

KÍCH BẢN GIẢNG DẠY

CHỦ ĐỀ 2

ĐÈN ĐÈ BÀN THÔNG MINH

TIẾT 1: GIỚI THIỆU ĐÈN ĐÈ BÀN THÔNG MINH

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Sau tiết học, học sinh sẽ trình bày được đặc điểm cấu tạo của đèn đè bàn thông minh.
2. Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần:
 - HS so sánh đèn đè bàn bình thường với đèn đè bàn thông minh: có thể kích hoạt bằng cách nhận ra có người đến gần hoặc phát hiện có âm thanh
 - Đèn LED: đặc điểm cấu tạo

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

- Hình ảnh, clip trực quan về cấu tạo miệng của động vật (Tranh, hình trên mạng, video clip ...)
- Màn hình trình chiếu, laptop, loa.

III. PHÂN BỐ THỜI GIAN:

| Hoạt động | Thời gian (phút) |
|---|------------------|
| Hoạt động 1: So sánh đèn đè bàn bình thường với đèn đè bàn thông minh | 20 |
| Hoạt động 2: Cấu tạo đèn LED | 15 |
| Tổng cộng | 35 |

IV. KÍCH BẢN GIẢNG DẠY

1. Hoạt động 1: So sánh đèn đè bàn bình thường với đèn đè bàn thông minh

o Mục tiêu của hoạt động:

- HS so sánh đèn đè bàn bình thường với đèn đè bàn thông minh: có thể kích hoạt bằng cách nhận ra có người đến gần hoặc phát hiện có âm thanh
- HS nhận diện đèn đè bàn bình thường, đèn đè bàn thông minh.

o Thời gian: 20 phút

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

- Hình ảnh các đèn đè bàn loại bình thường và thông minh.
- Clip chốt bài; Slide
- Giấy A3, keo dán

o Các bước thực hiện:

- Gv phát vấn:

- Nhà bạn nào có đèn bàn giờ tay cô biết nào?
- Đèn sáng đèn các em thường làm gì?
- Các em còn biết hay nghe nói đến những chiếc đèn bàn có thể hoạt động bằng cách nào khác nữa?

Tốt lắm, ngoài loại đèn bàn hoạt động theo cách truyền thống thì hiện nay có những loại đèn hoạt động dựa vào cảm biến. Vậy đó là những loại đèn như thế nào, chúng ta cần tìm hiểu nhé.

- GV phát cho HS các hình ảnh của các loại đèn để bàn bình thường và đèn để bàn thông minh với kích thước A4 (in 8 hình, mỗi hình cỡ lá bài hoặc nhỏ hơn). Yêu cầu HS quan sát và tự phân nhóm các loại đèn (GV không đưa ra bất kỳ tiêu chí phân chia nào trước cho HS để HS tự phân chia theo suy nghĩ của mình). (5')
- Sau khi HS đã phân chia hình ảnh của các loại đèn để bàn thì GV mời một số nhóm trình bày kết quả và giải thích tiêu chí mà các con đã sử dụng để phân loại/chia nhóm. (5')
- GV lưu ý:
 - Đây là hoạt động nhằm giúp HS phát triển tư duy (logic/sáng tạo).
 - Không có câu trả lời đúng/sai, GV chỉ góp ý/hướng dẫn để giúp HS kết nối các mẩu thông tin/lập luận thành chuỗi logic, cẩn trọng để không hạn chế sự sáng tạo của HS và tránh sự áp đặt.
 - Cân khen ngợi động viên và khuyến khích nếu HS có các ý tưởng mới/đột phá.
- GV dẫn dắt tiếp tục: “Ở đây, thầy/cô giới thiệu với cả lớp một tiêu chí (khác) mà thầy/cô sử dụng để phân loại các loại đèn để bàn này”.
- GV chiếu slide các hình ảnh đã được phân làm 3 nhóm (đèn để bàn thông thường, cảm ứng, giọng nói) và yêu cầu HS quan sát và tìm điểm giống nhau của các bạn động vật thuộc cùng 01 nhóm, từ đó rút ra/đoán ra tiêu chí mà GV đã sử dụng để phân loại.
(Gợi ý: do cách sử dụng từng loại đèn: loại bật công tắc, loại xài cảm ứng, loại điều khiển bằng giọng nói)

Hình ảnh gợi ý



- Áp dụng kiến thức mới: Dựa trên các tiêu chí vừa chốt, GV yêu cầu HS tìm thêm các VD khác về “miệng to” và “miệng nhỏ” (3’)
 - **Chốt hoạt động:**

- Khi cuộc sống ngày càng phát triển và hiện đại thì nhiều sản phẩm tiện lợi hơn được phát triển để phục vụ con người. Do đó, đèn bàn nhận diện giọng nói và cảm ứng ra đời.

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

- HS nêu được cách thức hoạt động của các loại đèn bàn, đặc biệt đèn bàn thông minh

Hoạt động 2: Cấu tạo của đèn LED

- **Mục tiêu của hoạt động:**

- HS phân tích được cấu tạo của đèn LED.

- **Thời gian:** 15 phút

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

- Rổ, bút màu, giấy A4.

- **Các bước thực hiện:**

- GV giới thiệu đèn LED cho HS, đèn LED có 8 khoang nhỏ, mỗi khoang có một màu sắc khác nhau: đỏ, vàng, cam, xanh lam, tím, xanh, trắng.
- GV chuẩn bị 15 rổ màu sắc khác nhau. Phát mỗi nhóm 8 quả bóng để thảo luận để thấy vào những rổ màu khác nhau. Thời gian 2 phút.
- GV chiếu bảng màu của đèn LED lên máy chiếu. Cứ mỗi ô màu mà nhóm chọn đúng sẽ nhận được 1 điểm. GV tổng kết điểm của mỗi nhóm, sau đó yêu cầu một số HS nhắc lại đúng bảng màu của đèn LED.
- Đèn LED RGB (Red-Green-Blue) đại diện cho 3 màu sắc chủ chốt: đỏ, xanh lam, xanh lục. 3 màu sắc này sẽ kết hợp theo những tỷ lệ khác nhau để tạo ra các màu sắc khác nhau.
- GV chiếu 3 màu sắc lên bảng và cho HS đoán để tạo ra 5 màu còn lại từ 3 màu cơ bản đỏ, xanh lam, xanh lục thì sẽ kết hợp như thế nào.
- GV phát cho mỗi nhóm một hộp bút màu, và giấy A4. Các nhóm sẽ thử nghiệm trộn màu sắc và trình bày kết quả thảo luận. Nhóm nào trình bày đúng sự kết hợp màu sắc đi kèm với bảng màu đã thử nghiệm thì nhận được sticker.

- **Chốt hoạt động:**

- Trong cuộc sống dựa vào tính năng và tiện lợi mà có nhiều loại đèn khác nhau được tạo ra. Đèn LED ngoài chức năng màu sắc đa dạng nó còn có những lợi ích khác, ứng dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau.

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

- HS nêu được các màu sắc của đèn LED và cách tạo ra những màu khác từ 3 màu cơ bản: đỏ, xanh lục, xanh lam.

KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

CHỦ ĐỀ 2

ĐÈN ĐÈ BÀN THÔNG MINH

TIẾT 2: LẮP RÁP MÔ HÌNH ĐÈN THÔNG MINH (32 BƯỚC) & LẬP TRÌNH CƠ BẢN

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Sau tiết học, học sinh sẽ lắp ráp hoàn chỉnh mô hình đèn để bàn thông minh và lập trình cơ bản.
2. Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần:
 - Chọn đúng linh kiện cần thiết và lắp ráp mô hình hoàn chỉnh.
 - Lập trình làm cho đèn sáng.

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

- 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.
- Bộ uKit

III. PHÂN BỐ THỜI GIAN:

| Hoạt động | Thời gian (phút) |
|---|-------------------------|
| Hoạt động 1: Sắp xếp và phân loại linh kiện, chuẩn bị lắp ráp | 10 |
| Hoạt động 2: Lắp ráp mô hình đèn bàn thông minh | 15 |
| Hoạt động 3: Lập trình sáng đèn | 10 |
| Tổng cộng | 35 |

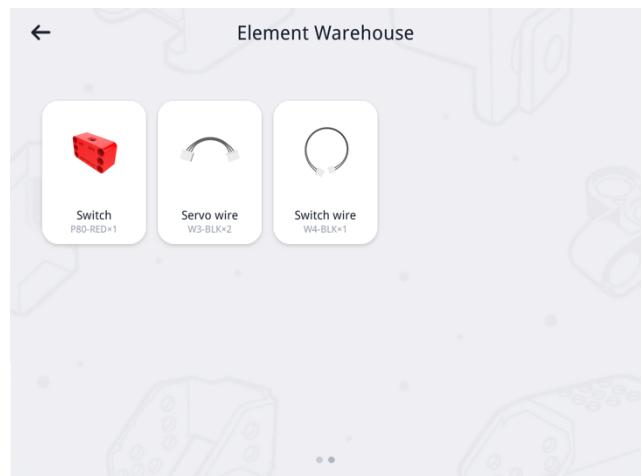
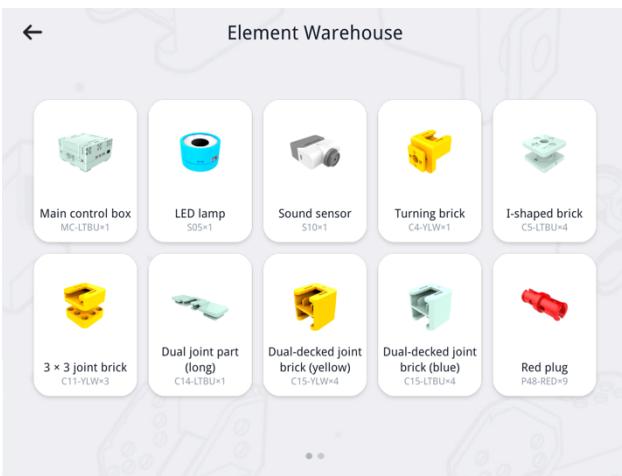
IV. KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

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

o Mục tiêu của hoạt động:

- HS gọi tên và nhận dạng một số linh kiện

- 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:** 10 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
 - Khay đựng linh kiện
 - Thùng uKit
 - Sticker tặng thưởng
- **Các bước thực hiện:**
 - GV đưa ra một khay linh kiện mẫu đã được soạn sẵn theo bảng bên dưới



- 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
- GV đi xung quanh kiểm tra và có thể khuyến khích bằng cách cộng thêm điểm hoặc phát sticker cho các nhóm nào hoàn thành nhanh (cộng 3 điểm hoặc 5 stickers)
- 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 lắp lại tên của các chi tiết mới.

- **Chốt hoạt động:**
 - 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

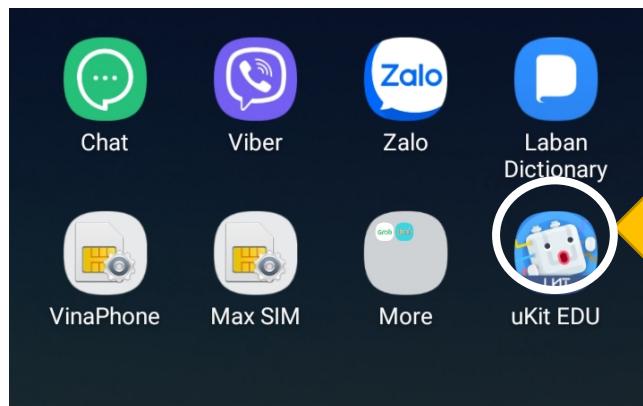
o Mục tiêu của hoạt động:

- 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.

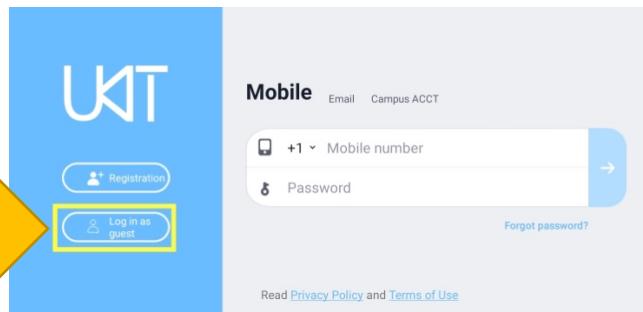
o Thời gian: 15 phút

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

- Sticker tặng thưởng
- Trên máy tính bảng đã có sẵn ứng dụng uKit Edu, GV phải tải thêm chương trình Smart life về máy (theo hướng dẫn bên dưới)



Chọn ứng dụng uKit EDU
trên thiết bị di động



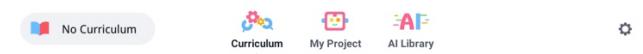
Mở ứng dụng và chọn
“Log in as guest”

Mobile Email Campus ACCT

+1 * Mobile number →
Password

Forgot password?

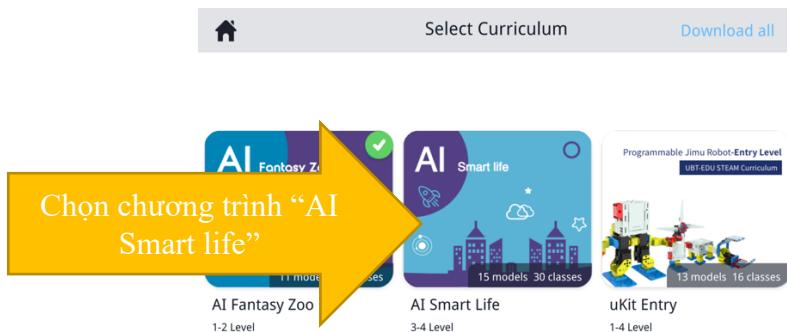
Read [Privacy Policy](#) and [Terms of Use](#)



You haven't added any curriculum.
Download some interesting lessons to get started!

Chọn “Add Curriculum” để thêm chương
trình

+ Add Curriculum



○ Các bước thực hiện:

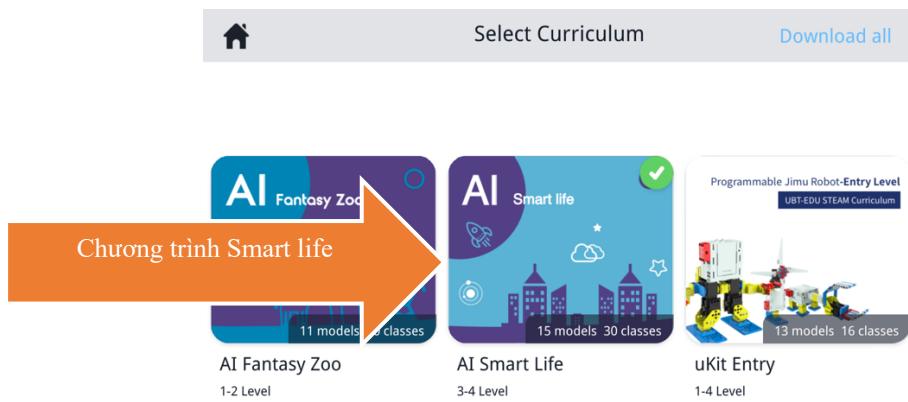
- GV chiếu slide và giải thích các bước thực hiện cho học sinh qua 01 lần trước, sau đó chiếu lại slide từ đầu để cả lớp lần lượt thực hiện theo thao tác hướng dẫn trên slide.
 - Bước 1: mở ứng dụng uKit EDU trên máy tính bảng.



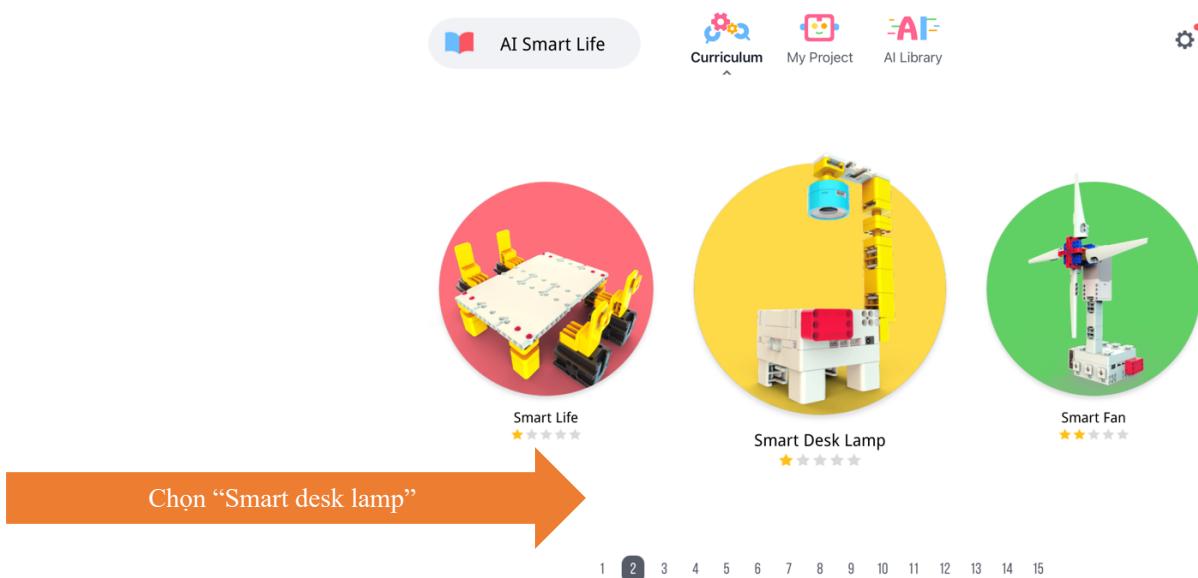
uKit EDU
UBTECH ROBOTICS CORP

Giao diện ứng dụng uKit EDU

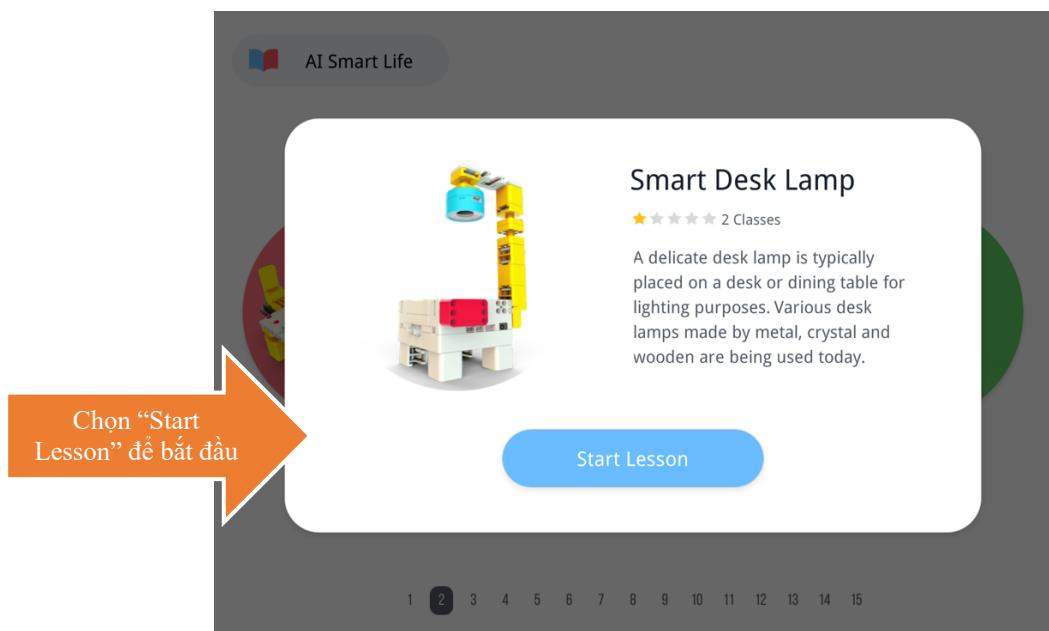
- Bước 2: chọn vào chương trình Fantasy Zoo.



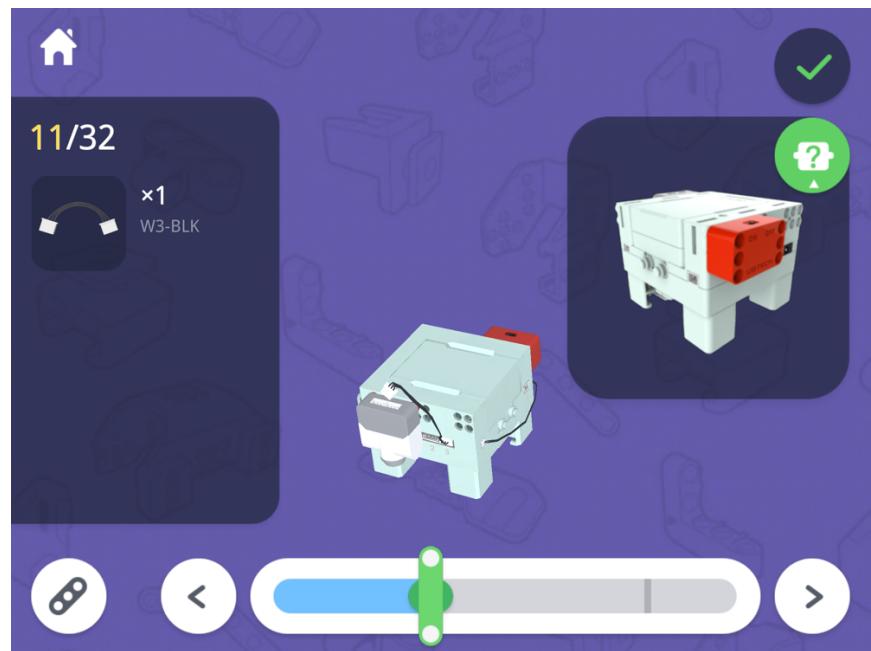
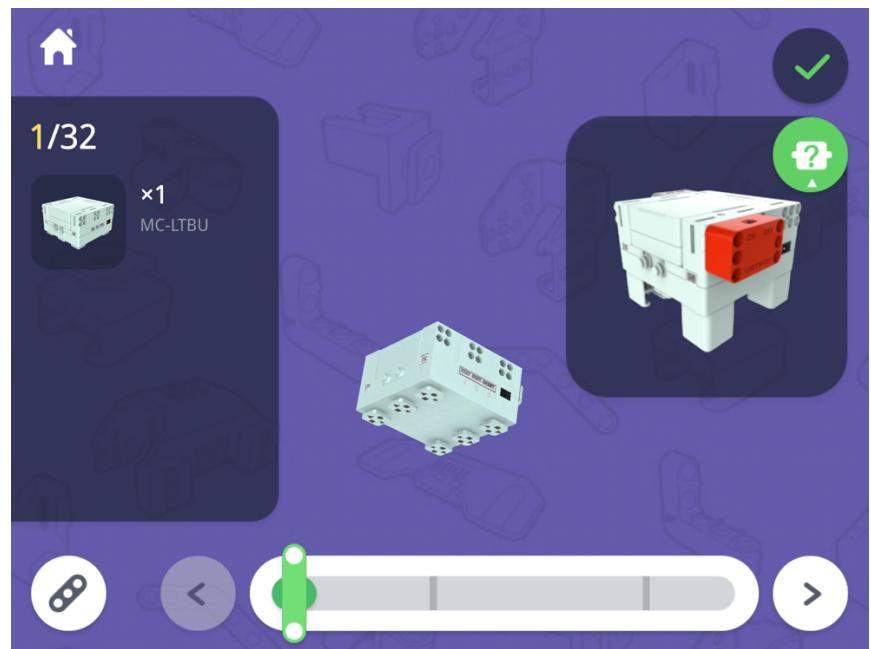
- Bước 3: Chọn mô hình chủ đề 2 “”

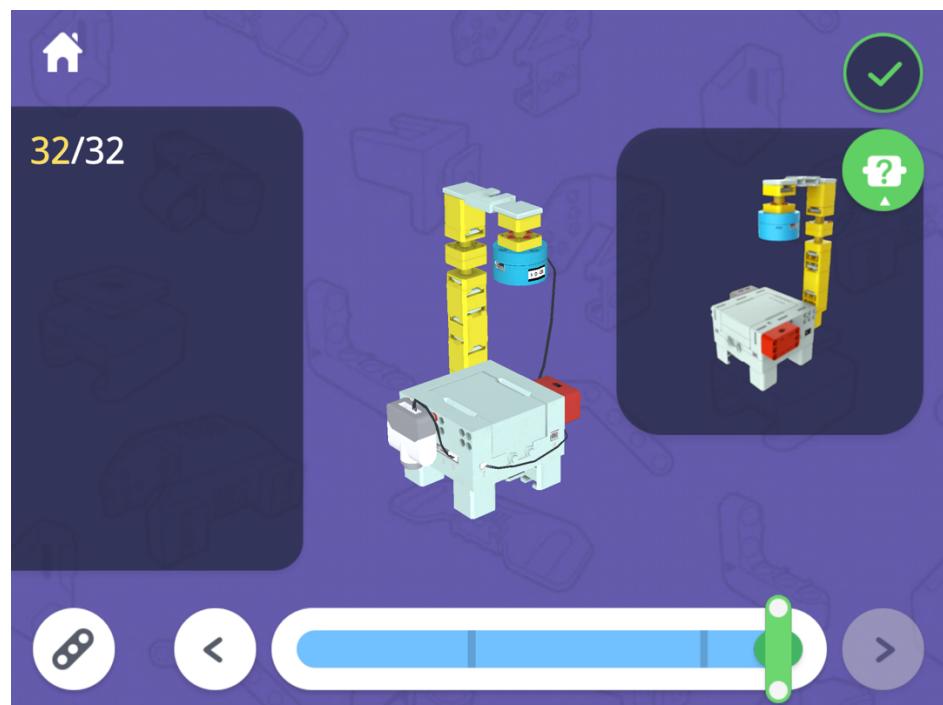
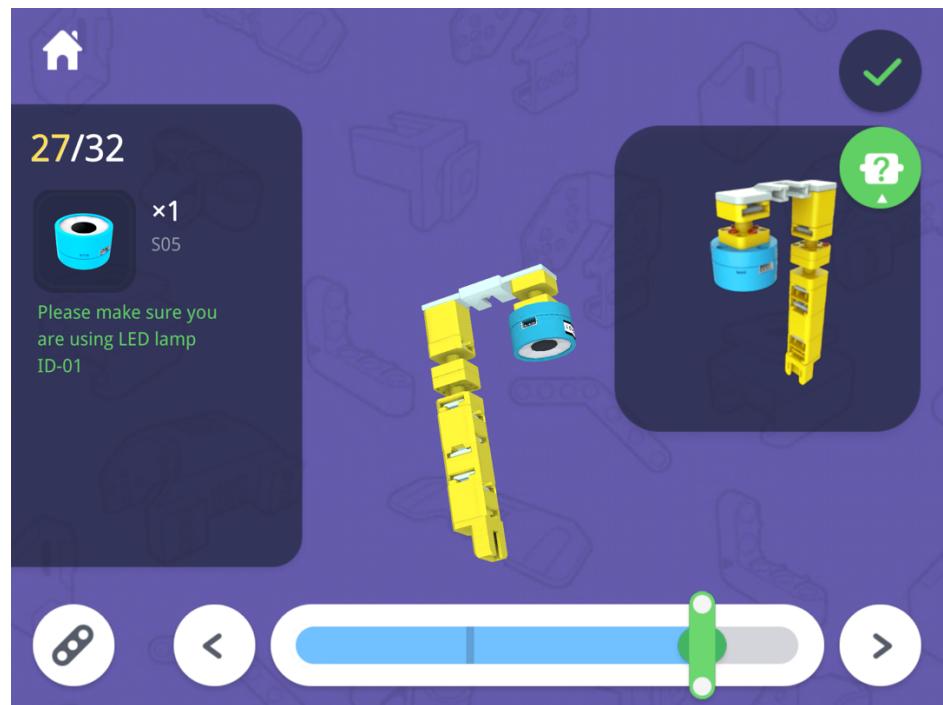


- Bước 4: Nhấn chọn “Start lesson” để bắt đầu xem các quy trình lắp ráp mô hình



- Bước 5: HS tự thực hiện lắp ráp theo các bước hướng dẫn của ứng dụng. (Một số bước lắp ráp)





Giao diện hoàn thành lắp ráp mô hình

- 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 sticker.
- 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 2 xong trước.

- **Chốt hoạt động:**

- 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, chọn mô hình cần lắp ráp, và đến được giao diện hướng dẫn lắp ráp.
- HS lắp ráp hoàn chỉnh mô hình “Đèn bàn thông minh” theo hướng dẫn trong ứng dụng.

3. Hoạt động 3: Lập trình cho đèn sáng

- **Mục tiêu của hoạt động:**

- HS chọn đúng thẻ lệnh để lập trình làm đèn sáng.
- HS lập trình để đèn sáng liên tục.

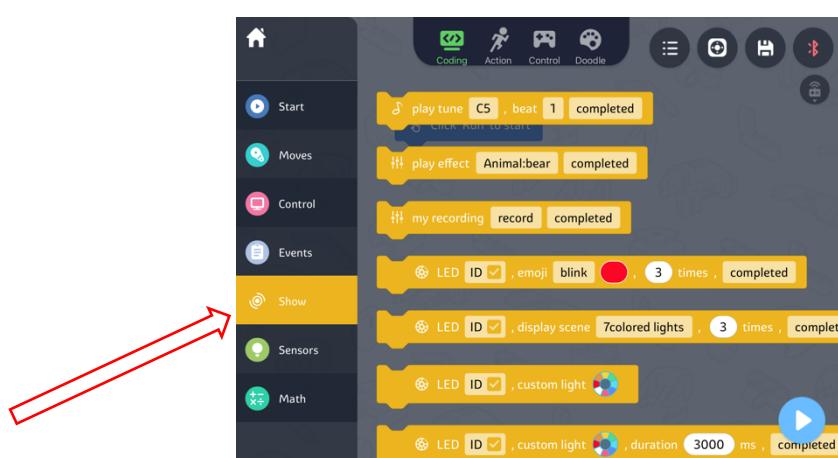
- **Thời gian:** 10 phút

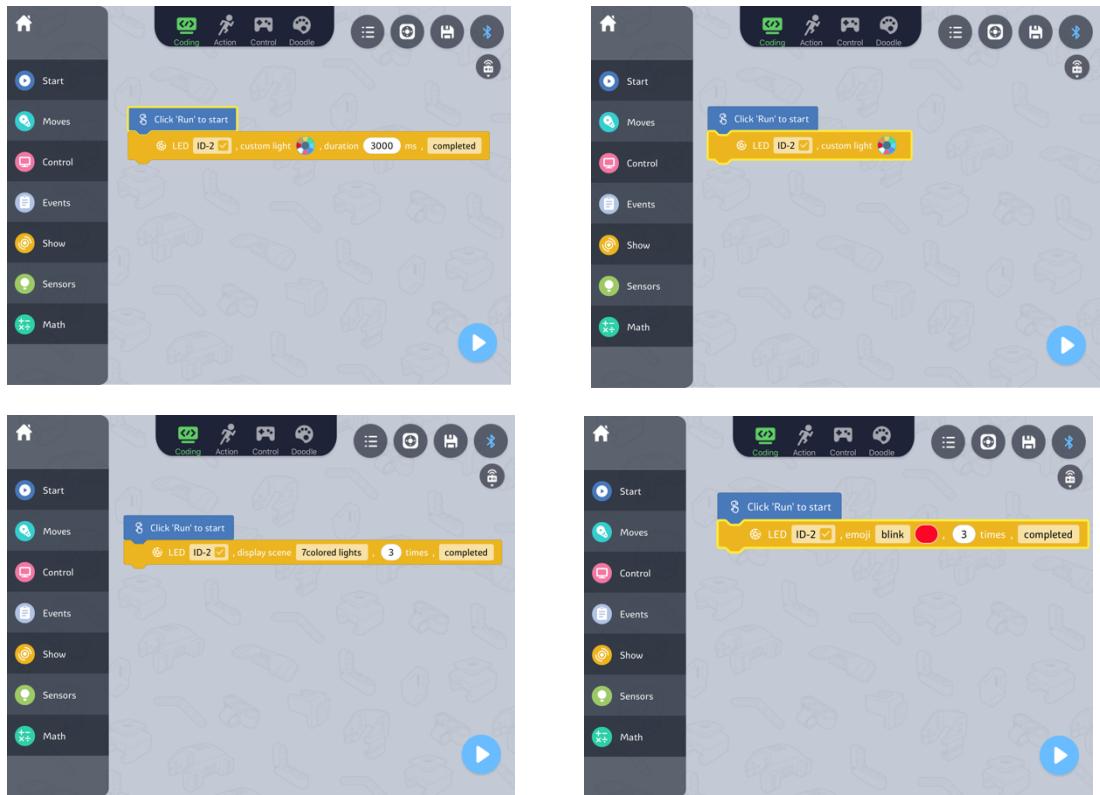
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**

- Mô hình đèn bàn hoàn chỉnh
- Sticker tặng thưởng

- **Các bước thực hiện:**

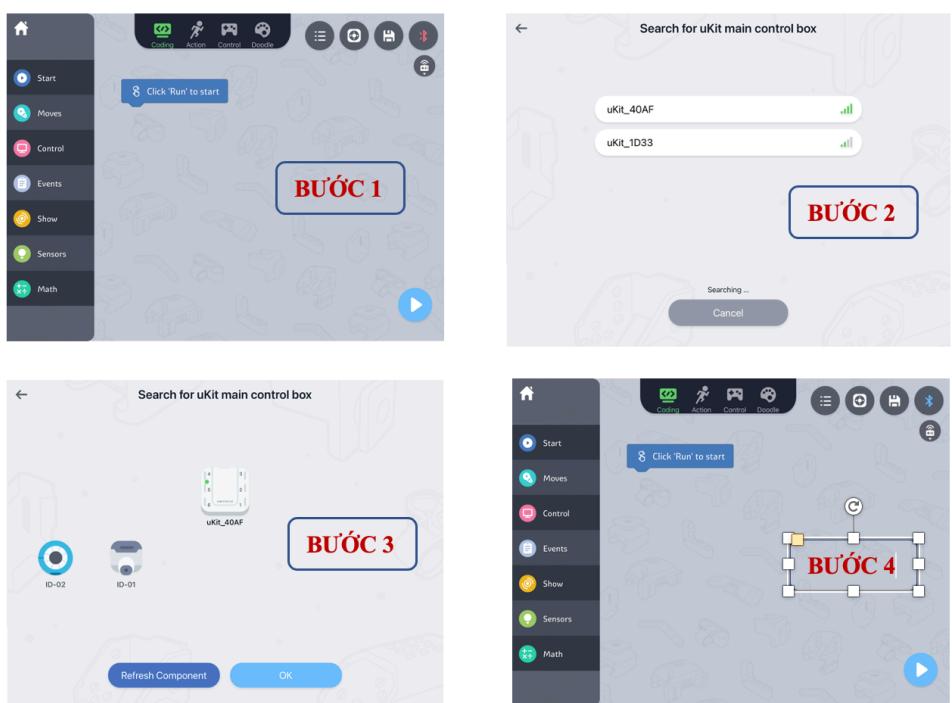
- GV giới thiệu khu vực lập trình cho HS. Sau đó, yêu cầu HS lần lượt tìm 4 thẻ lệnh LED để đèn sáng như hình gợi ý trên bảng.





4 thẻ lệnh điều khiển đèn LED

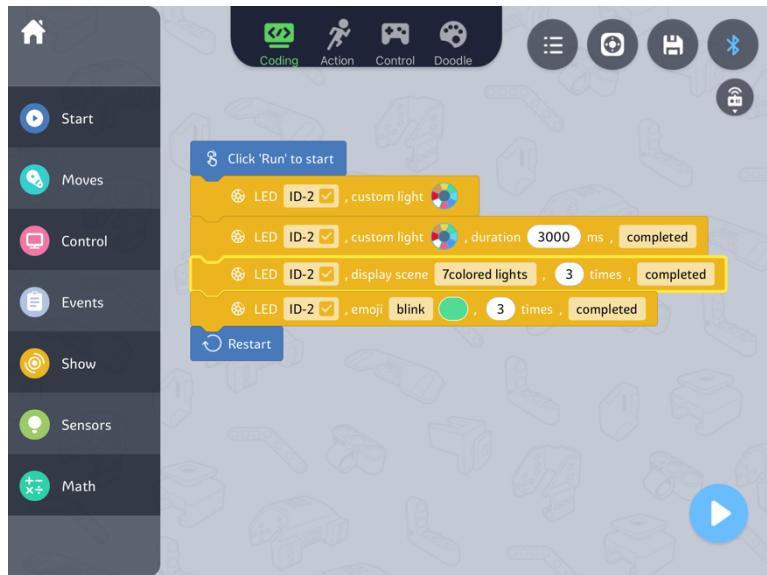
- GV có thẻ hướng dẫn HS cách kết nối giữa mô hình với iPad trước khi trải nghiệm lập trình theo gợi ý sau:



- HS trải nghiệm 4 thẻ lệnh trong thời gian 5 phút và trả lời câu hỏi:
 - Đèn LED có mấy màu?
 - Những thông số nào có thể thay đổi khi sử dụng các đèn LED.
 - Nếu muốn đèn sáng liên tục thì sử dụng thẻ lệnh gì? (Restart)

Chương trình tham khảo đèn sáng liên tục

(HS có thể sử dụng đồng thời 4 thẻ lệnh để theo dõi sự khác nhau giữa các thẻ lệnh)



- **Chốt hoạt động:**
 - Chúng ta vừa trải nghiệm lập trình làm cho đèn sáng. Vậy để làm cho chiếc đèn bàn này thông minh hơn, chúng ta sẽ tìm hiểu ở phần tiếp theo nhé.
- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
 - HS so sánh được sự khác nhau giữa các thẻ lệnh đèn LED
 - HS lập trình để đèn sáng liên tục.

KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

CHỦ ĐỀ 2

ĐÈN ĐÈ BÀN THÔNG MINH

TIẾT 3

CẢI TIẾN LẬP TRÌNH CHO ĐÈN THÔNG MINH HƠN

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

- Sau tiết học, học sinh nêu được nguyên tắc hoạt động của cảm biến âm thanh.
- Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần:
 - Nêu được nguyên tắc hoạt động của cảm biến âm thanh.
 - Nêu được ý nghĩa của thẻ lệnh “if...then...”.

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

- 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.
- Bộ uKit

III. PHÂN BỐ THỜI GIAN:

| Hoạt động | Thời gian (phút) |
|---|-------------------------|
| Hoạt động 1: Giới thiệu cảm biến âm thanh | 15 |
| Hoạt động 2: Nguyên tắc hoạt động của đèn thông minh kích hoạt bằng giọng nói | 10 |
| Hoạt động 3: Trải nghiệm thẻ lệnh “if...then...” | 10 |
| Tổng cộng | 35 |

IV. KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

Khởi động: Trò chơi “chuyền thông tin”

- Mục tiêu của hoạt động: tạo không khí vui vẻ, dẫn vào phần giới thiệu cảm biến âm thanh.

- **Thời gian: 5 phút**

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

- Các đoạn thông tin gồm khoảng 20 từ (3 câu)
- Điện thoại có dây làm từ lon sữa.



- **Các bước thực hiện:**

- GV chia cả lớp thành 3 hàng ngẫu nhiên, số lượng HS ở mỗi hàng phải bằng nhau. Nếu có HS dư ra thì HS đó sẽ đóng vai trò ban giám khảo.
- GV giới thiệu luật chơi: GV sẽ chiếu một đoạn thông tin lên bảng, sau đó HS đầu mỗi hàng sẽ ghi nhớ và lần lượt chuyền nội dung cho các bạn còn lại trong hàng (khi chuyền thông tin chỉ một bạn nhận thông tin được quay lại). Mỗi câu trả lời hoàn chỉnh sẽ nhận được 10 điểm. (Tuỳ vào mức độ đúng, GV sẽ cân nhắc cho điểm từng nhóm)

Lưu ý: khi chuyền thông tin cho nhau, không được nói to, chỉ được nói thầm thông qua điện thoại làm từ lon sữa.

- Thời gian: 5 phút
Các đoạn thông tin gợi ý: (có thể là 1 – 2 câu trong một bài hát)

- 1.
- 2.
- 3.

- GV chấm điểm cho từng nhóm, nhóm nào được điểm cao nhất sẽ nhận được sticker.

- **Chốt hoạt động:**

- Vậy khi muốn thực hiện tốt nhiệm vụ vừa rồi, các em thấy được vai trò nào trên cơ thể đóng vai trò quan trọng nhất? (HS có thể trả lời: miệng, tai, não... GV hướng HS vào chức năng của tai, lắng nghe chính xác nội dung nhận được sau đó thì bộ não ghi nhớ và miệng nhắc lại nội dung. Bộ phận nào cũng quan trọng, nhưng chúng ta thấy được vai trò của đôi tai, sự lắng nghe. Vậy, các em có muốn điều khiển chiếc đèn bàn bằng giọng nói không?)

Hoạt động 1: Giới thiệu cảm biến âm thanh

- **Mục tiêu của hoạt động:**

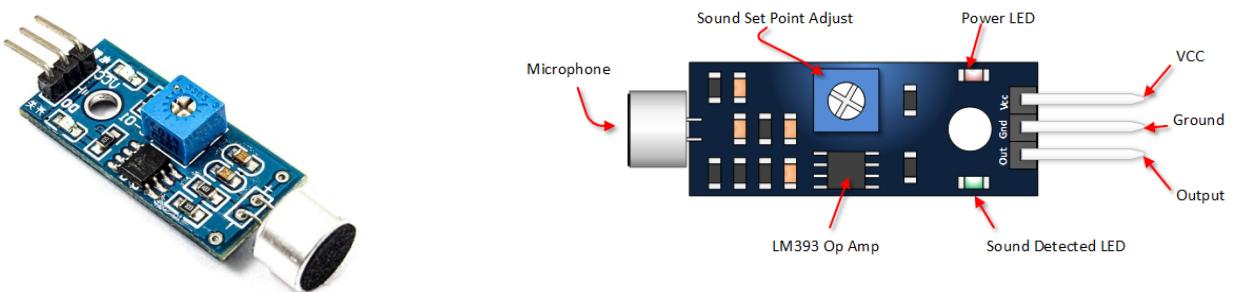
- HS nêu tên và chỉ đúng vị trí các thiết bị trên cảm biến âm thanh
 - Nêu được chức năng của cảm biến âm thanh

- **Thời gian: 15 phút**

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

- Hình ảnh cảm biến âm thanh, sơ đồ các bộ phận có trên cảm biến âm thanh.
 - Tìm hiểu thêm lý thuyết cảm biến âm thanh:

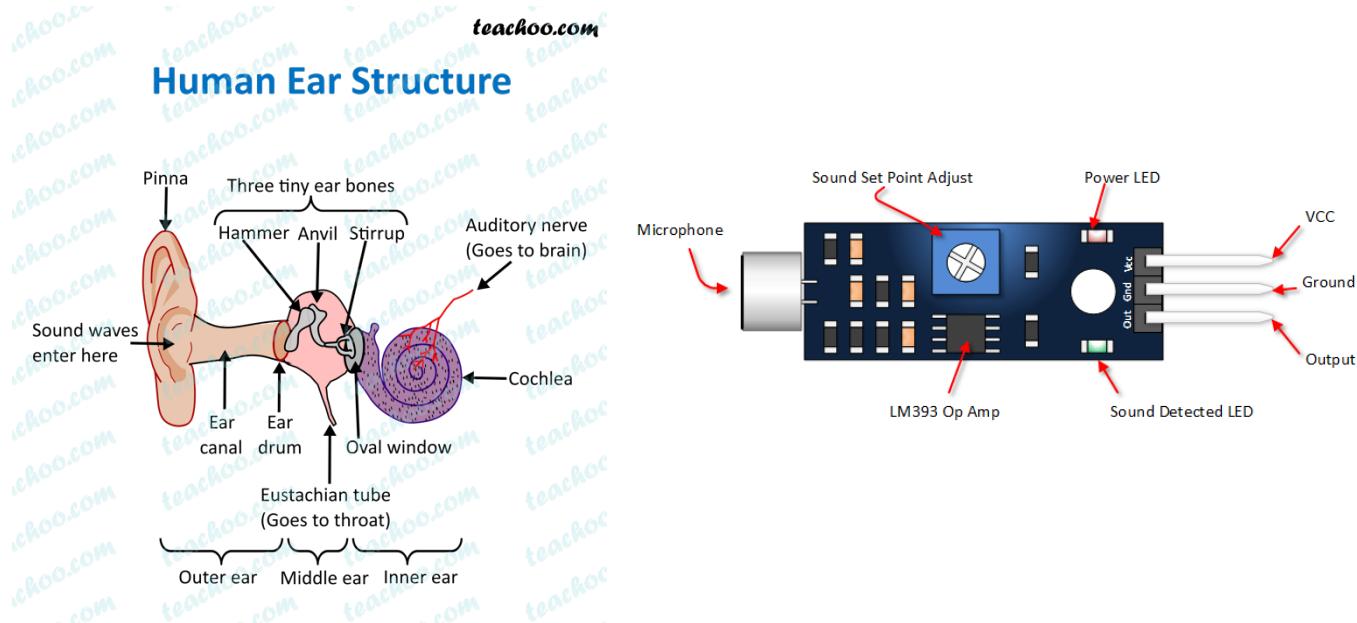
<https://dientutuonglai.com/tim-hieu-cam-bien-am-thanh.html>



- **Các bước thực hiện:**

- GV chiếu hình ảnh của cảm biến âm thanh và sơ đồ các bộ phận của cảm biến âm thanh, sau đó yêu cầu các nhóm thảo luận trong thời gian 3 phút trả lời câu hỏi: chỉ đúng vị trí của microphone, đèn LED, nút điều chỉnh âm thanh, đèn LED quét âm thanh. (GV có thể che tên của từng bộ phận trên cảm biến âm thanh). Mỗi nhóm sẽ nhận được một sơ đồ của cảm biến âm thanh đã có đánh dấu các vị trí cần điền tên.
 - Sau thời gian 3 phút, các nhóm sẽ trình bày đáp án thảo luận của nhóm. Mỗi đáp án đúng tương đương 1 sticker.
 - GV đặt hình ảnh câu tạo tai con người bên cạnh hình ảnh cảm biến âm thanh để HS so sánh được một số điểm tương đồng trong

cấu tạo của chúng. Từ đó thấy được sự ra đời của cảm biến âm thanh dựa trên cấu tạo của tai con người.



Nguyên lý hoạt động của cảm biến âm thanh

Nguyên lý hoạt động của cảm biến âm thanh liên quan đến tai người. Bởi vì tai người bao gồm một cơ hoành và chức năng chính của cơ hoành này là sử dụng các rung động và biến đổi thành tín hiệu. **Còn đối với cảm biến này, nó sử dụng một micro và chức năng chính của nó là sử dụng các rung động và biến đổi thành dòng điện hoặc điện áp.**

Nói chung, nó bao gồm một màng ngăn được thiết kế bằng nam châm được xoắn bằng dây kim loại. Khi tín hiệu âm thanh chạm vào màng ngăn, nam châm bên trong cảm biến rung và đồng thời dòng điện có thể được kích thích từ các cuộn dây.

- GV yêu cầu một số HS nhắc lại nguyên lý hoạt động của cảm biến âm thanh (chủ yếu là phần nội dung được in đậm). Mỗi HS bất kì nhắc đúng nội dung in đậm sẽ nhận được 1 sticker.

- **Chốt hoạt động:**

- Như vậy với sự ra đời của cảm biến âm thanh, nó đã được ứng dụng trong nhiều lĩnh vực, đặc biệt trong chương trình hôm nay chúng ta sẽ thấy vai trò của cảm biến âm thanh đó. Chúng ta cùng tìm hiểu cách thức hoạt động của cảm biến âm thanh trong mô hình đèn để bàn ở phần tiếp theo nhé.

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

- HS nêu được các bộ phận nằm trên cảm biến âm thanh
- HS phân tích nguyên lý hoạt động của cảm biến âm thanh

Hoạt động 2: Nguyên tắc hoạt động của đèn thông minh kích hoạt bằng giọng nói

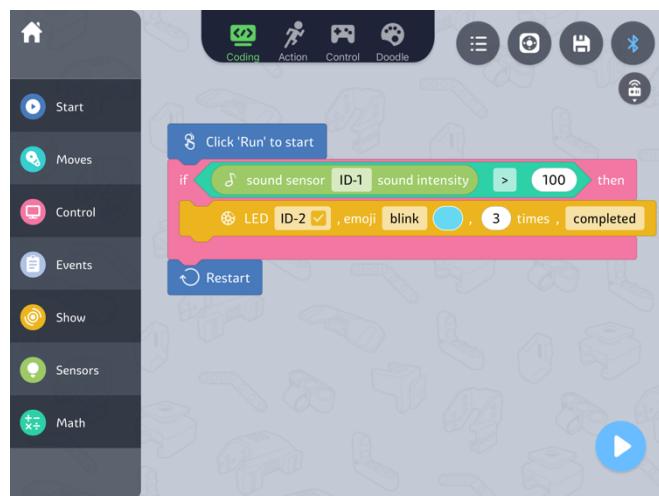
- **Mục tiêu của hoạt động:**

- HS nêu được ý nghĩa của thẻ lệnh “if...then...”
- HS giải thích được nguyên tắc hoạt động của cảm biến âm thanh trên mô hình.

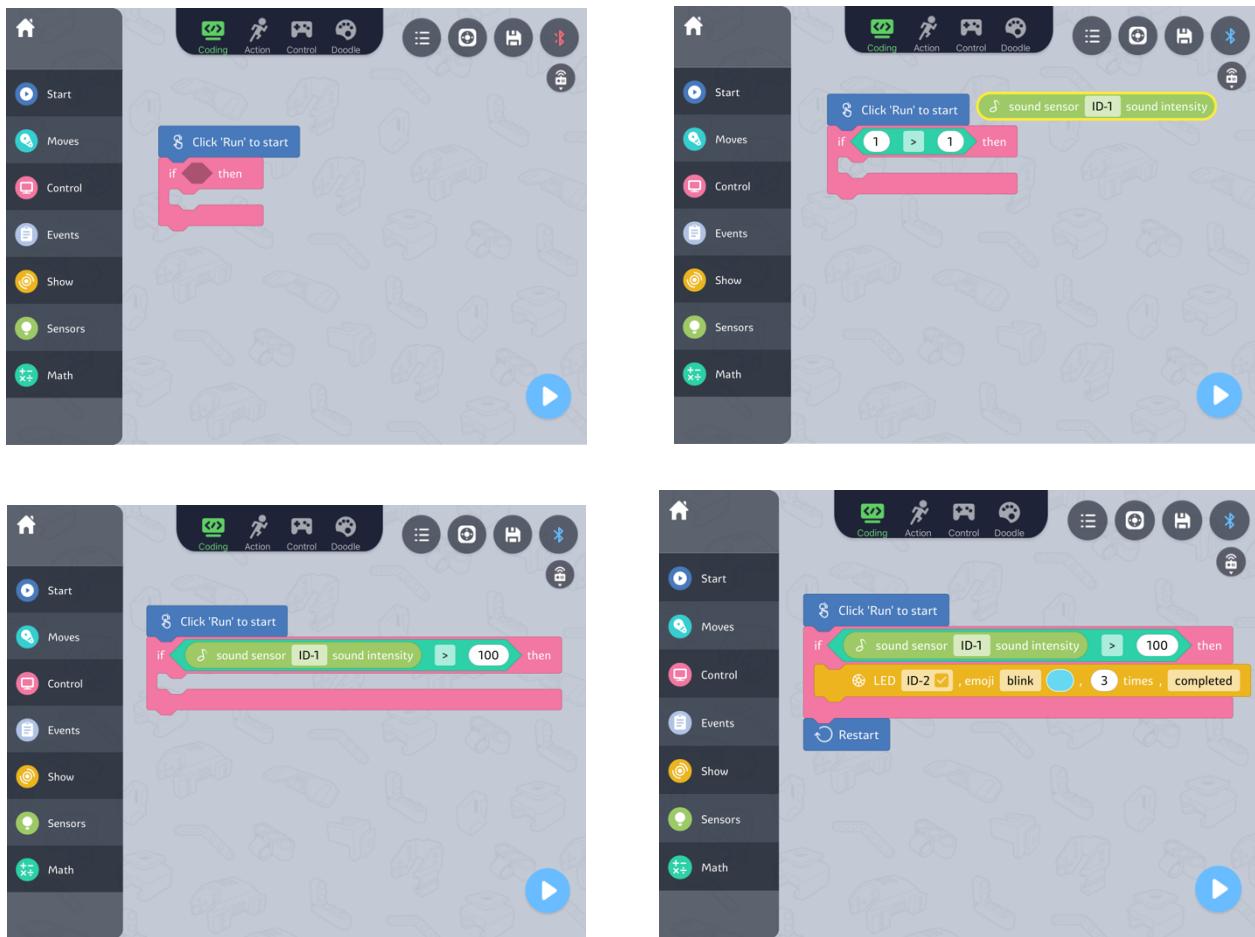


- **Thời gian:** 20 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
 - iPad, mô hình Smart desk lamp
- **Các bước thực hiện:**
 - Gv yêu cầu các nhóm thảo luận câu hỏi: với mô hình chiếc đèn bàn có cảm biến âm thanh này, theo các em, chúng ta có thể điều khiển nó bằng cách như thế nào? Các nhóm thảo luận trong thời gian 2 phút, hoặc có thể là hoạt động cá nhân. (HS có thể phát biểu: con người phát ra âm thanh để chiếc đèn bàn nghe và thực hiện theo, vỗ tay, giơ tay lên trước đèn...)
 - GV lập trình trước thẻ lệnh và cho HS thử nói to để thấy đèn sáng.

Chương trình mẫu



- GV dẫn dắt: Vậy, bạn nào cho cô/thầy biết vừa rồi, chiếc đèn bàn sáng bằng cách nào? (HS có thể trả lời: do nghe tiếng động/ âm thanh lớn)
- GV nhận xét: Tốt, đúng rồi. Vậy để làm được điều vừa rồi, chúng ta cùng tìm hiểu thẻ lệnh “if...then...” nhé.
- GV giới thiệu thẻ lệnh “if...then...” và đưa ra một số ví dụ về thẻ lệnh này:
 - Ý nghĩa: nếu...thì...
 - Ví dụ: nếu bạn bị đau đầu hãy đi gặp bác sĩ
- GV yêu cầu mỗi nhóm đặt thêm 3 câu với ý nghĩa “nếu...thì...”. Thời gian 2 phút, GV yêu cầu các nhóm đọc đáp án, nhận xét và tặng sticker
- GV nhận xét và dẫn dắt: với ý nghĩa của câu lệnh “if...then...” trong lập trình nó cũng có ý nghĩa tương tự.
- GV phân tích một chương trình mẫu và chạy trên mô hình thực tế cho cả lớp quan sát theo các hình gợi ý bên dưới. Hướng dẫn HS dựa vào màu sắc để biết vị trí thẻ lệnh ở đâu.



- GV yêu cầu mỗi nhóm kéo thẻ lệnh theo mẫu trên bảng. Và xem kết quả của nhóm. Thời gian 2 phút. Nhóm nào hoàn thành đúng sẽ nhận được sticker.
- GV phát vấn thêm: Vậy, theo các em thẻ lệnh nào giúp đèn sáng liên tục, nếu không có thẻ lệnh đó thì đèn chỉ thực hiện thẻ lệnh “if...then...” một lần thôi. (Thẻ lệnh này đã học ở tiết 2, nhắc lại để HS ghi nhớ)
- GV nhắc đến vai trò của thẻ lệnh “Restart”
- **Chốt hoạt động:**
 - Như vậy, chúng ta vừa tìm hiểu về thẻ lệnh “if...then...” và cách sử dụng của thẻ lệnh này rồi. Phần tiếp theo chúng ta sẽ cùng thực hiện những nhiệm vụ nâng cao hơn nhé.
- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
 - HS nêu ý nghĩa và biết cách sử dụng thẻ lệnh “if...then”

KÍCH BẢN GIẢNG DẠY

CHỦ ĐỀ 2

ĐÈN ĐÈ BÀN THÔNG MINH

TIẾT 4: LẬP TRÌNH NÂNG CAO

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Sau tiết học, học sinh sẽ lập trình mô hình với yêu cầu nâng cao.
2. Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần:
 - Giới thiệu thẻ lệnh điều khiển cảm biến âm thanh (sound sensor)
 - HS lập trình để thực hiện nhiệm vụ:
 - Đèn sáng khi nói nhỏ
 - Đèn sáng khi nói to

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

- 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.
- Bộ uKit

III. PHÂN BỐ THỜI GIAN:

| Hoạt động | Thời gian (phút) |
|---|------------------|
| Khởi động | 5 |
| Hoạt động 1: Tìm hiểu thẻ lệnh sound sensor | 15 |
| Hoạt động 2: Lập trình nâng cao | 15 |
| Tổng cộng | 35 |

IV. KÍCH BẢN GIẢNG DẠY

Khởi động: thi đấu lập trình cơ bản

- **Mục tiêu của hoạt động:**

- Các nhóm thi đấu lập trình cơ bản theo yêu cầu của GV để kiểm tra khả năng ghi nhận kiến thức.

- **Thời gian:** 10 phút

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

- iPad, mô hình đèn bàn hoàn chỉnh, chuông

- **Các bước thực hiện:**

- GV yêu cầu mỗi nhóm thực hiện nhiệm vụ sau, nhóm nào hoàn thành sớm nhất và đúng yêu cầu sẽ nhận được sticker.

- Nhiệm vụ: truy cập vào phần mềm uKit và thực hiện điều khiển đèn sáng có màu đỏ, trong thời gian 5 giây, và sáng liên tục.
- Nhóm nào hoàn thành nhiệm vụ thì bấm chuông để GV ghi nhận thời gian. GV kiểm tra kết quả từng nhóm và công bố kết quả.

- **Chốt hoạt động:**

- Như vậy, về cơ bản đa số các nhóm đã hoàn thành được nhiệm vụ đặt ra. Và tiết này, chúng ta cùng thực hiện những nhiệm vụ mới cho chiếc đèn bàn này nhé.

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

- HS hoàn thành yêu cầu

Hoạt động 1: Tìm hiểu thẻ lệnh sound sensor

- **Mục tiêu của hoạt động:**

- HS nêu được đặc điểm màu sắc, vị trí của thẻ lệnh sound sensor
- HS giải thích được ý nghĩa của thẻ lệnh sound sensor

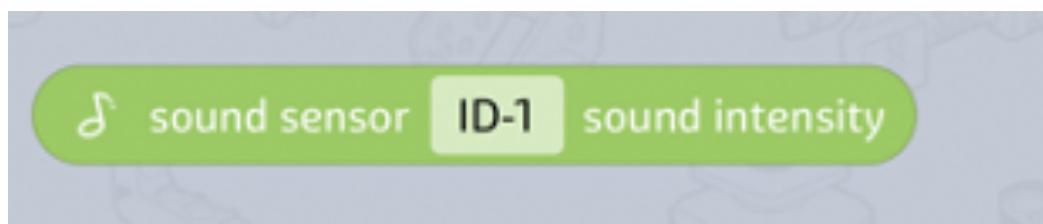
- **Thời gian:** 10 phút

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

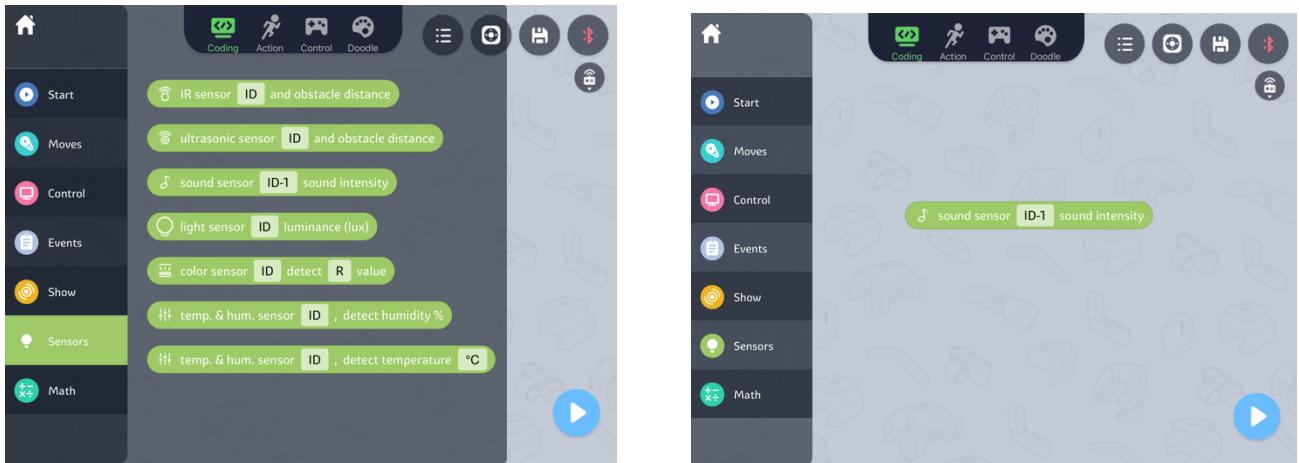
- Mô hình hoàn chỉnh
- iPad
- Sticker

- **Các bước thực hiện:**

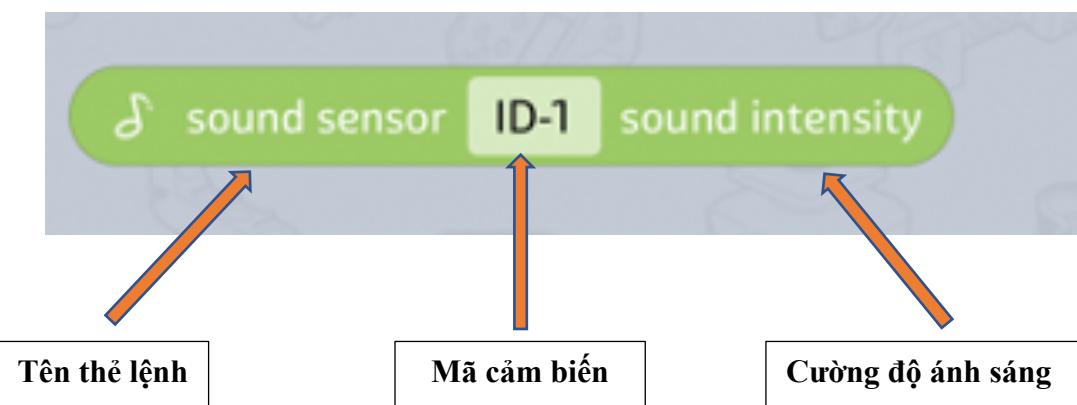
- GV yêu cầu mỗi nhóm mở app và đi đến giao diện lập trình và tìm thẻ lệnh sound sensor như trên bảng, nhóm nào tìm ra thì nhấn chuông thông báo.



Gợi ý:



- GV yêu cầu mỗi nhóm trình bày vị trí, màu sắc của thẻ lệnh “sound sensor”
- GV giải thích ý nghĩa thẻ lệnh này: nhận biết cường độ ánh sáng để thực hiện yêu cầu. Để thẻ lệnh này hoạt động thì cần phải sử dụng kết hợp với thẻ lệnh “if...then...” đã học ở tiết trước.



- **Chốt hoạt động:**
 - Như vậy, sau khi nhận biết màu sắc, vị trí, chức năng của thẻ lệnh sound sensor, để biết thực tế thẻ lệnh này hoạt động như thế nào, chúng ta cùng tìm hiểu ở phần tiếp theo.
- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
 - HS nêu được đặc điểm màu sắc, vị trí của thẻ lệnh sound sensor
 - HS giải thích được chức năng của thẻ lệnh sound sensor

Hoạt động 2: Lập trình nâng cao

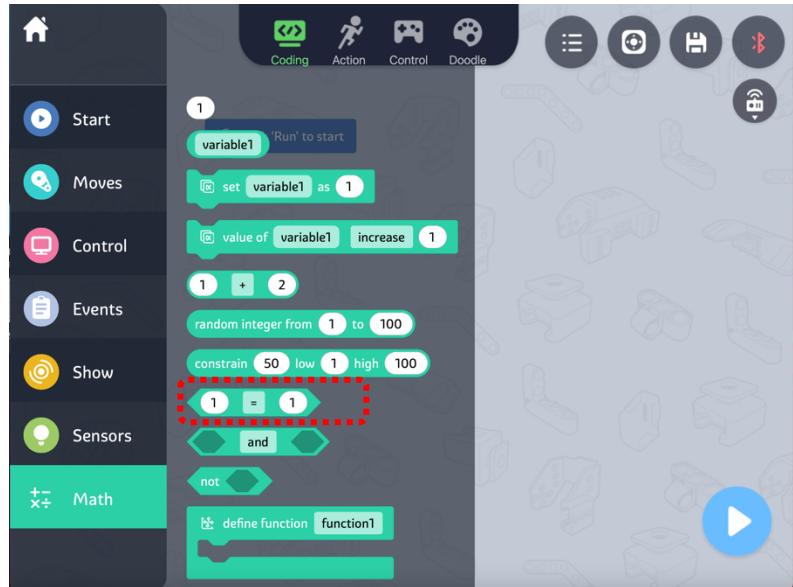
- **Mục tiêu của hoạt động:**
 - HS lập trình khi nói to hơn một mức nhất định thì đèn sáng, khi nói nhỏ hơn một mức nhất định thì đèn không sáng.
- **Thời gian:** 20 phút

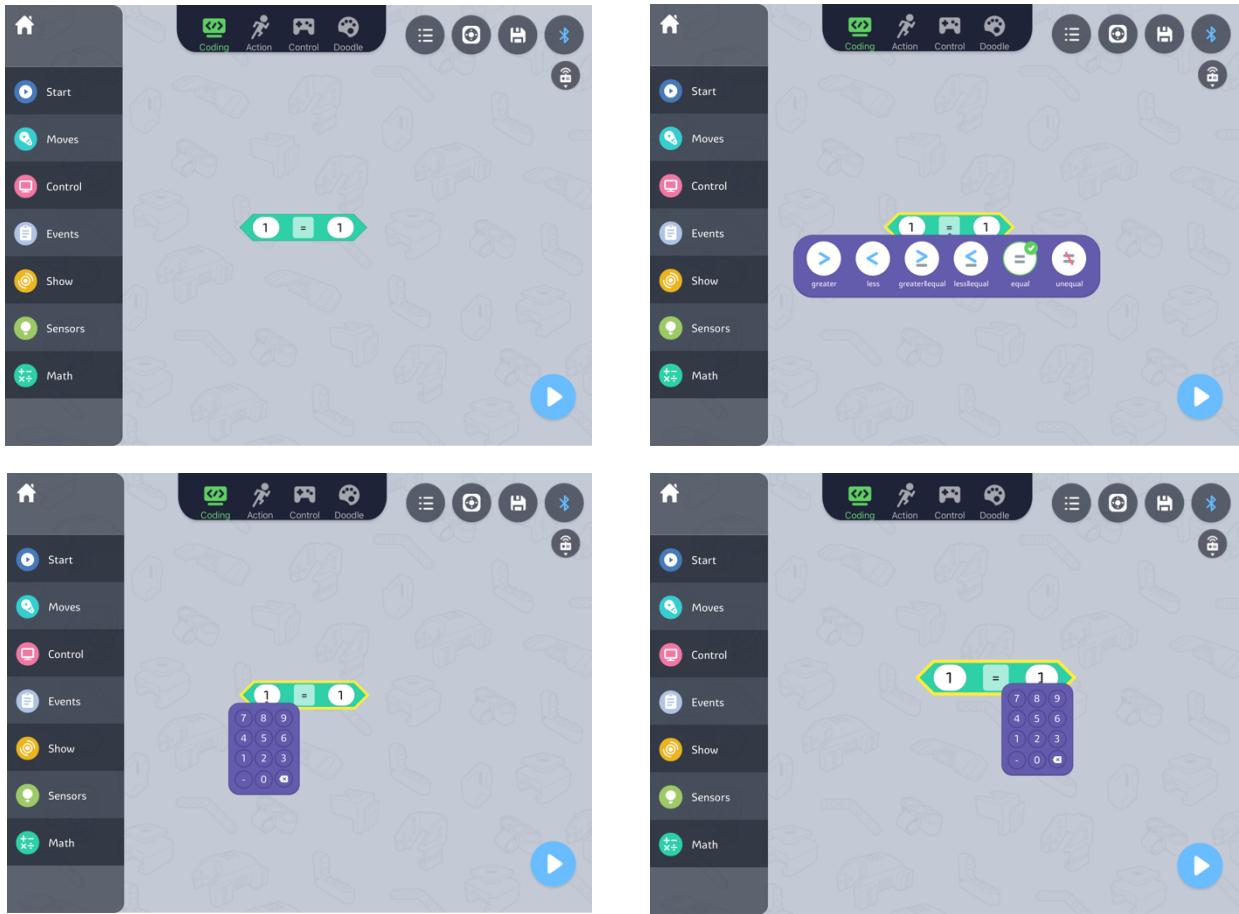
○ **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**

- Mô hình hoàn chỉnh
- iPad
- Sticker

○ **Các bước thực hiện:**

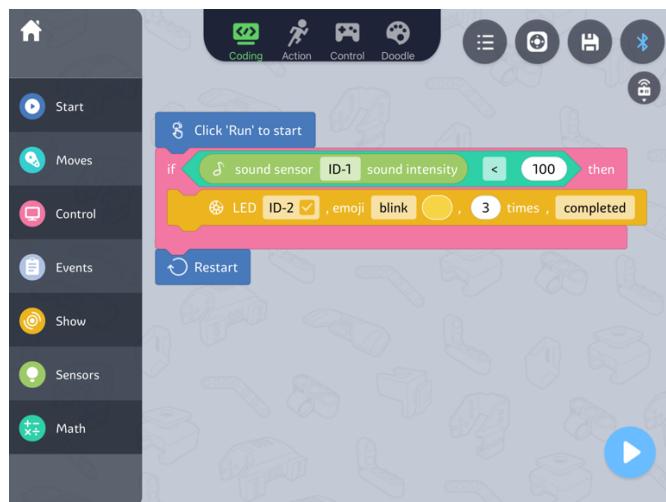
- GV đặt câu hỏi cho nhóm: sau khi học về thẻ lệnh “if...then...”, chúng ta hãy cùng lập trình theo những nhiệm vụ sau:
 - **Nhiệm vụ 1:** Khi cường độ âm thanh nhỏ hơn 100 thì đèn sáng màu vàng, nhấp nháy 3 lần và lặp lại liên tục.
 - **Nhiệm vụ 2:** Khi cường độ ánh sáng lớn hơn 100 thì đèn sáng màu đỏ, nhấp nháy 3 lần và lặp lại liên tục.
 - **Nhiệm vụ 3:** Khi cường độ âm thanh nhỏ hơn 100 thì đèn sáng màu vàng, nhấp nháy 3 lần. Nếu cường độ ánh sáng lớn hơn 100 thì đèn sáng màu đỏ, nhấp nháy 3 lần. Quá trình này lặp lại liên tục.
- **GV gợi ý:** Để đèn nhận biết được khi nào cường độ ánh sáng lớn hơn hay nhỏ hơn 100 chúng ta sẽ dùng phép so sánh lớn hơn, nhỏ hơn nằm ở nhóm thẻ lệnh “Math”



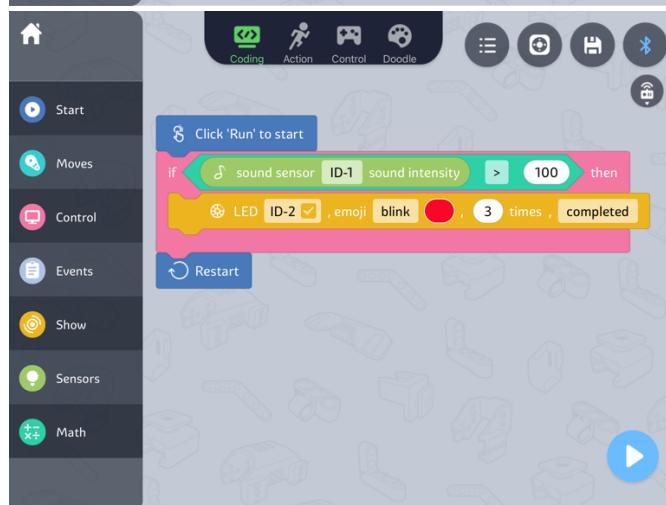


Vị trí và cách điều chỉnh thông số cơ bản của thẻ lệnh so sánh

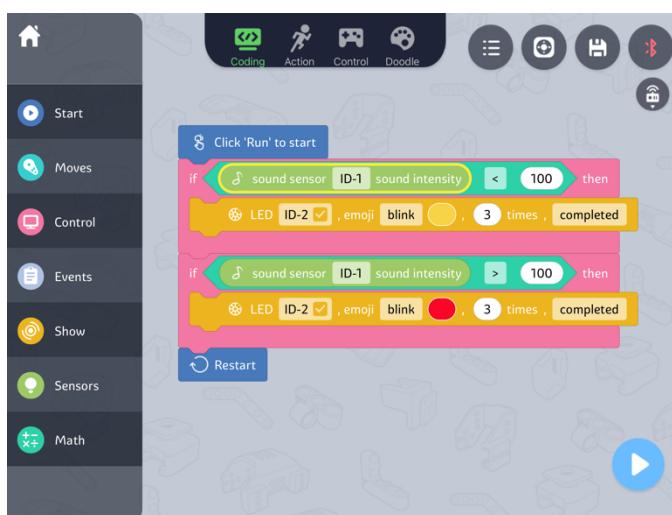
- GV phát vấn: Để lập trình cho **nhiệm vụ 1** chúng ta cần sử dụng những thẻ lệnh nào? Cả lớp suy nghĩ trả lời cá nhân. Mỗi thẻ lệnh đúng, sẽ nhận được 1 sticker.
 - Thẻ lệnh “if...then...”
 - Thẻ lệnh “LED...emoji...times”
 - Thẻ lệnh “sound sensor”
 - Thẻ lệnh so sánh nằm trong nhóm thẻ lệnh “Math”
 - Thẻ lệnh “Restart”
 - Mỗi nhóm sẽ có thời gian 5 phút để thực hiện nhiệm vụ 1
 - Tương tự các nhóm sẽ có 5 phút để thực hiện nhiệm vụ 2 và 5 phút để thực hiện nhiệm vụ 3.
 - Mỗi nhiệm vụ thực hiện đúng nhóm sẽ nhận được sticker.
- Lưu ý:** Nếu còn dư thời gian, GV có thể tổ chức các nhóm thi đấu với nhau, tìm ra đội thực hiện nhiệm vụ nhanh nhất và đúng yêu cầu nhất.



Chương trình tham khảo cho
nhiệm vụ 1



Chương trình tham khảo cho
nhiệm vụ 2



Chương trình tham khảo cho
nhiệm vụ 3

○ Chốt hoạt động:

- Từ bây giờ, các em đã có thể tự lập trình cho chiếc đèn bàn của mình hoạt động theo ý thích của mình rồi. Chúng ta sẽ cùng gấp lại ở chương trình sau nhé.

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

- HS hoàn thành các nhiệm vụ được yêu cầu.

TÔNG 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.