

KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

CHỦ ĐỀ 3

MẮT MÈO

TIẾT 1: SỰ KỶ DIỆU CỦA MẮT MÈO

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Sau tiết học, HS so sánh được đặc điểm và khả năng cơ bản của mắt mèo với mắt người
2. Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần:
 - Nêu được ví dụ về màu sắc của mắt mèo, giải thích khả năng nhìn thấy mọi vật trong đêm tối của mèo.
 - HS so sánh được sự khác nhau giữa mắt mèo và mắt người
 - HS sáng tạo thông qua hoạt động vẽ mắt mèo.

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

- Hình ảnh, clip trực quan về các loại hoạt động của mèo (Tranh, hình trên mạng, video clip về đôi mắt của các loài vật; màu sắc mắt mèo, hoạt động, đi trong đêm tối, săn mồi...)
- Màn hình trình chiếu, laptop, loa.
- Stickers phát thưởng.

III. PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Hoạt động	Thời gian
Khởi động	5
Hoạt động 1: Đặc điểm của mắt mèo	15
Hoạt động 2: So sánh mắt mèo và mắt người	15
Tổng cộng	35

IV. KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

Khởi động:

- **Thời gian:** 5 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
 - Bút màu (bút lông hoặc bút sáp đều được): 10 hộp
 - Khay/rổ: 10
 - Nhạc nền (vui tươi, sôi động) trong lúc chơi trò chơi.

○ **Các bước thực hiện:**

- Chia HS thành 6 nhóm, đồng thời để các hộp bút màu ở xung quanh lớp (để trong khay hoặc rổ & trộn tất cả các cây bút màu lại với nhau)
- GV phát cho mỗi nhóm một khay trống, chỉ định cho mỗi nhóm tìm 1 màu đặc trưng (ví dụ nhóm 1 tìm màu đỏ; nhóm 2 tìm màu vàng) & yêu cầu các nhóm thu thập tất cả cây bút màu đặc trưng của nhóm trong vòng 2 phút.
- Nhóm nào tìm được nhanh nhất sẽ được 3 stickers.
- GV tổng hợp số lượng & trao sticker
- GV yêu cầu nhóm hoàn thành nhanh nhất chia sẻ bí quyết để nhóm có thể nhận ra & lấy được màu đúng yêu cầu. → Câu trả lời mong đợi: “Nếu môi trường đủ ánh sáng, chúng ta có thể dễ dàng nhìn thấy & phân biệt màu sắc”.

○ **Chốt kiến thức:**

- Để nhìn thấy & phân biệt đặc điểm của các vật xung quanh, chúng ta cần một môi trường đầy đủ ánh sáng. Vậy thì có loài vật nào vừa có thể nhìn tốt trong môi trường thiếu ánh sáng & mắt vừa có nhiều màu nhĩ? Một trong những loài vật đó là mèo, vậy yếu tố nào giúp mắt mèo có thể có nhiều màu sắc & nhìn tốt trong bóng tối? Hãy cùng tìm hiểu nhé! lại các tiêu chí phân biệt “miệng to” và “miệng nhỏ”

Hoạt động 1: Đặc điểm của mắt mèo

○ **Mục tiêu của hoạt động:**

- Nêu được ví dụ về màu sắc của mắt mèo, giải thích khả năng nhìn thấy mọi vật trong đêm tối của mèo.

○ **Thời gian:** 15 phút

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

- Bộ hình ảnh về sự thay đổi đồng tử của mèo (từ lúc nhìn ngoài sáng đến lúc nhìn trong tối)

○ **Các bước thực hiện:**

a. Màu sắc mắt mèo

- GV dán một số hình ảnh về cặp mắt của các con vật lên bảng và đặt câu hỏi với HS “Theo các con, trong những hình ảnh này, hình nào chụp mắt mèo?”.
- Học sinh lần lượt vượt chướng ngại vật (một số gợi ý về chướng ngại vật như: HS phải đi theo cái mũi tên được dán sẵn trên nền lớp / GV yêu cầu HS phải đi 2 người – 3 chân lên bảng lấy) & di chuyển lên bảng để lấy hình ảnh mà nhóm cho là mắt của mèo. Nhóm nào lấy đúng nhiều hình ảnh mắt của mèo nhất & đem về chỗ nhóm mình nhanh nhất thì sẽ được 3 stickers.
- Giáo viên thống kê kết quả & phát stickers.

- GV yêu cầu HS quan sát từng tranh và cho biết điểm đặc biệt của mắt mèo là gì? GV dẫn dắt bằng các câu hỏi để HS bật ra được kết luận “Mắt mèo có nhiều màu sắc khác nhau do sự pha trộn của nguồn gen”. GV cũng có thể giải thích thêm, cũng giống như con người, con có thể mang nhiều đặc điểm giống bố/mẹ như mắt to, mũi cao, mắt 2 mí ... đó là do gen di truyền.
- **Một số câu hỏi gợi ý như:**
 - 1. Theo các con, trên thế giới có phải chỉ có một giống mèo? (Có nhiều giống mèo.)
 - 2. Làm sao để chúng ta biết được đó là giống mèo nào? (Dựa vào màu lông, màu mắt ...)
 - 3. Nếu bố mẹ mèo có màu lông / mắt khác nhau vậy mèo con sẽ giống bố hay giống mẹ? (Có thể giống bố hoặc mẹ hoặc lai cả 2.)
-
- HS nêu một số ví dụ về các màu của mắt mèo mà con nhìn thấy trong thực tế (như xanh da trời, xanh lá cây, màu nâu, màu vàng,v.v...)
- GV cho HS xem clip về sự đa dạng về màu mắt mèo
<https://www.youtube.com/watch?v=ihtIx4lNgO0>

b. Khả năng điều chỉnh đồng tử của mèo

- GV phát cho các nhóm những bộ hình về sự thay đổi đồng tử của mèo và yêu cầu HS thảo luận & sắp xếp hình ảnh quá trình mắt mèo thay đổi đồng tử từ lúc nhìn ngoài sáng đến khi nhìn trong tối và giải thích cho sự thay đổi này dựa vào hiểu biết của bản thân. Nhóm nào có sự giải thích hay & hợp lý có thể được nhận 3 stickers (3 Phút)
- Gợi ý đáp án:** Mèo nhìn ngoài sáng đồng tử sẽ khép lại (có thể trở thành 1 đường thẳng) và dần mở ra khi nhìn trong tối (có thể trở thành 1 hình tròn).
- Sau khi HS sắp xếp xong, yêu cầu một số nhóm trình bày lý do của sự sắp xếp này & giải thích vì sao lại có sự thay đổi đó.
- Thời gian trình bày tối đa là 2 phút/nhóm
- GV ghi nhận & tổng hợp các câu trả lời và đưa ra đáp án
- GV phát stickers cho HS và mở clip về độ thay đổi đồng tử của mèo & một số loài: <https://zingnews.vn/video-tai-sao-loai-meo-co-dong-tu-mat-thang-dung-post1136552.html>

o Chốt kiến thức:

- Mèo có khoảng 20 màu mắt khác nhau. Điều này được tạo nên là do sự pha trộn nguồn gen từ các loài mèo trên khắp thế giới.

- Mắt của mèo khá đặc biệt, nó có thể giúp mèo nhìn rõ mọi vật dù trời sáng hay tối. Khi ánh sáng xung quanh mạnh, để bảo vệ võng mạc không bị tổn thương bởi ánh sáng này, đồng tử của mèo sẽ thu bé lại thành một đường thẳng đứng. Khi tia ánh sáng yếu, để có thể thu được nhiều tia sáng hơn vào trong mắt của mình, đồng tử của mèo sẽ mở rộng ra thành hình tròn.
- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
 - HS nêu lên kết luận mắt mèo rất đa dạng về màu sắc & cho ví dụ.
 - HS giải thích hợp lý nguyên nhân sự thay đổi hình dạng đồng tử mắt mèo.

Hoạt động 2: So sánh mắt mèo và mắt người

- **Mục tiêu của hoạt động:**
 - HS phân biệt được sự khác nhau giữa mắt mèo và mắt người.
- **Thời gian:** 15 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
 - Hình ảnh mắt mèo và mắt con người
 - Giấy A3, bút lông, bút màu
- **Các bước thực hiện:**
 - GV dán hình ảnh mắt mèo và mắt người lên bảng. Sau đó, GV yêu cầu các nhóm sau khi học về đặc điểm của mắt mèo. Các nhóm hãy thảo luận và đưa ra sự so sánh đặc điểm giống và khác nhau giữa mắt mèo và mắt người chúng ta.
 - Mỗi nhóm có thời gian 5 phút để thảo luận. Sau đó, mỗi nhóm có 2 phút để trình bày phần thảo luận của nhóm. Các nhóm khác có thể đưa ra nhận xét. Phần thảo luận của các nhóm GV có thể cho các em đưa ra đáp án thông qua hình vẽ, GV sẽ phát giấy A3, bút lông, bút màu cho mỗi nhóm.
 - **GV hướng dẫn** các em nhắc lại về việc để thích nghi với môi trường khác nhau, đồng tử của mèo phải thay đổi như thế nào. (Với môi trường ánh sáng mạnh như ngoài sân / đồng lúa thì đồng tử mèo phải thu nhỏ lại; còn đối với môi trường trong nhà hay trong hang thì đồng tử của mèo phải mở to ra)
 - Sau khi hết thời gian thực hiện, các nhóm sẽ tiến hành thuyết trình về sản phẩm của nhóm (HS có thể giải thích tại sao chọn màu mắt như vậy, tại sao đồng tử trong mắt mèo của nhóm lại vẽ nhỏ, tại sao lại vẽ to...Mắt con người thì có màu gì?, điểm giống nhau giữa mắt người và mắt mèo là gì? Khác nhau là gì?)
 - GV nhận xét, chốt ý và tặng sticker.

Đáp án tham khảo:

- **Giống nhau:** đều là một bộ phận cơ thể, giúp nhìn thấy đồ vật xung quanh

- **Khác nhau:** mắt mèo có thể đổi màu, co giãn đồng tử nhưng mắt con người không thể làm được điều đó.

○ **Chốt kiến thức:**

- Mỗi loài vật sẽ có đặc điểm riêng của cơ thể để có thể thích nghi nhằm tồn tại và phát triển. Loài mèo cũng không ngoại lệ & sự thay đổi đồng tử mắt giúp thích nghi trong mọi môi trường như một quà tặng dành cho loài mèo & giúp chúng có thể nhìn rõ trong mọi môi trường nhằm mục đích săn mồi hoặc lẩn trốn kẻ thù.

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

- HS nêu được sự giống và khác nhau giữa mắt mèo và mắt người thông qua hình vẽ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

<https://www.youtube.com/watch?v=ihtIx4lNgO0> màu mắt của mèo

<https://www.youtube.com/watch?v=XCpzIJfbL1w> đồng tử mèo co giãn

<https://www.youtube.com/watch?v=baRz3S-3Kag> mèo có thể đi lại nơi ít ánh sáng

KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

CHỦ ĐỀ 3

MẮT MÈO

TIẾT 2: KHÁM PHÁ ĐÈN LED

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Sau tiết học, HS mô tả được đặc điểm đèn LED của bộ uKit và trải nghiệm các thẻ lệnh của đèn LED (5 thẻ lệnh trên 1 đèn)
2. Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần:
 - HS nêu được đặc điểm & chức năng của đèn LED.
 - HS giải thích được cách pha tạo ra sự đa dạng về màu sắc của đèn LED từ 3 màu cơ bản
 - HS thực hiện kết nối đèn LED
 - Trải nghiệm các thẻ lệnh liên quan đến đèn LED

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

- Bộ uKit
- Màn hình trình chiếu, laptop, loa.
- Sticker phát thưởng

III. PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Hoạt động	Thời gian
Hoạt động 1: Tìm hiểu đèn LED	10
Hoạt động 2: Kết nối đèn LED	10
Hoạt động 3: Trải nghiệm các thẻ lệnh điều khiển đèn LED	15
Tổng cộng	35

IV. KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

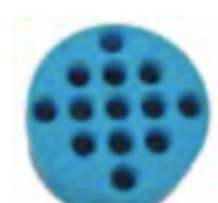
1. Hoạt động 1: Tìm hiểu đèn LED

- **Mục tiêu của hoạt động:**
 - HS nêu được sự tương đồng giữa mắt mèo & đèn LED.
 - HS trình bày được chức năng của đèn LED.
- **Thời gian: 10 phút**

- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:** Hình ảnh về các loài mèo với các cặp mắt mèo có màu sắc khác nhau
- **Các bước thực hiện:**
 - GV dán ở xung quanh lớp hình ảnh về các loài mèo với các cặp mắt mèo có màu sắc khác nhau và yêu cầu các nhóm trong vòng 2 phút sẽ đi xung quanh lớp & thu thập hình ảnh 3 loài mèo với **các cặp mắt mèo có màu sắc khác nhau**. Nhóm nào hoàn thành yêu cầu sớm nhất sẽ nhận được 3 stickers.
 - HS đi xung quanh lớp & thu thập hình ảnh theo yêu cầu
 - Sau khi các nhóm đã có đủ hình ảnh, GV yêu cầu các nhóm quan sát 3 cặp mắt của 3 loài mèo khác nhau trong 2 phút & tìm ra đặc điểm chung của chúng & nhóm nào tìm ra nhanh nhất sẽ nhận thêm 2 stickers. => dù mắt mèo có khác về màu sắc nhưng cùng có đồng tử màu đen.
 - Hết thời gian, GV mời các nhóm đưa ra câu trả lời & phát stickers cho nhóm nào có câu trả lời đúng & nhanh nhất.
 - GV tiếp tục cho các nhóm nhìn vào bộ kit & thêm 2 stickers cho đội nhanh nhất tìm ra được chi tiết có nét tương đồng với mắt mèo => đèn LED, nhóm nào tìm đủ 2 đèn LED trong mỗi bộ uKit thì nhận thêm sticker.
 - GV hỏi đội tìm được nhanh nhất về lý do chọn đèn LED => có hình dáng tròn & phía giữa có màu đen giống như đồng tử của mèo.
 - GV yêu cầu các nhóm dành 3 phút để quan sát & thảo luận về chức năng, đặc điểm hình dáng của đèn LED. Hết thời gian thảo luận, các nhóm sẽ trình bày. Nhóm nào đưa ra được nhiều ý hợp lý về chức năng của đèn sẽ nhận được thêm 5 stickers.
 - **Đáp án tham khảo:**
 - ⇒ **Chức năng:**
 - Để chiếu sáng
 - Để trang trí
 - Để phát tín hiệu (trong các trường hợp khẩn cấp)
 - Sử dụng để đèn nền cho các loại màn hình điện thoại / máy tính
 - ⇒ **Đặc điểm:**
 - Hình dáng tròn; mặt trước là vòng tròn màu trắng, ở giữa là vòng tròn màu đen, có viền tròn màu xanh; mặt



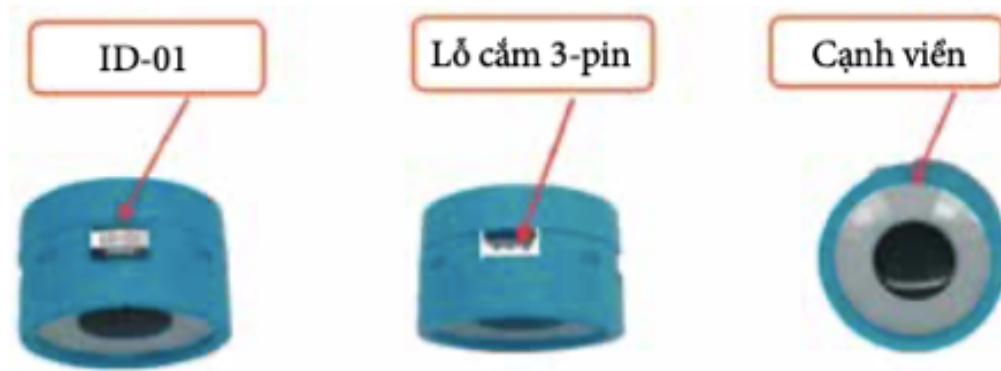
Mặt chính diện của đèn LED



Mặt sau của đèn LED

sau có 13 lỗ tròn được xếp đối xứng với nhau; có 2 cổng kết nối ở 2 bên thân đèn

- Có 13 lỗ hình tròn & 2 cổng kết nối 3 chân
- Lỗ hình tròn để gắn chốt kết nối với các chi tiết khác & cổng kết nối để gắn dây cáp kết nối với Bộ điều khiển



- - Sau khi các nhóm trình bày, GV & các bạn khác sẽ góp ý (nếu có) & GV tổng kết – phát stickers cho các nhóm
 - Lưu ý: Các góp ý mang tính xây dựng – Không quan trọng đúng / sai

- **Chốt kiến thức:**

- Vây để xem đèn LED có thể phát ra những màu sắc nào, chúng ta hãy cùng kết nối đèn LED nhé.

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

- HS nêu được sự tương đồng giữa mắt mèo & đèn LED
 - HS nêu được chức năng và đặc điểm bên ngoài của đèn LED

2. Hoạt động 2: Kết nối đèn LED

- **Mục tiêu của hoạt động:**

- HS kích hoạt được đèn LED
 - HS giải thích cách pha màu để tạo ra sự đa dạng về màu sắc của đèn LED

- **Thời gian: 10 phút**

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

- Controller, mắt LED, dây cáp, công tắc
 - Bút màu
 - Download clip:

<https://www.youtube.com/watch?v=61wkHo3WrDw>

(Đèn LED phát sáng theo nhạc)

- **Các bước thực hiện:**

- * **Thử thách 1:**

- GV phát cho các nhóm các linh kiện sau: 1 controller, 1 mắt LED, 2 dây cáp, 1 công tắc. Yêu cầu các nhóm nối các linh kiện vừa được nhận lại với nhau. Nhóm nào hoàn thành thì nhấn chuông để GV kiểm tra và tặng sticker nếu đúng.
- Sau đó, GV phát vấn: các em hãy quan sát mô hình vừa kết nối, vậy theo các em làm cách nào để đèn LED phát sáng? Lưu ý: đây là câu hỏi cá nhân nên HS nào trả lời đúng sẽ nhận sticker.
- GV hướng dẫn cả lớp mở công tắc và xem đèn LED chuyển màu như thế nào.
- Các em hãy quan sát xem mắt đèn LED phát ra mấy màu sắc?
Gợi ý: 8 màu: đỏ, vàng, cam, trắng, lục (xanh lá), lam (xanh dương), chàm, tím.

*** Thử thách 2:**

- GV phát cho mỗi nhóm một hộp bút màu và yêu cầu các em báo cáo cách tạo ra những màu còn lại của đèn LED từ 3 màu: đỏ, xanh lá, xanh dương. Nhóm nào trả lời đúng sẽ nhận được sticker.
- Thời gian 2 phút
- GV chốt câu trả lời & phát stickers, đồng thời đưa ra kết luận: “Đèn LED được tạo nên từ 3 màu chính là đỏ, xanh dương & xanh lá, khi pha trộn những màu này sẽ tạo ra thêm nhiều màu mới”

○ **Chốt kiến thức:**

- Đèn LED trong bộ uKit rất đặc biệt, nó có thể phát sáng nhiều màu do kết hợp nhiều bóng đèn LED.
- GV cho HS xem clip tự quay về việc đèn LED phát nhiều màu.
Link: <https://www.youtube.com/watch?v=6lwkHo3WrDw>

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

- HS giải thích được cách tạo ra màu của đèn LED do kết hợp từ 3 màu cơ bản.
- HS kích hoạt đèn LED thành công

3. Hoạt động 3: Trải nghiệm các thẻ lệnh điều khiển đèn LED

○ **Mục tiêu của hoạt động:**

- HS lập trình để đèn LED phát sáng

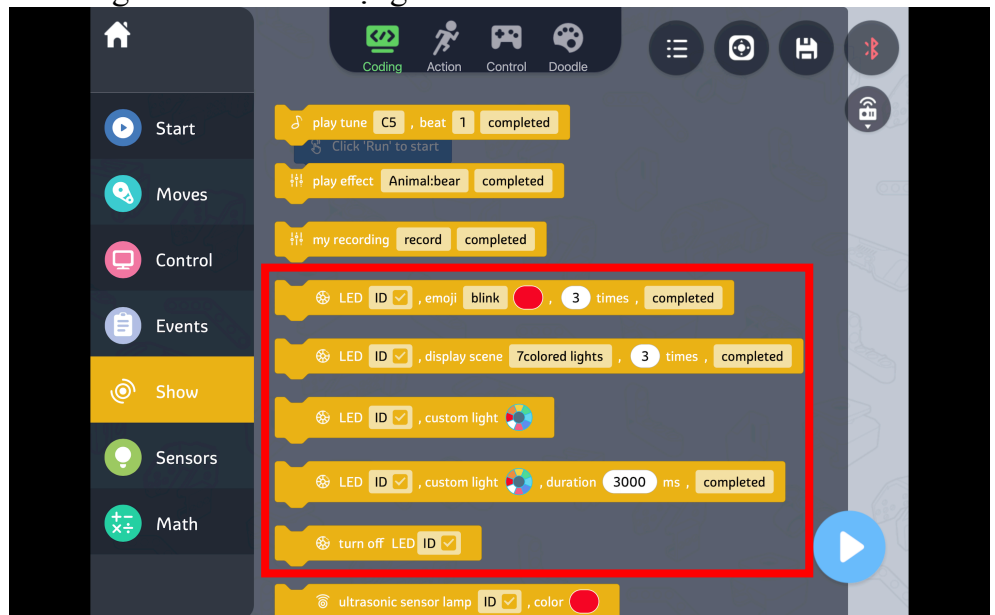
○ **Thời gian:** 15 phút

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

- Mô hình đã lắp ở trên
- iPad, sticker

○ **Các bước thực hiện:**

- GV giới thiệu 5 thẻ lệnh điều khiển đèn LED nằm trong **nhóm thẻ lệnh “Show”** bằng cách dán hình ảnh các khối lệnh lên bảng/chiếu hình ảnh các khối lệnh lên màn hình
- GV cho HS đứng xếp hàng theo nhóm của mình. Khi GV đọc tên câu lệnh nào thì mỗi nhóm sẽ có 1 bạn chạy lên bảng và chạm vào hình ảnh câu lệnh tương ứng.
- Với mỗi lần chọn đúng, nhóm sẽ được nhận 1 điểm.
- GV tổng kết số điểm và tặng 5 sticker cho nhóm cao điểm nhất.



- Sau đó, GV yêu cầu học sinh kết nối iPad với ứng dụng uKit và trải nghiệm 5 thẻ lệnh điều khiển đèn LED và nêu được sự khác nhau giữa 5 thẻ lệnh đó là gì? Nhóm nào trả lời chính xác sự khác nhau giữa các thẻ lệnh là gì sẽ nhận được sticker.
 - GV yêu cầu mỗi nhóm lập trình để đèn LED sáng lần lượt 3 màu xanh, đỏ, vàng. Hai nhóm hoàn thành sớm nhất sẽ nhận 3 sticker
- **Chốt kiến thức:**
 - Như vậy, các em đã biết làm thế nào để đèn LED phát sáng rồi. Bây giờ các em có thể điều chỉnh để đèn LED phát ra những màu mà các em yêu thích rồi.
 - **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
 - HS nêu được sự khác nhau giữa 5 thẻ lệnh điều khiển đèn LED và lập trình đèn LED phát sáng theo yêu cầu.

KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

CHỦ ĐỀ 3

MẮT MÈO

TIẾT 3: LẬP TRÌNH MÔ HÌNH 2 ĐÈN LED

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Sau tiết học, HS thuần thục cách tạo sử dụng đèn LED trên ứng dụng uKit
2. Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần:
 - HS thực hiện kết nối 2 đèn LED với ứng dụng uKit
 - Thực hiện nhiệm vụ làm sáng đèn LED theo các yêu cầu khác nhau

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

- Bộ uKit, iPad
- Màn hình trình chiếu, laptop, loa.
- Sticker phát thưởng

III. PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Hoạt động	Thời gian
Hoạt động 1: Thực hiện kết nối 2 đèn LED với uKit	10
Hoạt động 2: Thực hiện nhiệm vụ	25
Tổng cộng	35

IV. KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

1. Hoạt động 1: Kết nối 2 đèn LED với uKit

- **Mục tiêu của hoạt động:**
 - HS lắp thêm một đèn LED và kết nối 2 đèn LED với ứng dụng uKit.
- **Thời gian: 10 phút**
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
 - Đèn LED, dây cáp
 - Mô hình đã lắp ở tiết trước
- **Các bước thực hiện:**
 - GV tổ chức trò chơi “Kiểm tra mắt”: Yêu cầu như sau: từng thành viên trong nhóm sẽ có một lượt che một bên mắt và đọc tên chữ cái được dán ở vị trí trong lớp. Mỗi lượt đọc tên đúng sẽ nhận được 1 điểm. Tổng số điểm của mỗi nhóm là điểm của từng thành viên.
 - GV dẫn dắt: Các em thấy khó khăn của trò chơi này là gì?

- GV chốt ý: đúng rồi, đó chính là chúng ta chỉ nhìn bằng một mắt. Do đó, con người chúng ta hay nhiều loài vật đều có đôi mắt để giúp chúng ta thấy rõ hơn mọi vật xung quanh. Vậy các em có nhớ mô hình trước chúng ta mới chỉ lắp 1 đèn LED thôi, bây giờ Thầy/Cô sẽ phát thêm cho mỗi nhóm 1 đèn LED và 1 dây cáp nhé.
- GV phát cho mỗi nhóm thêm 1 đèn LED và một dây cáp, yêu cầu HS kết nối với mô hình đã lắp ở tiết trước. Sau đó, kết nối 2 mắt LED với ứng dụng uKit. Nhóm nào hoàn thành nhiệm vụ này sớm nhất sẽ nhận được sticker.
- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
 - HS kết nối 2 mắt LED với ứng dụng uKit.

2. Hoạt động 2: Thực hiện các nhiệm vụ theo yêu cầu

- **Mục tiêu của hoạt động:**
 - HS thuần thục sử dụng 2 đèn LED theo yêu cầu trên ứng dụng uKit.
- **Thời gian: 25 phút**
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
 - Mô hình đã lắp ở tiết trước
 - Chuông
- **Các bước thực hiện:**
 - GV đưa ra 3 nhiệm vụ và yêu cầu các nhóm thực hiện trong thời gian 5 phút cho mỗi nhiệm vụ.
 - Nhiệm vụ 1: Lập trình một đèn LED phát màu xanh lá, một mắt LED phát màu đỏ
 - Nhiệm vụ 2: Lập trình mắt LED phát màu 7 sắc cầu vồng, thời gian 3 giây
 - Nhiệm vụ 3: Lập trình mắt LED nhấp nháy màu tím ở 2 đèn trong 5 lần.
 - GV chấm điểm cho từng nhóm khi nhận được tín hiệu thông báo hoàn thành nhiệm vụ từ các nhóm. GV ghi chú lại điểm cho từng nhóm ở 3 nhiệm vụ. Nhóm hoàn thành chính xác và sớm nhất nhận thêm 3 điểm cộng.
 - Nếu còn thêm thời gian, sau phần thi nhóm, GV gọi một vài HS chưa được thực hiện trải nghiệm hoặc ít chú ý để các em tự thực hiện một trong ba nhiệm vụ trên.
 - Sau thời gian trên, GV tổng kết điểm và nhận xét. Yêu cầu HS chia sẻ những cảm nghĩ sau khi thực hiện 3 nhiệm vụ trên (Có khó khăn gì, khó khăn do đâu? Sự thành công do đâu?...)

- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
 - Bây giờ, chúng ta có thể điều chỉnh 2 đèn LED phát sáng theo những hiệu ứng và màu sắc có trên ứng dụng uKit rồi. CHÚNG ta cùng sang phần lắp ráp mô hình bạn Mèo nhé.
- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
 - HS thành thạo lập trình đèn LED phát sáng theo các yêu cầu khác nhau.

KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

CHỦ ĐỀ 3

MẮT MÈO

TIẾT 4: LẮP RÁP VÀ VẬN HÀNH MÔ HÌNH MẮT MÈO

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Sau tiết học, HS lắp ráp và vận hành mô hình mắt mèo (mô hình chính của dự án)
2. Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần:
 - Tìm được các chi tiết theo sách giáo khoa yêu cầu để thực hành lắp ráp mô hình.
 - Thực hành lắp ráp mô hình theo hướng dẫn từng bước trên ứng dụng.
 - Lắp trình mô hình hoạt động theo các yêu cầu

II. GIÁO CU/HOC CU, TÀI LIỆU GIẢNG DẠY CẦN THIẾT CHO TIẾT HỌC:

- Bộ uKit
- Máy tính bảng hoặc điện thoại có cài ứng dụng uKit EDU (Số lượng thiết bị tương ứng số lượng nhóm)
- Màn hình trình chiếu, laptop, loa.
- Sticker phát thưởng.

III. PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Hoạt động	Thời gian
Hoạt động 1: Sắp xếp và phân loại linh kiện, chuẩn bị lắp ráp	5
Hoạt động 2: Lắp ráp mô hình	15
Hoạt động 3: Vận hành mô hình	15
Tổng cộng	35

IV. KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

1. Hoạt động 1: Sắp xếp và phân loại linh kiện, chuẩn bị lắp ráp

○ Mục tiêu của hoạt động:

- HS gọi tên và nhận dạng lại một số linh kiện cũ cũng như làm quen với một số linh kiện mới.
- HS phân loại và sắp xếp các linh kiện thành từng loại để giúp nhanh chóng tìm được linh kiện chính xác khi bắt đầu lắp ráp.

○ Thời gian: 5 phút

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

- khay đựng chi tiết
- Sticker tặng thưởng

○ **Các bước thực hiện:**

- GV đưa ra một bộ uKit mẫu đã được soạn sẵn.
- GV yêu cầu các nhóm thực hiện soạn các chi tiết theo khay mẫu
- HS thực hiện lựa chọn và sắp xếp các chi tiết theo khay mẫu
- Sau khi các nhóm đã hoàn thành, GV sẽ lần lượt nhắc lại các chi tiết HS đã gặp ở những tiết học trước (đồng thời chiếu slide để HS ở xa nhìn thấy)
- GV có thể gọi một vài HS nhắc lại.
- GV tiếp tục giới thiệu các chi tiết mới (có chiếu slide). HS lặp lại tên của các chi tiết mới.
- Một số chi tiết lưu ý học sinh phân biệt để sử dụng cho đúng trong chủ đề này: Khối hình vuông, khối tay lái, khối nối có lỗ (có hình thức gần tương tự)



- Khối vuông 2 đầu xám



- Thanh góc & thanh 2 góc



- Thanh nối 2 hướng & thanh hình vòng cung



- Dây nối / dây công tắc



- GV lưu ý có thể gọi tên sao cho phù hợp với HS nhưng thống nhất cách gọi xuyên suốt khóa học.

○ **Chốt kiến thức:**

- Các chi tiết có thể có tên gọi và hình thức gần tương tự nhau nên các con phải ghi nhớ tên gọi và đặc điểm để có thể lắp ráp đúng chi tiết vào mô hình.

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

- HS nhắc lại tên gọi và nhận dạng đối với linh kiện cũ và gọi tên, nhận dạng với linh kiện mới.
- HS chọn đúng linh kiện được yêu cầu để lắp ráp

2. Hoạt động 2: Lắp ráp mô hình

○ Mục tiêu của hoạt động:

- HS chọn đúng các linh kiện để lắp ráp mô hình.
- HS lắp ráp được mô hình của chủ đề theo hướng dẫn từ ứng dụng trên di động.

○ Thời gian: 15 phút

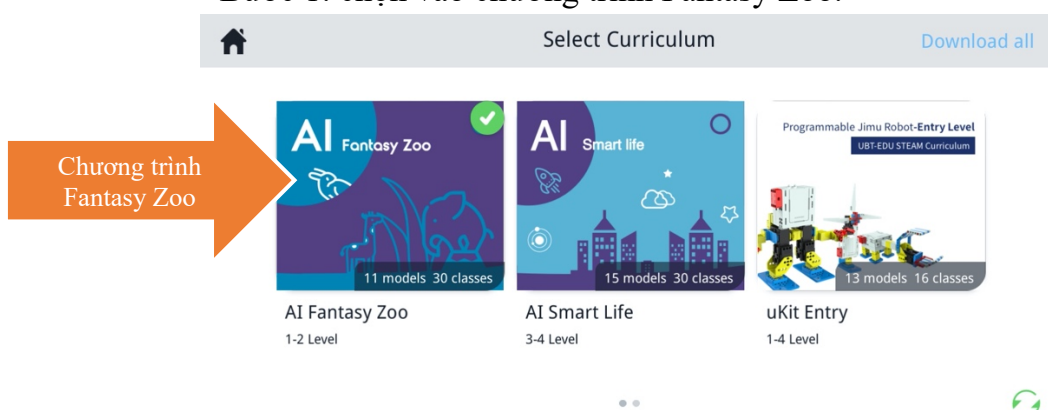
○ Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:

- Sticker tặng thưởng

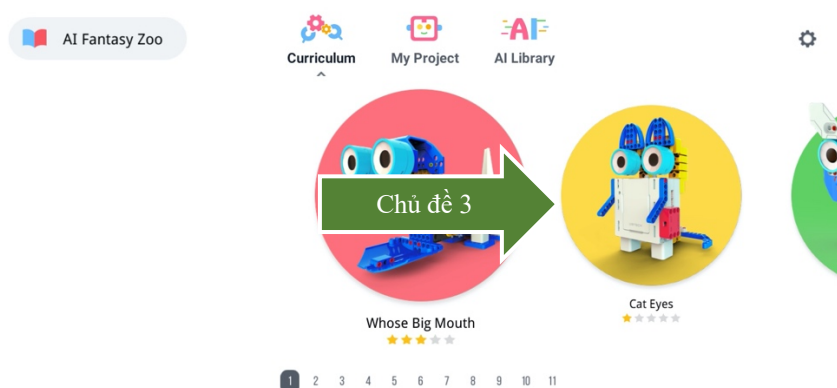
○ Các bước thực hiện:

- GV chiếu slide và giải thích các bước thực hiện cho học sinh qua 01 lần trước, sau đó chiếu lại slide từ đầu để cả lớp lần lượt thực hiện theo thao tác hướng dẫn trên slide.

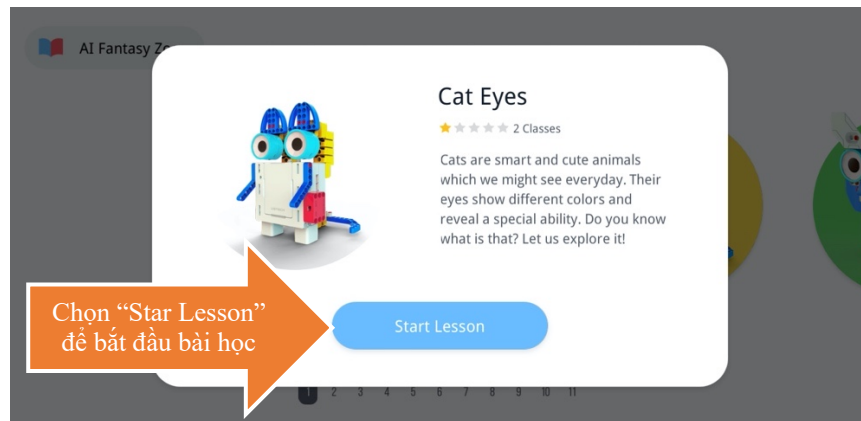
- Bước 1: chọn vào chương trình Fantasy Zoo.



- Bước 2: Chọn mô hình chủ đề 3 “Cat Eyes”



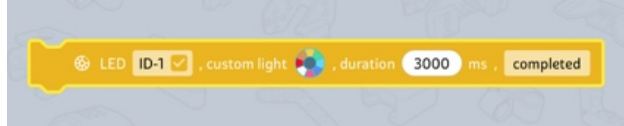
- Bước 3: Nhấn chọn “Star lesson” để bắt đầu xem các quy trình lắp ráp mô hình.



- Bước 4: HS tự thực hiện lắp ráp theo các bước hướng dẫn của ứng dụng.
 - GV kiểm tra các nhóm và hướng dẫn thêm nếu cần thiết, đảm bảo tất cả các nhóm đều biết cách vào đến chỗ hướng dẫn lắp ráp.
 - GV quan sát và hỗ trợ các nhóm khi cần thiết.
 - Nhóm hoàn thành lắp ráp mô hình xong trước có thể được tặng stickers.
 - GV chụp hình lưu niệm các nhóm với mô hình đã lắp ráp xong (có thể dùng hình này làm tư liệu giảng dạy cho tiết sau)
 - Sau khi các nhóm làm xong, GV yêu cầu các nhóm thoát khỏi ứng dụng. GV chọn ngẫu nhiên (thực tế là GV sẽ lựa chọn những HS ít tham gia vào hoạt động lắp ráp nhất, những HS chưa thực sự chú tâm hoặc những HS còn chậm, nhưng vẫn tuyên bố với các em là “chọn ngẫu nhiên”, tránh để các em tự ái) mỗi nhóm 01 HS lên để thi nhanh về việc sử dụng app. Cụ thể: sẽ thi xem ai có thể nhanh chóng vào đến bước hướng dẫn lắp ráp của bài 3 xong trước.
- **Chốt kiến thức:**
 - Với sản phẩm đã lắp ráp thành công, thầy/cô muốn các con sẽ trang trí thêm cho mô hình của nhóm mình dựa vào các ý tưởng của bản thân.
- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
 - HS có thể sử dụng ứng dụng thành thạo, tối thiểu là biết cách khởi động ứng dụng, vào chương trình, vào mô hình, và đến được chỗ hướng dẫn lắp ráp.
 - HS lắp ráp hoàn chỉnh mô hình “Mắt mèo” theo hướng dẫn trong ứng dụng.

3. Hoạt động 3: Lập trình theo yêu cầu trong sách

- **Mục tiêu của hoạt động:** HS sử dụng các thẻ lệnh điều khiển đèn LED lập trình cho mô hình hoạt động theo các nhiệm vụ trong sách giáo khoa.
- **Thời gian:** 15 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:** Stickers tặng thưởng
- **Các bước thực hiện:**
 - GV giới thiệu với HS rằng hôm nay chúng ta sẽ cùng thực hiện khối

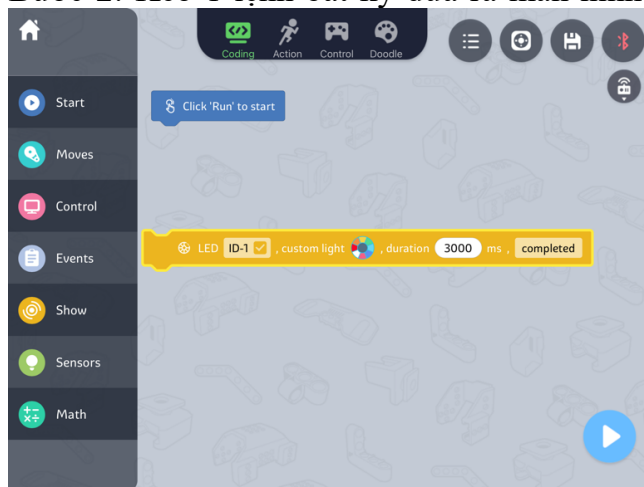


lệnh tùy chọn màu sắc cho đèn LED với giới hạn thời gian. Và trong khối lệnh này có 3 thông số HS cần chú ý:

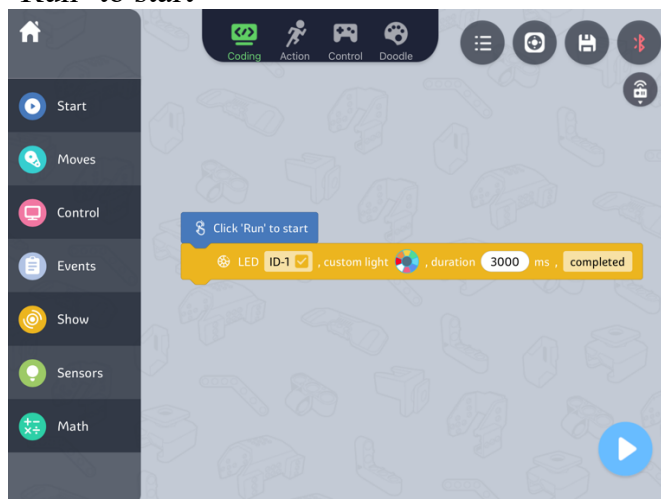
- Tên (ID) của đèn LED: chọn đúng tên của đèn LED cần lập trình
- Màu sắc của đèn: tùy chọn màu sắc muốn thể hiện trên đèn hoặc tắt lựa chọn này
- Thời gian diễn ra hiệu ứng của màu: giúp đèn hiển thị màu sắc với tốc độ (Duration) nhanh/chậm (từ 100 đến 9999 ms)
- Chế độ Completed / Meanwhile: Hoàn thành 1 lần đặt lệnh hoặc chuyển ngay đến lệnh tiếp theo sau lệnh vừa đặt.
- GV cho các nhóm thử thay đổi các thông số mà GV giới thiệu ở trên. Sau đó gọi một số nhóm trình bày kết quả.
- Câu trả lời mong đợi từ HS:
 - Duration càng nhỏ – tốc độ thể hiện màu đèn càng nhanh
- GV bắt đầu đưa ra lần lượt các nhiệm vụ cho các nhóm.
 - **Nhiệm vụ 1:** Làm cho mắt mèo phát sáng.
 - **Nhiệm vụ 2:** Thay đổi màu sắc của mắt mèo.
 - **Nhiệm vụ 3:** Cho mắt mèo có 2 màu khác nhau
 - **Nhiệm vụ 4:** Làm cho mắt mèo sáng trong 9 giây.
- HS sẽ làm nhóm và thực hiện nhiệm vụ mà GV đưa ra. Nhóm nào hoàn thành sớm nhất sẽ được trình bày và thực hiện trước lớp. Nếu đúng sẽ nhận được 2 stickers.
- GV chiếu đáp án (có thể sử dụng ipad kết nối với màn hình TV để thực hiện thao tác trực tiếp đáp án trên máy tính bảng cho các em xem hoặc GV chuẩn bị video đáp án được quay sẵn trước đó để chiếu lên cho các em xem)
- Gợi ý đáp án các nhiệm vụ cho GV
 - ❖ **Nhiệm vụ 1: Làm cho mắt mèo phát sáng.**
 - Bước 1: Chọn tab “Show” để mở giao diện chọn lựa thẻ lệnh làm sáng mắt mèo.



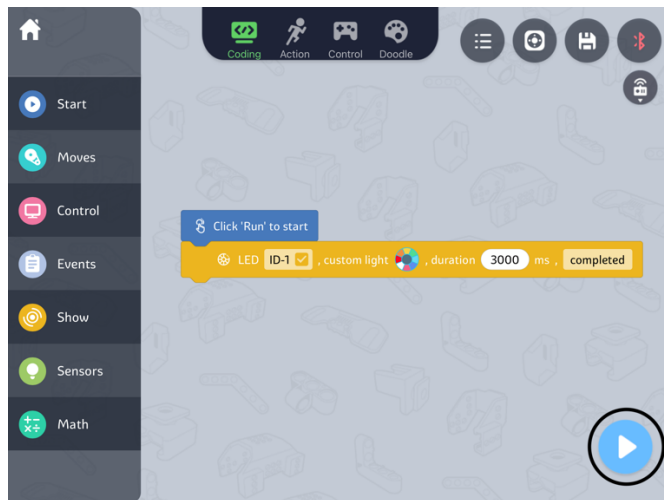
- Bước 2: Kéo 1 lệnh bất kỳ đưa ra màn hình lập trình



- Bước 3: Kết nối thẻ lệnh đã chọn với thẻ lệnh “Click ‘Run’ to start”



- Bước 4: Bấm chọn vào biểu tượng màu xanh (được khoanh tròn màu đen) để tiến hành chạy chương trình.

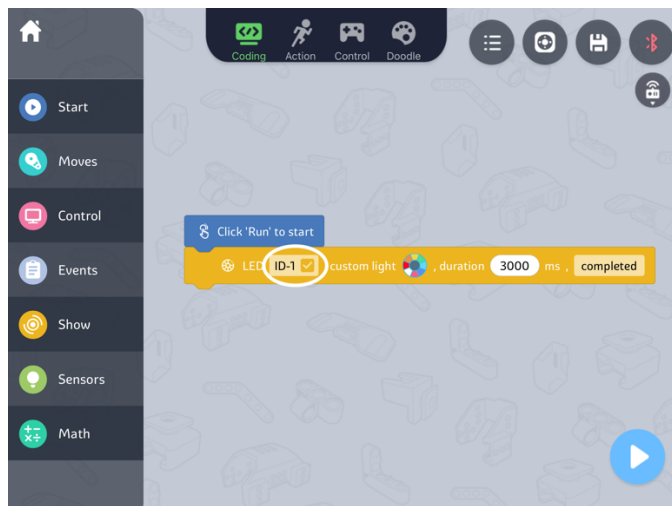


❖ **Nhiệm vụ 2: Thay đổi màu sắc của mắt mèo**

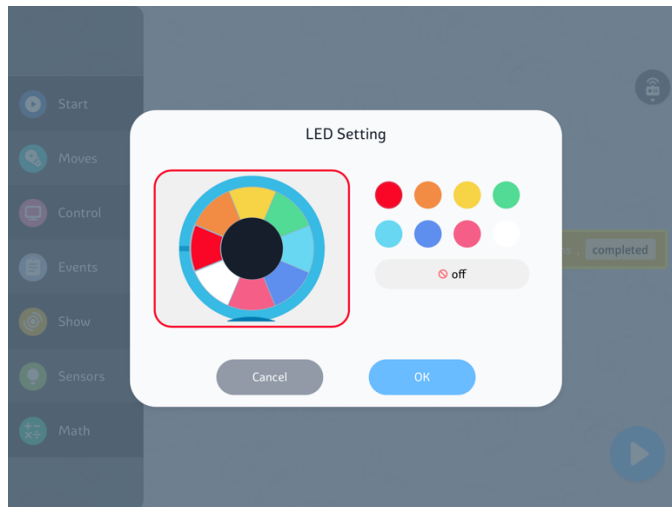
- Bước 1: Chọn tab “Show” để mở giao diện chọn lựa thẻ lệnh làm sáng mắt mèo.
- Bước 2: Chọn thanh lệnh thứ 7 và kéo ra màn hình lập trình



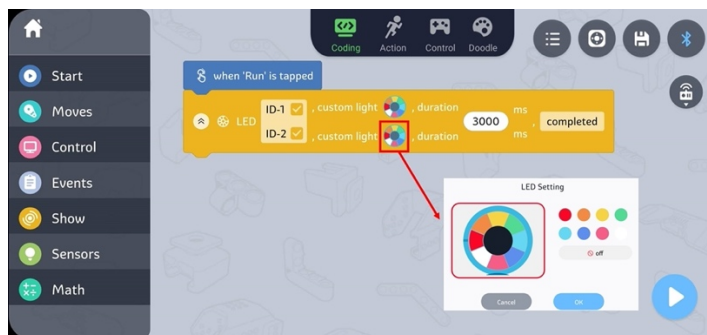
- Bước 3: Chọn vào vị trí “ID-1” để thêm hoặc tắt đèn LED



- Bước 4: Chọn vào “Custom light” để thay đổi màu sắc cho đèn



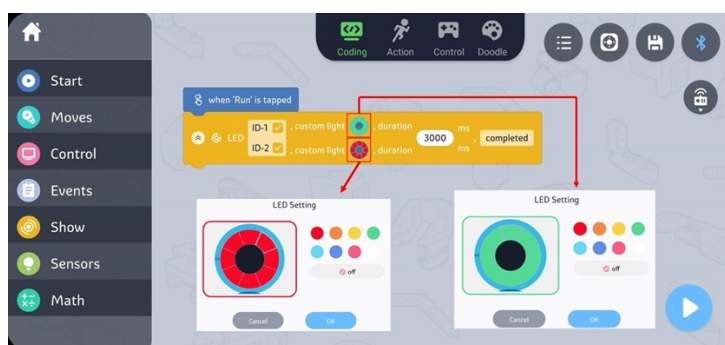
- Bước 5: Nhấn vào biểu tượng màu xanh phía cuối màn hình bên phải để mô hình bắt đầu thực hiện lệnh



Một chương trình tham khảo cho nhiệm vụ số 2

❖ **Nhiệm vụ 3: Cho mắt mèo có 2 màu khác nhau**

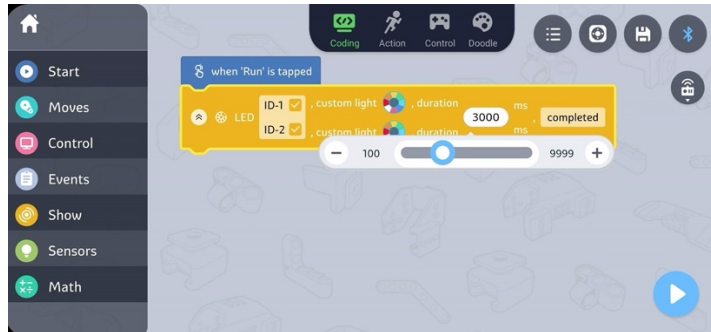
Thực hiện các lệnh tương tự các bước ở trên nhưng lưu ý chọn màu khác cho mỗi ID LED khác nhau.



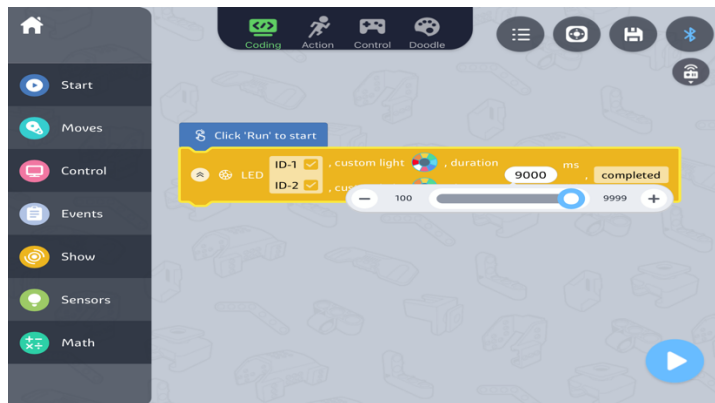
Một chương trình tham khảo cho nhiệm vụ số 3

❖ **Nhiệm vụ 4: Làm cho mắt mèo sáng trong 9 giây.**

Sau khi đã thực hiện tương tự các bước của nhiệm vụ 2 và 3, GV hướng dẫn HS tùy chỉnh tham số thời gian cho LED để quá trình sáng của mắt mèo diễn ra đủ 9 giây (9000ms).



Lựa chọn tham số thời gian sáng cho đèn LED



Chương trình tham khảo cho nhiệm vụ số 4

- GV có thể động viên các nhóm còn chậm.
- GV có thể chụp ảnh để lưu sản phẩm cho khóa học
- **Chốt kiến thức:**
 - Tùy thuộc vào từng yêu cầu khác nhau, mô hình mắt mèo sẽ được điều chỉnh để có thể thay đổi màu phù hợp nhất.
- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
 - HS lập trình thêm cho mô hình và trình diễn trước lớp.

V. TỔNG KẾT

Ở bài cuối cùng của Dự án sẽ có nội dung cho học sinh làm Phiếu Phản Hồi/Phiếu Suy Ngẫm để tổng kết dự án và sử dụng cho việc phân tích dữ liệu để phục vụ cho việc cải tiến, nâng cao chất lượng giảng dạy.