bước thực hiện:**
    - GV chia học sinh thành nhóm 4 học sinh
    - GV cho học sinh quan sát một số các hình ảnh về các loại thực vật qua clip (<https://www.youtube.com/watch?v=iprpdmcdzIY>) (3 phút)
    - GV đặt một số câu hỏi để học sinh trả lời: (theo nhóm) (10 phút)
      - + Cây có thể cảm nhận được gì? và điều đó thể hiện qua đâu (ví dụ hướng trọng lực \_ thể hiện qua rễ cắm sâu xuống đất)
      - + Cảm ứng động ở thực vật là gì?
      - + Nếu một số các cảm ứng động của cây?
    - Nhóm nào có nhiều câu trả lời đúng nhất sẽ được điểm cộng
    - Học sinh trình bày câu trả lời trước lớp (3 phút)
    - Giáo viên cho học sinh quan sát các loại ứng động chia theo thành các nhóm: cảm ứng ánh sáng, cảm ứng chạm, cảm ứng,...(4 phút)
    - Gợi ý:

- Khái niệm ứng động: cây phản ứng với các kích thích bên ngoài.
- VD:
  - Hoa Mười Giờ nở lúc 10 giờ: khi nhận đủ kích thích của ánh sáng
  - Hoa Quỳnh nở về đêm
  - Hoa Bồ Công Anh nở vào buổi sáng và đóng lại vào buổi tối
  - Lá me, cỏ ba lá khép lại vào buổi tối
  - Lá cây hoa trinh nữ (cây mắc cỡ) cụp lại khi có tác động (VD: lấy tay đụng vào)
  - Cây bắt mồi: kẹp lại, cuốn lại hoặc đóng nắp ấm lại để bắt con mồi
  - Cây hoa hướng dương: sẽ hướng về phía có ánh sáng mặt trời
- Giáo viên giải thích một số trường hợp ví dụ như: vì sao cây trinh nữ là khép lá khi bị động vào lá, hoa hướng dương lại hướng về mặt trăng, hoa mười giờ lại nở lúc 10h,... (3 phút)

Gợi ý

- “Khi bạn đụng tay vào, lá bị chấn động, nước trong tế bào bọng lá lập tức dồn lên hai bên phía trên. Thé là phần dưới bọng lá xếp xuống như quả bóng xì hơi, còn phía trên lại như quả bóng bơm căng. Điều đó làm cho cuống lá sụp xuống, khép lại.Khi một lá khép lại, nó sẽ đưa tín hiệu kích thích lan rộng đến các lá khác, khiến chúng cũng lần lượt khép lại. Nhưng chỉ ít phút sau, bộ phận dưới bọng lá lại dần đầy nước, lá lại xoè ra nguyên dạng như lúc ban đầu.Đặc tính này rất có lợi cho sự sinh trưởng của cây, thích nghi với điều kiện tự nhiên.”
- “Trong thân cây hướng dương có một chất gọi là “auxins”, nó giúp cho thực vật phát triển nhanh chóng nhưng lại sợ ánh sáng mặt trời. Cho nên, “auxins” trong cuống hoa hướng dương khi gặp ánh mặt trời liền “trốn” vào phía sau bông hoa. Vì thế, chúng ta mới có thể nhìn thấy những đóa hoa hướng dương luôn hướng về ánh mặt trời.”

### ○ Chốt hoạt động:

- Cảm ứng động là hình thức phản ứng của cây trước tác nhân kích thích không định hướng.

### ○ Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:

- HS trả lời được ứng động là gì? và biết được một số các ví dụ thực tế.

# **KÍCH BẢN GIẢNG DẠY**

## **CHỦ ĐỀ 6**

### **VƯỜN HOA THÔNG MINH CỦA TÔI**

#### **TIẾT 2: CẢM BIẾN ÁNH SÁNG – CẢM BIẾN CHẠM**

##### **I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

- Sau tiết học, học sinh sẽ trình bày nguyên lý hoạt động và ứng dụng của cảm biến ánh sáng và cảm biến chạm
- Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần:
  - HS nêu được nguyên lý làm việc của cảm biến ánh sáng
  - HS nêu được nguyên lý làm việc của cảm biến chạm

##### **II. GIÁO CỤ/HỌC CỤ, TÀI LIỆU GIẢNG DẠY CẦN THIẾT CHO TIẾT HỌC:**

- Hình ảnh, clip trực quan về cảm biến hồng ngoại và các ứng dụng của nó trong đời sống (Tranh, hình trên mạng, video clip ...)
- Màn hình trình chiếu, laptop, loa.
- Bộ Kit

##### **III. PHÂN BỐ THỜI GIAN:**

Hoạt động	Thời gian
Hoạt động 1: Cảm biến chạm	10
Hoạt động 2: Cảm biến ánh sáng	10
Hoạt động 3: Trải nghiệm hoạt động của cảm biến chạm và cảm biến ánh sáng	15
Tổng cộng	35

##### **IV. KÍCH BẢN GIẢNG DẠY**

###### **1. Hoạt động 1: Cảm biến chạm**

- **Mục tiêu của hoạt động:**
  - HS biết được công dụng của cảm biến chạm
- **Thời gian:** 10 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
  - Slide
  - Bộ Kit
- **Các bước thực hiện:**
  - GV cho HS nhắc lại một số khái niệm đã được học (3 phút)

- Gợi ý:
  - Cảm biến là gì?
  - Các loại cảm biến đã học và ứng dụng của nó?
  - Nguyên lý hoạt động của cảm biến siêu âm
  - Nguyên lý hoạt động của cảm biến hồng ngoại
  - Sự giống và khác nhau cơ bản của cảm biến hồng ngoại là gì?
  - Nguyên lý hoạt động của khối lệnh If...then hoặc If...else...then
- Giáo viên cho học sinh nhắc lại lí do vì sao cây trinh nữ lại khép lá khi bị chạm vào? Từ đó giới thiệu cảm biến chạm(2 phút)
- “ Cảm biến chạm là một loại cảm biến sẽ giúp cho robot nhận biết được tác động bên ngoài, ví dụ như khi tay người chạm vào, hoặc robot di chuyển đã va vào tường,... Cảm biến chạm thường được dùng như một công tắc”
- Giáo viên: “Trong trường hợp của cây trinh nữ, khi cảm nhận được có sự va chạm với một vật thì lá sẽ tự động cụp lại. Đây là một trong những ví dụ điển hình trong tự nhiên, hay đơn giản hơn, cảm biến chạm được lấy cảm hứng từ xúc giác của con người. Sẽ giúp cho máy móc hoặc robot biết được là nó đang được chạm và việc chạm vào robot sẽ khởi động một hành vi nào đó thì đó sẽ phụ thuộc vào lập trình viên. Ví dụ chúng ta chạm nhẹ vào màn hình cảm ứng, ngay phần mềm ABC, thì điện thoại cũng sẽ biết được là người dùng đang muốn khám phá phần mềm ABC và nó sẽ khởi động phần mềm”

○ **Chốt hoạt động:**

- Cảm biến chạm hoạt động như một công tắc khi chạm vào. Các cảm biến này được sử dụng trong đèn, màn hình cảm ứng của điện thoại di động, v.v.
- Giáo viên cho học sinh thảo luận “Cảm biến chạm có thể dùng ở đâu trong căn nhà thông minh của mình” (3 phút)
- Học sinh trình bày trước lớp (2 phút)

○ **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**

- HS biết được cảm biến chạm có công dụng gì

## 2. Hoạt động 2: Nguyên lý hoạt động và ứng dụng của cảm biến hồng ngoại

○ **Mục tiêu của hoạt động:**

- HS phát biểu được nguyên lý hoạt động và ứng dụng của cảm biến ánh sáng

○ **Thời gian:** 10 phút

○ **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**

- Slide, hình ảnh về nguyên lý hoạt động của cảm biến ánh sáng

○ **Các bước thực hiện:**

- Giáo viên cho học sinh nhắc lại lí do vì sao hoa hướng dương lại hướng về mặt trời? Từ đó giới thiệu cảm biến ánh sáng. (3 phút)  
“Cảm biến ánh sáng là một loại cảm biến có thể cảm nhận được cường độ ánh sáng. Bộ cảm biến ánh sáng được ứng dụng trong các trường hợp dưới đây:
- Gợi ý:

+ Cảm biến ánh sáng trên smartphone



+ Kiểm soát mức độ chiếu sáng của hệ thống đèn thông minh trong gia đình



+ Điều chỉnh đèn nền của các thiết bị điện tử như tivi, màn hình máy tính, máy tính bảng, đèn nền LCD, máy ảnh kỹ thuật số,...



+ Kiểm soát tiết kiệm năng lượng của các thiết bị chiếu sáng cảm ứng, đồ chơi hoặc các màn hình quảng cáo ngoài trời,...



- Giáo viên cho học sinh thảo luận “Ứng dụng cảm biến chạm trong cuộc sống mà em mơ ước” (5 phút)
- Học sinh trình bày trước lớp (2 phút)

- **Chốt hoạt động:**

- Cảm biến ánh sáng giúp cho robot hoặc máy móc nhận biết được cường độ sáng ngoài môi trường từ đó đưa ra các quyết định phù hợp. Ví dụ khi trời tối sẽ tự động mở đèn, khi trời sáng sẽ tự động tắt đèn, hoặc ánh sáng quá gắt sẽ tự động đóng rèm

- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**

- HS trình bày được công dụng của cảm biến ánh sáng.

### **3. Hoạt động 3: Trải nghiệm hoạt động của cảm biến chạm và cảm biến ánh sáng**

- **Mục tiêu của hoạt động:**

- Học sinh lắp ráp và trải nghiệm hoạt động của cảm biến chạm và cảm biến ánh sáng

- **Thời gian:** 15 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
  - Bộ Kit, Ipad
- **Các bước thực hiện:**
  - GV yêu cầu học sinh lắp ráp kết nối các thiết bị đơn giản (Controler, Cảm biến ánh sáng, Cảm biến chạm, đèn LED,...). Lưu ý: HS sẽ trải nghiệm điều chỉnh thông số để sensor hoạt động theo 3 mức độ: ánh sáng tập trung (mỗi nhóm phải có 1 đèn pin) - ánh sáng thông thường (ánh sáng phòng) - dùng tay che sensor (tối))
  - Giáo viên hướng dẫn học sinh lập trình từng bước thực hiện các nhiệm vụ
  - Hoạt động/ Nhiệm vụ:
    - Cảm biến ánh sáng: thực hiện nhiệm vụ sau:
      - + Ánh sáng tập trung (đèn pin chiếu vào cảm biến): đèn màu đỏ
      - + Ánh sáng phòng: đèn màu xanh
      - + Tối thui: ánh sáng 7 màu.
    - Lòng ghép so sánh “light sensor” với “sound sensor”: giống nhau hay khác nhau (Gợi ý: giống nhau là đều đưa ra quyết định thực hiện lệnh dựa trên sự lớn nhỏ của thông số thu được, khác nhau là loại dữ liệu, light sensor là cường độ ánh sáng, sound sensor là cường độ âm thanh)
    - Cảm biến chạm: thực hiện nhiệm vụ sau: Tác động vào cảm biến chạm: đèn sáng 7 màu, nhấp nháy 3 lần.
- **Chốt hoạt động:**
  - Thủ thách lập trình cho học sinh (có thể tổ chức thi đấu lập trình nhận thưởng)
  - Cảm biến ánh sáng:
    - + Ánh sáng tập trung thì tắt đèn
    - + Ánh sáng phòng: Nếu chạm vào cảm biến chạm thì bật đèn
    - + Tối thui: mở đèn
- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
  - HS lập trình trải nghiệm hoạt động của cảm biến chạm và cảm biến ánh sáng.

# **KÍCH BẢN GIẢNG DẠY**

## **CHỦ ĐỀ 6**

### **VƯỜN HOA THÔNG MINH CỦA TÔI**

#### **TIẾT 3: LẮP RÁP MÔ HÌNH**

##### **I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

1. Sau tiết học, học sinh sẽ lắp ráp mô hình “Hoa hướng dương”
2. Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần:
  - HS lắp ráp mô hình “Hoa hướng dương”
  - HS kết nối kiểm tra mô hình

##### **II. GIÁO CỤ/HỌC CỤ, TÀI LIỆU GIẢNG DẠY CẦN THIẾT CHO TIẾT HỌC:**

- Ipad, Giáo trình.
- Bộ Kit

##### **III. PHÂN BỐ THỜI GIAN:**

Hoạt động	Thời gian (phút)
Hoạt động 1: Lắp ráp mô hình	30
Hoạt động 2: Kiểm tra mô hình	5
<b>Tổng cộng</b>	<b>35</b>

##### **IV. KÍCH BẢN GIẢNG DẠY**

###### **1. Hoạt động 1: Lắp ráp mô hình**

- **Mục tiêu của hoạt động:**
  - HS soạn linh kiện cần thiết theo yêu cầu
  - HS lắp ráp mô hình
- **Thời gian:** 30 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
  - Giáo trình
  - Ipad, bộ Kit
- **Các bước thực hiện:**
  - GV phát cho học sinh các khay linh kiện và yêu cầu học sinh soạn các linh kiện cần thiết cho phần lắp ráp (chi tiết các linh kiện cần thiết được liệt kê trong giáo trình)
  - HS thực hiện soạn linh kiện
  - GV hướng dẫn học sinh truy cập thư viện phần mềm Ukit để lắp ráp theo hướng dẫn
  - Học sinh lắp ráp mô hình



- Giáo viên đi xung quanh hỗ trợ học sinh lắp ráp hoặc tháo lắp các chi tiết lõi khó gỡ.

- **Chốt hoạt động:**

- Giáo viên kiểm tra các nhóm đã hoàn thiện và đôn đốc hỗ trợ các nhóm chậm.

- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**

- HS hoàn thành lắp ráp mô hình Hoa hướng dương

## 2. Hoạt động 2: Kiểm tra mô hình

- **Mục tiêu của hoạt động:**

- HS kết nối bluetooth và lập trình cho motor hoạt động để kiểm tra mô hình

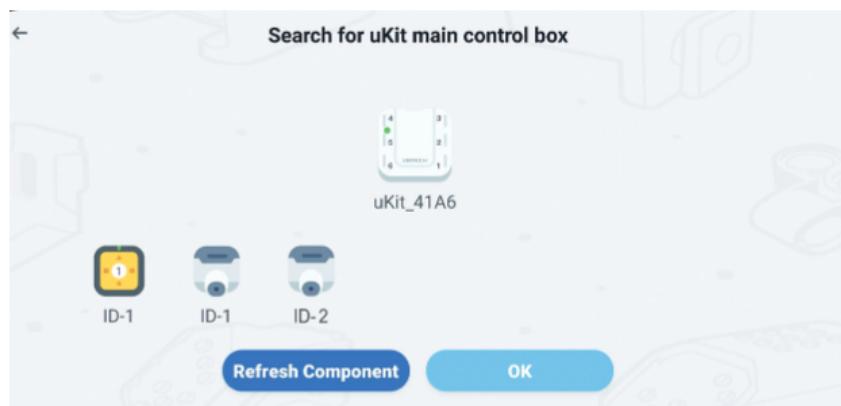
- **Thời gian:** 5 phút

- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**

- Mô hình hoa hướng dương
- Ipad

- **Các bước thực hiện:**

- GV yêu cầu học sinh kết nối bluetooth và lập trình hoạt động motor để kiểm tra mô hình có hoạt động hay không?



- Trường hợp mô hình không hoạt động giáo viên yêu cầu nhóm kiểm tra lại các chi tiết và chỉnh sửa.

- **Chốt hoạt động:**
  - Học sinh lắp ráp và kiểm tra mô hình hoa hướng dương hoạt động tốt.
- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
  - HS hoàn thành lắp ráp mô hình hoa hướng dương

# KÍCH BẢN GIẢNG DẠY

## CHỦ ĐỀ 6

### VƯỜN HOA THÔNG MINH CỦA TÔI

#### TIẾT 4: LẬP TRÌNH MÔ HÌNH HOA HƯỚNG DƯƠNG

##### I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

- Sau tiết học, học sinh sẽ vận hành được mô hình Hoa hướng dương
- Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần:
  - HS biết cách lập trình PRP
  - HS thiết lập các phép toán

##### II. GIÁO CỤ/HỌC CỤ, TÀI LIỆU GIẢNG DẠY CẦN THIẾT CHO TIẾT HỌC:

- Ipad, mô hình quạt điện thông minh
- Slide

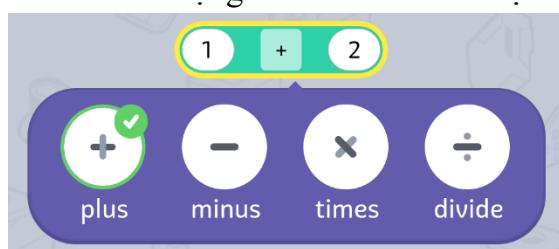
##### III. PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Hoạt động	Thời gian (phút)
Hoạt động 1: Giới thiệu phép toán và lập trình PRP	20
Hoạt động 2: Lập trình vận hành mô hình	15
<b>Tổng cộng</b>	<b>35</b>

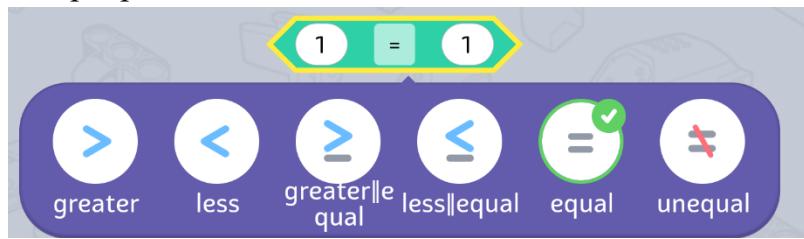
##### IV. KÍCH BẢN GIẢNG DẠY

###### 1. **Hoạt động 1: Giới thiệu phép toán và lập trình PRP**

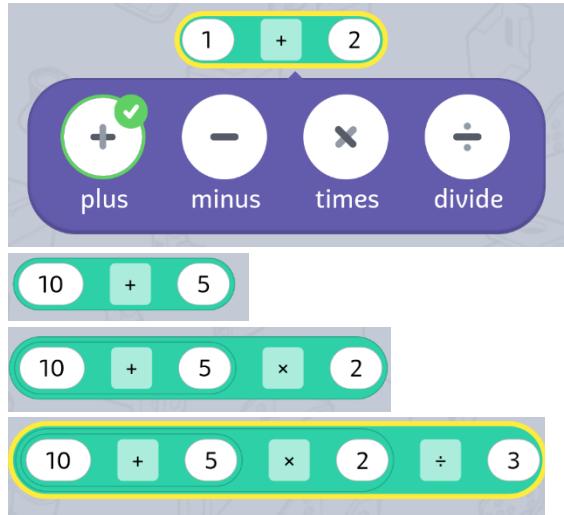
- **Mục tiêu của hoạt động:**
  - Học sinh tự lập trình các phép toán và lập trình PRP.
- **Thời gian:** 15 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
  - Hình ảnh các khối lệnh điều kiện
  - Slide
- **Các bước thực hiện:**
  - Giáo Giới thiệu các thẻ lệnh (+/-/=) và các phép so sánh trong Module “Math”
  - Các toán tử cộng trừ nhân chia hỗ trợ thực hiện các phép tính



- Các phép so sánh



- Giáo viên hướng dẫn học sinh vị trí các khối lệnh lập trình phép tính
- Giáo viên thực hiện lập trình mẫu một vài phép toán đơn giản ( $10+5$ ;  $(10+5)\times 2$ ;  $(10+5)\times 2/3$ ;  $(4+5)>7$ ;... (3 phút)

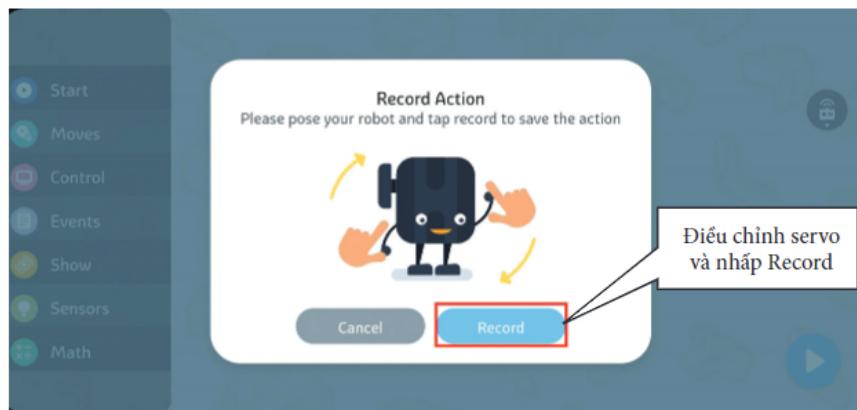


- Giáo viên chia lớp thành các nhóm 4 để chơi trò chơi
  - + Luật chơi: nhóm nào lập trình nhanh nhất và đúng nhất sẽ được điểm thưởng, nhóm nào có số điểm thưởng lớn nhất sẽ được điểm cộng môn học.
  - + Một số đề bài gợi ý: thực hành lập trình thể hiện các phép toán:  $(10+5+10)/5$ ;  $(10+10\times 2)/5$ ;  $(10+6)/2\times 3>50$ ...
- Giáo viên hướng dẫn học sinh lập trình PRP theo từng bước để hoà hướng dương xoay về bên trái

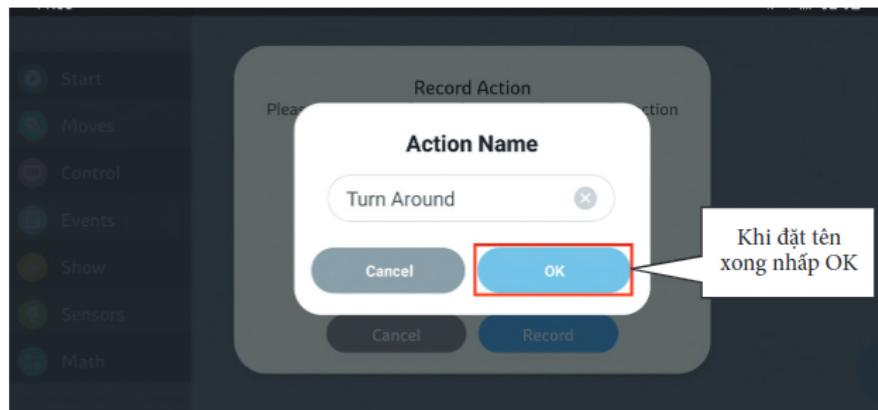
Bước 1: Án vào “Action” (Động tác)



Bước 2: Tiến hành cài đặt góc cho PRP. Điều chỉnh cho hoa hướng dương xoay dần về bên trái và mỗi lần xoay như vậy sẽ nhấn vào record



Bước 3: Lưu và đặt tên chương trình



- Học sinh tự hoàn thiện phần action xoay về trái của nhóm (5 phút)
- Giáo viên kiểm tra và hướng dẫn cho các nhóm chưa theo kịp
- Học sinh tự tạo Action 2: hoa hướng dương nghiêng phải (5 phút)
- Lưu ý giáo viên hướng dẫn học sinh theo từng bước để học sinh hoàn thành action 1 theo hướng dẫn và học sinh sẽ tự thảo luận và thực hiện action 2.

- **Chốt hoạt động:**

- Giáo viên kiểm tra 2 action của mỗi nhóm đảm bảo học sinh đã hoàn thành tạo 2 action

- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**

- HS lập trình tạo được 2 action xoay trái và xoay phải.

## 2. Hoạt động 2: Lập trình vận hành mô hình

- **Mục tiêu của hoạt động:**

- HS vận dụng kiến thức đã học vận hành mô hình hoa hướng dương

- **Thời gian:** 15 phút

- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**

- Mô hình.
- Ipad

○ **Các bước thực hiện:**

- Giáo viên phân tích hoạt động của hoa hướng dương: “Hoa hướng dương có đặc trưng là sẽ xoay hướng mặt về ánh sáng mặt trời. Vậy cây hỏi đặt ra là vì sao ta cần sử dụng 2 cảm biến ánh sáng?( Trả lời: Nếu ta muốn mô phỏng các mà hoa hướng dương thực hiện cảm ứng động thì phải sử dụng 2 cảm biến ánh sáng là vì để biến bên nào sáng hơn để hoa xoay về hướng đó)”
- Giáo viên hướng dẫn học sinh lập trình từng bước, để giải quyết 2 vấn đề: (5 phút)
  - Vấn đề 1: Nếu cường độ ánh sáng ở cảm biến ánh sáng 1 lớn hơn cảm biến ánh sáng 2 thì mô hình hoa hướng dương hướng về phía cảm biến 1



- Vấn đề 2: Nếu cường độ ánh sáng ở cảm biến ánh sáng 2 lớn hơn cảm biến ánh sáng 1 thì mô hình hoa hướng dương hướng về phía cảm biến 2



- Thủ thách lập trình: (5 phút)

- Nếu cường độ ánh sáng ở cảm biến ánh sáng 1 lớn hơn cảm biến ánh sáng 2 thì mô hình hoa hướng dương hướng về phía cảm biến 1
- Ngược lại, nếu cường độ ánh sáng ở cảm biến ánh sáng 2 lớn hơn cảm biến ánh sáng 1 thì mô hình hoa hướng dương hướng về phía cảm biến 2



- Lưu ý: Giáo viên hướng dẫn học sinh lập trình từng bước, để các nhóm chưa hoàn thành có thể thực hiện công với việc giáo viên giảng giải từng bước để học sinh nắm rõ lại kiến thức.

- **Chốt hoạt động:**

- Giáo viên cho học sinh trình diễn mô hình trước lớp (5 phút)

- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**

- HS lập trình hoạt động được mô hình mô phỏng cảm ứng động của hoa hướng dương

# **KÍCH BẢN GIẢNG DẠY**

## **CHỦ ĐỀ 6:**

### **VƯỜN HOA THÔNG MINH CỦA TÔI**

#### **TIẾT 5: LẮP RÁP THÊM MÔ HÌNH**

##### **I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

1. Sau tiết học, học sinh lắp ráp mô hình “Flashing Colorful Light” ở uKit Advanced.
2. Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần:
  - Lắp ráp hoàn chỉnh mô hình Flashing Colorful Light.

##### **II. GIÁO CỤ/HỌC CỤ, TÀI LIỆU GIẢNG DẠY CẦN THIẾT CHO TIẾT HỌC:**

- Bộ uKit
- Thiết bị di động có cài ứng dụng uKit EDU ( Số lượng thiết bị tương ứng với số nhóm).
- Màn hình trình chiếu.

##### **III. PHÂN BỐ THỜI GIAN:**

<b>Hoạt động</b>	<b>Thời gian (phút)</b>
Hoạt động 1: Sắp xếp và phân loại linh kiện, chuẩn bị lắp ráp	10
Hoạt động 2: Lập trình cho cánh cửa	25
<b>Tổng cộng</b>	<b>35</b>

##### **IV. KÍCH BẢN GIẢNG DẠY**

###### **1. Hoạt động 1: Lắp ráp cánh cửa.**

- **Mục tiêu của hoạt động:**

- HS lắp ráp mô hình cánh cổng điện ( electronic gate).

- **Thời gian:** 10 phút

- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**

- Bộ uKit

- **Các bước thực hiện:**

- GV đặt câu hỏi cho HS hôm trước chúng ta đã lắp ráp hoa gì ?

- GV dẫn dắt: các em có muốn trang thêm hoa cho khu vườn của mình không? Hôm nay chúng ta sẽ lắp ráp thêm 1 bông hoa cho khu vườn thông minh của mình nhé.
- GV hướng dẫn mở app uKit, vào uKit Advanced và vào mô hình “ Flashing Colorful Light”
- GV tổ chức trò chơi đi chợ: mỗi nhóm có 5 phút lựa linh kiện theo mẫu.
- GV kiểm tra linh kiện các nhóm.

- **Chốt hoạt động:**

- GV kiểm tra linh kiện các nhóm.

- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**

- HS lấy đầy đủ các linh kiện.

## **2. Hoạt động 2: Lắp ráp mô hình.**

- **Mục tiêu của hoạt động:**

- HS lắp ráp xong mô hình.

- **Thời gian:** 25 phút

- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**

- uKit.

- **Các bước thực hiện:**

- GV giao nhiệm vụ: các nhóm lắp ráp mô hình theo hướng dẫn của app.
- Mỗi nhóm cử 1 đại diện lên trước lớp lắp ráp từ bước từ bước 15 đến bước 38. Các bạn còn lại lắp ráp từ bước 1-14 và 39 đến 50 trong 15 phút.
- Sau khi các bạn lắp ráp xong các thành phần của mô hình, GV cho học sinh lắp ráp các thành phần lại với nhau trong 3 phút.
- Nhóm nào hoàn thành sớm sẽ mang lên bàn trưng bày và được thưởng 5 sticker.

- **Chốt hoạt động:**

- Để khu vườn chúng ta thêm sinh động, các bạn có thể lắp ráp thêm những mô hình dễ thương.

- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**

- HS hoàn thành lập trình với các yêu cầu GV đề ra.

# **KÍCH BẢN GIẢNG DẠY**

## **CHỦ ĐỀ 6:**

### **VƯỜN HOA THÔNG MINH CỦA TÔI**

#### **TIẾT 6: CẢI TIẾN MÔ HÌNH**

#### **I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

1. Sau tiết học, học sinh lắp ráp mô hình “Flashing Colorful Light” ở uKit Advanced.
2. Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần:
  - Lắp ráp hoàn chỉnh mô hình Flashing Colorful Light.

#### **II. GIÁO CỤ/HỌC CỤ, TÀI LIỆU GIẢNG DẠY CẦN THIẾT CHO TIẾT HỌC:**

- Bộ uKit
- Thiết bị di động có cài ứng dụng uKit EDU ( Số lượng thiết bị tương ứng với số nhóm).
- Màn hình trình chiếu.

#### **III. PHÂN BỐ THỜI GIAN:**

Hoạt động	Thời gian (phút)
Hoạt động 1: Hội ý đồng đội	15
Hoạt động 2: Lập trình cho mô hình cải tiến	20
<b>Tổng cộng</b>	<b>35</b>

#### **IV. KÍCH BẢN GIẢNG DẠY**

##### **1. Hoạt động 1: Hội ý đồng đội.**

###### **o Mục tiêu của hoạt động:**

- HS lắp ráp thêm được các chi tiết mới để cải tiến mô hình.

###### **o Thời gian: 20 phút**

###### **o Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**

- Bộ uKit.

###### **o Các bước thực hiện:**

- GV đưa ra nhiệm vụ 1: thảo luận nhóm cách cải tiến thêm cho mô hình.

- GV đưa ra câu hỏi gợi ý thảo luận: các em muốn mô hình mới sẽ làm được gì? Để mô hình mới hoạt động cần các linh kiện thêm là gì?
- HS thảo luận nhóm trong 3 phút.
- HS có 5 phút để hỏi ý kiến từ GV.
- HS chốt phương án hoạt động trong 2 phút.
- HS lắp ráp thêm cho mô hình trong 5 phút.

○ **Chốt hoạt động:**

- Để cải tiến thêm cho mô hình các em cần xác định trước mô hình mới sẽ làm gì thêm từ đó xác định các linh kiện chúng ta cần添 thêm và lắp ráp, sau đó sẽ sửa chữa.

○ **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**

- HS lắp được thêm các linh kiện mới ( chưa tính đến mức độ thẩm mỹ).

## 2. Hoạt động 2: Lập trình cho mô hình mới hoạt động.

○ **Mục tiêu của hoạt động:**

- HS lập trình và sửa chữa mô hình mới để có thể hoạt động được theo ý.

○ **Thời gian:** 20 phút

○ **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**

- Thiết bị có cài đặt app uKit.

○ **Các bước thực hiện:**

- GV giao nhiệm vụ: Lập trình cho mô hình mới hoạt động trong 3 phút.
- Sau 3 phút hoạt động, HS có 5 phút để tham khảo ý kiến của GV.
- HS chỉnh sửa mô hình và lập trình để mô hình hoạt động được trong 5 phút.
- Nhóm nào xong trước sẽ mang lên bàn trưng bày trước.
- GV đưa ra các tiêu chí đánh giá mô hình mới ( nhóm không được tự đánh giá điểm cho nhóm mình).

Tiêu chí	Số điểm (thang điểm 10)
Mô hình mới có nhiều chi tiết mới.	
Mô hình hoạt động nhiều tính năng mới.	
Mô hình đẹp	

TỔNG ĐIỂM	
-----------	--

- Điểm của nhóm = điểm của các nhóm + điểm của GV.
- Nhóm nào có điểm cao nhất sẽ được thưởng 1 phần quà.

- **Chốt hoạt động:**

- Chúng ta có thể cải tiến mô hình và lập trình cho chúng bằng cách thêm chi tiết mới và cách hoạt động để làm cho mô hình của mình thêm hấp dẫn.

- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**

- HS hoàn thành lập trình với các yêu cầu GV đề ra.