

# TIẾT 1

## THẾ GIỚI DIỆU KÌ " ĐÔI CÁNH"

### I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

- Sau tiết học, học sinh phân loại được một số loài chim, giải thích được những đặc điểm của loài chim giúp chúng thích hợp với việc bay lượn.
- Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần: biết được đặc điểm cơ bản của các loài chim và chức năng của đôi cánh.

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

- Giáo trình Fantasy Zoo tập 1
- 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: Warm up	05 phút
Hoạt động 2: Đặc điểm cơ bản của loài chim	15 phút
Hoạt động 3: Chức năng của cánh chim .	15 phút
<b>Tổng cộng</b>	<b>35 phút</b>

### IV. KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

#### 1. *Hoạt động 1: Warm up “Chim bay”*

- **Mục tiêu của hoạt động:** Khởi động vào bài
- **Thời gian:** 05 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động**
- **Các bước thực hiện:**

- GV phổ biến luật chơi

#### Cu thể:

- Quần trò hô tên con vật biết bay thì mọi người sẽ nhảy lên, giơ tay sang ngang làm động tác bay.
- Quần trò hô tên con vật không biết bay thì tất cả đứng yên.
- Quần trò sẽ làm động tác ngược, bạn nào bay khi quần trò đọc tên con vật không biết bay thì bạn đó bị “phạt”....

○ **Chốt kiến thức:**

- GV đặt câu hỏi gợi ý vào bài

**Cu thể**

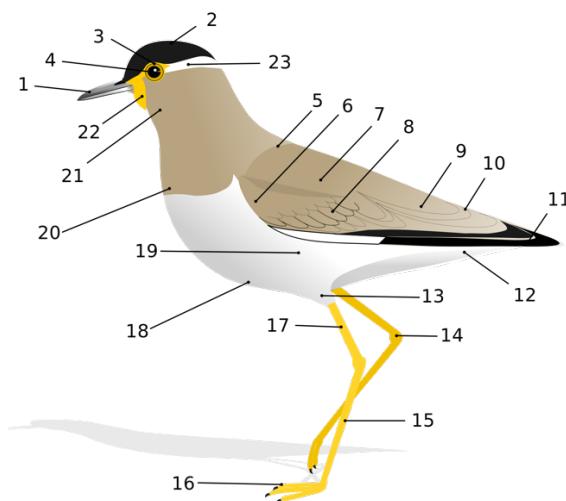
- Có bao nhiêu loài chim được Thầy/Cô đọc tên?
- Vậy loài chim có đặc điểm gì? Chúng ta sẽ cùng tìm hiểu nhé.

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

- HS vui vẻ thực hiện hoạt động.
- HS trả lời được các câu hỏi gợi mở

## 2. *Hoạt động 2: Đặc điểm cơ bản của loài chim*

- **Mục tiêu của hoạt động:** HS biết được đặc điểm cơ bản của các loài chim
- **Thời gian:** 15 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
  - Hình ảnh các loài chim
  - Hình ảnh giải phẫu hình thể chim
- **Các bước thực hiện:**
  - GV cho HS xem hình ảnh



- GV yêu cầu các nhóm thảo luận và đọc tên các bộ phận của loài chim (7 phút)
- GV cho các nhóm lên trình bày (7 phút)

- GV chốt đáp án

1 Mỏ, 2 Đầu, 3 Móng mắt, 4 Đồng tử, 5 Lớp lông cứng cánh, 6 Lông bao cánh nhỏ, 7 Lông vai, 8 Lông bao cánh giữa, 9 Lông cánh bả, 10 Phao câu, 11 Lông cánh sơ cấp, 12 Hậu môn, 13 Đùi, 14 Khớp cổ chày-chân, 15 Xương cổ chân, 16 Bàn chân, 17 Xương chày, 18 Bụng, 19 Sườn, 20 Úc, 21 Cổ, 22 Yếm

- GV khuyến khích HS bằng cách tặng Sticker, cứ mỗi đáp án đúng nhóm sẽ nhận được 1 sticker.
- GV có thể giới thiệu thêm cho HS một số đặc điểm của loài chim bằng cách chọn lọc thông tin tham khảo bên dưới.

**\*\*Có thể em chưa biết**

Hình thái bên ngoài, chim có cơ thể dạng hình bầu dục ngắn, cổ dài, đầu tròn, nhỏ. Toàn thân chim được phủ lông vũ, hai chi trước là cánh, hai chi sau có bàn chân hình trụ giúp chim đi đứng trên mặt đất.

Chim có tổng cộng khoảng 175 cơ trên cơ thể, trong đó các cơ phát triển liên quan đến những hoạt động như bay (cơ vận động cánh), chạy (cơ đùi và cơ óng chân ở các chim chạy), xù lông (cơ da) hay cử động đầu (cơ cổ). Cơ lớn nhất là cơ ngực (cơ hạ cánh) có thể chiếm từ 15-20% khối lượng cơ thể con chim. Bàn chân của chim không có cơ, tuy nhiên lại có các gân có thể tự động siết chặt khép quắp các ngón chân quanh cành cây khi chim đậu, giúp chúng bám lâu và chắc trên cành mà không bị mồi.

Lông vũ là đặc điểm duy nhất chỉ có ở các loài chim. Nó hỗ trợ cho việc bay, tạo ra một lớp cách ly giúp điều hòa thân nhiệt, ngoài ra còn được sử dụng để phô bày, ngụy trang hay làm tín hiệu. Có một số loại lông vũ, được sử dụng cho từng mục đích. Lông vũ mọc lên từ lớp biểu bì của da, chỉ ở những vùng đặc biệt gọi là vùng lông (pterylae). Kiểu phân bố của những vùng lông (pterylosis) được ứng dụng trong phân loại và hệ thống học. Sự sắp xếp và vẻ ngoài của lông vũ trên cơ thể, gọi là bộ lông vũ (plumage), có thể khác nhau trong loài dựa trên tuổi, địa vị bầy đàn và giới tính.

Mỏ là một cấu trúc bên ngoài của chim, được sử dụng cho việc ăn và nhiều mục đích khác. Trong mỏ không có răng, mỏ bao gồm 2 phần, phần hàm trên được bao phủ bởi một bao vỏ sừng (rhamphotheca), cấu tạo từ keratin. Giữa phần trên mỏ có hai lỗ mũi, ăn thông với hệ hô hấp. Ở một số loài, mỏ và lỗ mũi được bao bởi một phần mô mềm, sáp, được gọi là da gốc mỏ (cere).

Bàn chân chim được bao phủ bởi vảy và có các ngón chân với móng vuốt. Da phần các loài chim đều có 4 ngón, được chia thành 5 kiểu sắp xếp (dactyly) chính, bao gồm: anisodactyl (ngón không đều), zygodactyl (ngón kiểu chân trèo), heterodactyl (khác ngón), syndactyl (dính ngón) và pamprodactyl (ngón nhọn). Ở nhiều loài chim, chân có móng, và

cũng có các loại: có nửa màng (*semipalmate*), có màng hoàn toàn (*totipalmate*), có màng kiểu chân vịt và có thùy. Mỏ cùng móng vuốt đều không ngừng phát triển về kích cỡ. Kiểu chân và mỏ của mỗi loài nhiều khi rất khác nhau, phụ thuộc vào lối sống và thức ăn của chúng. Ở gà trống và một số loài chim khác, chân có phần sưng cứng mọc lên, được gọi là cựa.

Giống các bộ phận mỏ, vuốt và cựa, vảy chim là sản phẩm của da, được tạo thành từ cùng một loại keratin. Vảy được tìm thấy chủ yếu ở ngón chân và bàn chân, nhưng cũng có thể xuất hiện ở mắt cá chân một vài loài. Hầu hết ở các loài chim, vảy không che phủ đáng kể, ngoại trừ trường hợp gõ kiến và đuôi cứng. Vảy của chim được cho là tương đồng với vảy của động vật có vú và bò sát

- **Chốt kiến thức:**

- HS có thể trả lời một số bộ phận quan trọng của loài chim

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

- HS kể tên được các bộ phận quan trọng của loài chim.

### 3. *Hoạt động 3: Chức năng của cánh chim*

- **Mục tiêu của hoạt động:** HS giải thích được hoạt động bay của chim

- **Thời gian:** 15 phút

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

- Download đoạn clip “Birds take flight”

<https://www.youtube.com/watch?v=CJHP6dPjuGY>

- **Các bước thực hiện:**

- GV cho HS xem clip đã download (GV có thể cắt ngắn đoạn clip)

- Sau đó, GV đặt câu hỏi:

- Theo các em, chức năng bay giúp ích gì cho loài chim?
    - Theo em, tại sao loài chim có thể bay được?

- GV chốt đáp án:

- Chức năng bay **hỗ trợ chim trong việc kiếm ăn, sinh sản, tránh bị ăn thịt và di chuyển có hiệu quả.**
    - Loài chim bay được là nhờ **bộ lông vũ, cấu tạo xương nhẹ, đuôi giữ thăng bằng...**

#### \*\* Gợi ý bài soạn

Bay là phương thức di chuyển chính được sử dụng bởi hầu hết các loài chim trên thế giới (ngoại trừ các loài chim không bay và chim chạy), việc bay lượn hỗ trợ chim trong việc kiếm ăn, sinh sản, tránh bị ăn thịt và di chuyển có hiệu quả.

Với các đặc trưng như thân hình có dạng khí động học, có thể giảm sức cản, chim còn có bộ lông vũ, tạo thuận lợi cho sự bay lượn. Ngoài ra, bộ xương của loài chim có nhiều khoang rỗng, vừa nhẹ lại vừa vững chắc, đuôi chim có tác dụng giữ thăng bằng và điều khiển hướng bay. Với những đặc điểm thuận lợi trên, loài chim có thể bay lượn trên bầu trời.

*Để bay được, các loài chim có cấu tạo phù hợp. Thân chim hoàn toàn phù hợp với khả năng bay được của nó, xương chim lại nhẹ nhàng còn đầu chim có một cấu tạo khoang chứa đầy không khí tạo cho chim giảm được trọng lượng. Sự hô hấp nhanh đảm bảo cung cấp một lượng oxy cho những cơ bắp ở lòng ngực chim tác động đến hoạt động của đôi cánh, cung cấp được nhiều năng lượng hơn.*

### **Mở rộng kiến thức.**

- Trên thế giới ngoài phần lớn những loài chim biết bay thì còn có một số loài đặc biệt tuy không biết bay nhưng vẫn được gọi là chim, theo các em đó là những loài nào?
  - **Chim cánh cụt:** không có cánh => không biết bay nhưng bơi lội rất những vận động viên bơi lội cù khôi. Chúng có thể lặn sâu 564 mét để bắt cá, mực và các loài giáp xác nhỏ làm thức ăn.
  - **Chim đà điểu:** Đà điểu là một loài chim có nguồn gốc từ châu Phi. Nó không biết bay, thân hình to lớn và nó được xếp vào danh sách là một loài chim chạy bộ. Chim đà điểu có sự khác biệt về hình thể với cổ. Chim đà điểu có chân dài và có tốc độ chạy đến 65 km/giờ .
- GV đặt câu hỏi: Theo các em, môi trường sống của loài chim là ở đâu?
  - Trên cây: gõ kiến, vẹt...
  - Trên không: chim yến làm tổ trên các vách đá
  - Trên mặt đất: đà điểu
  - Dưới nước: chim cánh cụt
- Ngoài ra, do sự yêu thích vẻ đẹp của loài chim nên một số loài ngày nay được con người nuôi trong nhà như: sáo, vẹt, chích chèo... và đặc biệt hiện nay người ta còn nuôi đại bàng ...
- **Chốt kiến thức:**
  - Theo các em, việc nuôi các loài chim trong lồng thì có tốt hay không? Tại sao?
- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
  - HS biết cách nhận dạng được cơ chế di chuyển của các loài chim: bay, chạy, bơi
  - HS liệt kê môi trường sống của loài chim
  - HS thể hiện thái độ bảo vệ động vật, đặc biệt là loài chim.

## V. TỔNG KẾT

GV chốt nội dung học hôm nay với HS

## TIẾT 2

# CẢM BIẾN CHẠM VÀ THẺ LỆNH

### “TOUCH SENSOR”

#### I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Sau tiết học, học sinh sẽ sử dụng được cảm biến chạm và thẻ lệnh tương ứng để vận hành mô hình trải nghiệm theo nhiệm vụ được GV đưa ra.
2. Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần:
  - Mô tả đặc điểm và cách thức hoạt động của cảm biến chạm
  - Nhận biết thẻ lệnh “touch sensor”
  - Thực hiện các nhiệm vụ do GV đưa ra.

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

- Giáo trình Fantasy Zoo tập 1
- Bộ uKit (phải có Controllor, công tắc, cảm biến chạm, LED, bluetooth, cáp kết nối...)
- 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: Warm up	05 phút
Hoạt động 2: Tìm hiểu cảm biến chạm	10 phút
Hoạt động 3: Sử dụng thẻ lệnh “Touch sensor” - Trải nghiệm mô hình đơn giản	20 phút
<b>Tổng cộng</b>	<b>35 phút</b>

#### IV. KÍCH BẢN GIẢNG DẠY

##### 1. *Hoạt động 1: Warm up. Trò chơi “Chanh chua – cua kẹp”*

- **Mục tiêu của hoạt động:** khởi động vào bài
- **Thời gian:** 05 phút
- **Các bước thực hiện:**
  - GV hướng dẫn HS trò chơi “Chanh chua – Cua kẹp”

**Cu thể**

  - HS đưa tay ra, tay phải ngửa, tay trái chụm lại để trên tay phải người kế bên nhưng không đụng.
  - GV ra giữa vòng tròn hô to "Chanh" cả vòng tròn đáp "Chua" và đột xuất GV hô "Cua" thì vòng tròn đáp nhanh "Kẹp" cùng lúc tiếng "kẹp" thì tay phải mỗi người phải nhanh chóng nắm lại thật nhanh sao cho nắm được bàn tay trái của người bên cạnh và đồng thời cũng thụt tay trái về không để bị kẹp.
  - Người nào chậm bị kẹp là bắt phạt.
- **Chốt kỹ năng:**
  - Khi có hiệu lệnh truyền vào thì tay ta nhanh chóng kẹp tay của bạn kế bên
  - Tăng khả năng phản xạ cho HS
- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
  - Không khí lớp học vui tươi, HS tham gia nhiệt tình.

## 2. *Hoạt động 2: Tìm hiểu cảm biến chạm*

- **Mục tiêu của hoạt động:** HS giải thích được cấu tạo và cơ chế hoạt động của cảm biến chạm
- **Thời gian:** 10 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động**
- **Các bước thực hiện:**
  - GV soạn sẵn slide hình ảnh với các linh kiện gồm: bộ điều khiển, cảm biến chạm, công tắc, dây cáp kết nối.
  - GV chiếu slide cho cả lớp xem & yêu cầu các nhóm trong 1 phút sẽ soạn các chi tiết theo slide. Nhóm nào hoàn thành sớm & đúng linh kiện sẽ được nhận 2 stickers. GV có thể gọi một số HS nhắc lại tên các linh kiện đã được làm quen từ các tiết học trước (công tắc, cáp kết nối, bộ điều khiển)
  - GV dẫn dắt: ở bài học hôm nay, chúng ta sẽ cùng tìm hiểu về cấu tạo bên ngoài và cách thức hoạt động của một linh kiện mới, đó là cảm biến chạm
  - GV yêu cầu các nhóm cùng quan sát cảm biến chạm và thảo luận để trả lời câu hỏi của GV về:

- Mô tả chung về cảm biến chạm
  - Số lượng lỗ tròn để gắn chốt và số cổng có trên cảm biến chạm. Đặc điểm từng loại.
  - Cách cảm biến chạm hoạt động
- **Gợi ý:**
- Hình dáng vuông có 2 màu trắng và vàng



- Mặt trước có 8 lỗ ở giữa là hình bàn tay chạm màu xám; mặt sau có 6 lỗ
  - Có 2 cổng kết nối 3 chân ở 2 đầu
  - 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
  - **Cách thức hoạt động:** Khi ta nhấn tay vào phần màu trắng, cảm biến chạm có độ nảy ngược lại. Có nghĩa là cảm biến chạm nhận lệnh.
- GV có thể chiếu slide hình ảnh về các đặc điểm của cảm biến chạm để HS tiện theo dõi.
- GV gọi một vài HS nhắc lại hình dáng cũng như cách thức hoạt động của cảm biến chạm.

○ **Chốt kiến thức:**

- Vậy để xem trong mô hình cụ thể thì cảm biến chạm hoạt động như thế nào chúng ta cùng sang hoạt động tiếp theo nhé.

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

- HS mô tả được hình dáng và cách thức hoạt động của cảm biến chạm.

### 3. **Hoạt động 3: Thẻ lệnh “Touch sensor” và trải nghiệm mô hình đơn giản**

- **Mục tiêu của hoạt động:** HS sử dụng được thẻ lệnh “touch sensor” kết hợp với cảm biến chạm trên mô hình trải nghiệm
- **Thời gian:** 20 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
  - Cảm biến chạm, công tắc, cáp kết nối, bộ điều khiển, LED, bluetooth
  - iPad
- **Các bước thực hiện:**

- GV gọi 1 vài HS nhắc lại đặc điểm của nhóm thẻ lệnh “Start”: biểu tượng, màu sắc và số lượng thẻ lệnh trong nhóm. (màu xanh dương với biểu tượng mũi tên và có 5 thẻ lệnh)
- GV cho HS xem thẻ lệnh “touch sensor”



- Lưu ý 2 thông số:
    - ID: Tên (ID) của servo – được mặc định khi ta kết nối thiết bị và mô hình
    - Clicked/ double-clicked/ long-pressed: hành động ta truyền vào cảm biến
  - GV yêu cầu mỗi nhóm ráp một mô hình đơn giản gồm: bộ điều khiển, cảm biến chạm, công tắc, mắt LED, loa bluetooth. Sau đó, tiến hành lập trình theo các nhiệm vụ sau:
    - **Nhiệm vụ 1:** Chọn thẻ lệnh và xóa bỏ thẻ lệnh lập trình
    - **Nhiệm vụ 2:** Lập trình để đèn LED sáng khi nhấn 2 lần vào cảm biến chạm.
    - **Nhiệm vụ 3:** Lập trình để loa bluetooth phát ra âm thanh khi ta nhấn lâu vào cảm biến chạm. HS thực hiện nhiệm vụ mà GV đưa ra theo nhóm. Nhóm nào hoàn thành sớm nhất sẽ được trao giải và thực hiện trước lớp. Nếu đúng sẽ nhận được 3 stickers.
  - GV có thể động viên các nhóm còn chậm.
  - Sau khi HS hoàn thành các nhiệm vụ, GV có thể cho các em tự trải nghiệm các thẻ lệnh và trình bày điểm khác nhau giữa các hành động: Clicked/ double-clicked/ long-pressed
- Gợi ý:**
- Clicked: tác động 1 lần vào cảm biến chạm (nhấn 1 lần)

- Double-clicked: tác động 2 lần liên tục vào cảm biến chạm (nhấn 2 lần liên tục)
- Long-pressed: tác động 1 lần dài vào cảm biến chạm (nhấn giữ cảm biến 1 lần)

- **Chốt kiến thức:**

- GV đưa ra nhiệm vụ HS hoàn thành

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

- HS hoàn thành nhiệm vụ do GV đưa ra
- HS phân biệt được sự khác nhau giữa các hành động tác động vào cảm biến chạm: Clicked/ double-clicked/ long-pressed

## V. TỔNG KẾT

GV chốt nội dung học hôm nay với HS

## TIẾT 3

### LẮP RÁP MÔ HÌNH “CÁNH CHIM”

#### I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Sau tiết học, học sinh sẽ lắp ráp mô hình cánh chim hoàn chỉnh.
2. Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần: nhận biết được tên, hình dáng các linh kiện, cách lắp ráp và tháo mô hình.

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

- Giáo trình Fantasy Zoo tập 1
- 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: Warm up	05 phút
Hoạt động 2: Sắp xếp và phân loại linh kiện, chuẩn bị lắp ráp	05 phút
Hoạt động 3: Lắp ráp mô hình	20 phút
Hoạt động 4: Tháo dỡ mô hình	05 phút
<b>Tổng cộng</b>	<b>35 phút</b>

#### IV. KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

##### 1. Hoạt động 1: Warm up

- o **Mục tiêu của hoạt động:** khởi động vào bài
- o **Thời gian:** 05 phút
- o **Các bước thực hiện:**
  - GV hướng dẫn trò chơi cho HS

### **Cu thể**

- Các nhóm cử ra 1 HS đại diện, bóc thăm để tìm ra nhóm đối thủ lần lượt thực hiện trò chơi “Oắn – tù – tì”
- Đầu tiên tất cả đại diện nhóm đều là “trứng”. Tất cả ngang cấp
- Cứ “Oắn – tù – tì” thắng sẽ thăng cấp. (“Trứng” -> “gà” -> “đại bàng” -> “người”).
- Ai thành “người” trước thì nhóm đó chiến thắng. Nhóm thắng sẽ nhận được sticker.

### **Lưu ý**

- Khi chơi chỉ có người ngang cấp mới thực hiện “Oắn – tù – tì” với nhau
  - Phải có động tác bay khi làm “gà” và “đại bàng”

- **Chốt kiến thức:**

- HS biết được “cách bay” của động vật như cách :cánh chim” hoạt động

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

- Không khí lớp học vui tươi, HS tham gia nhiệt tình.

## **2. Hoạt động 2: 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.

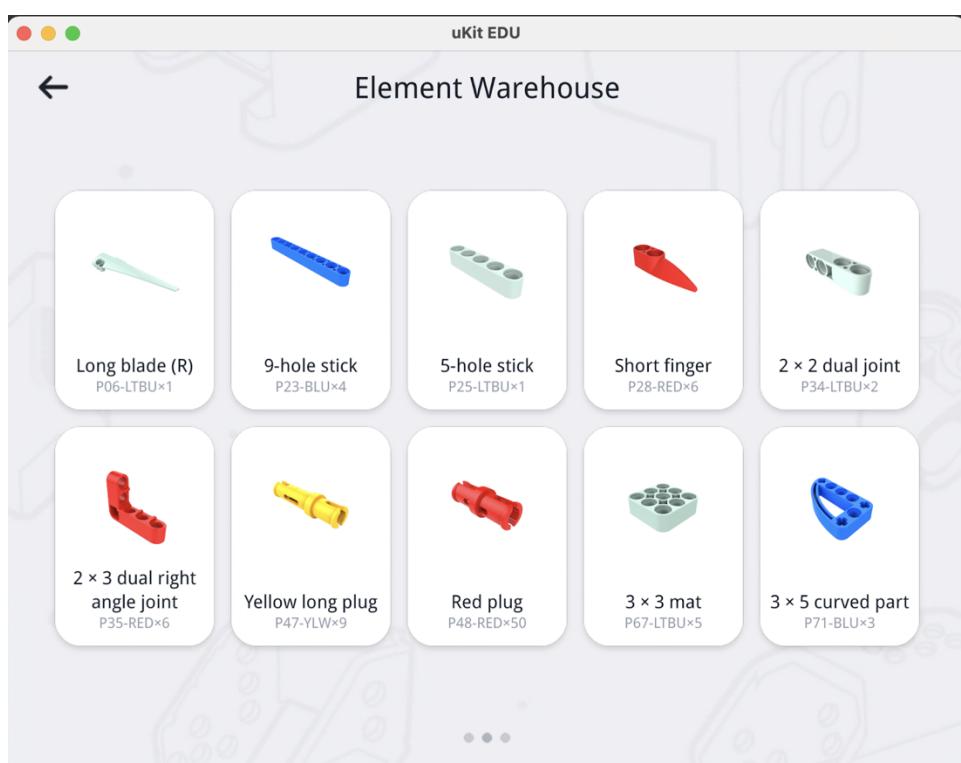
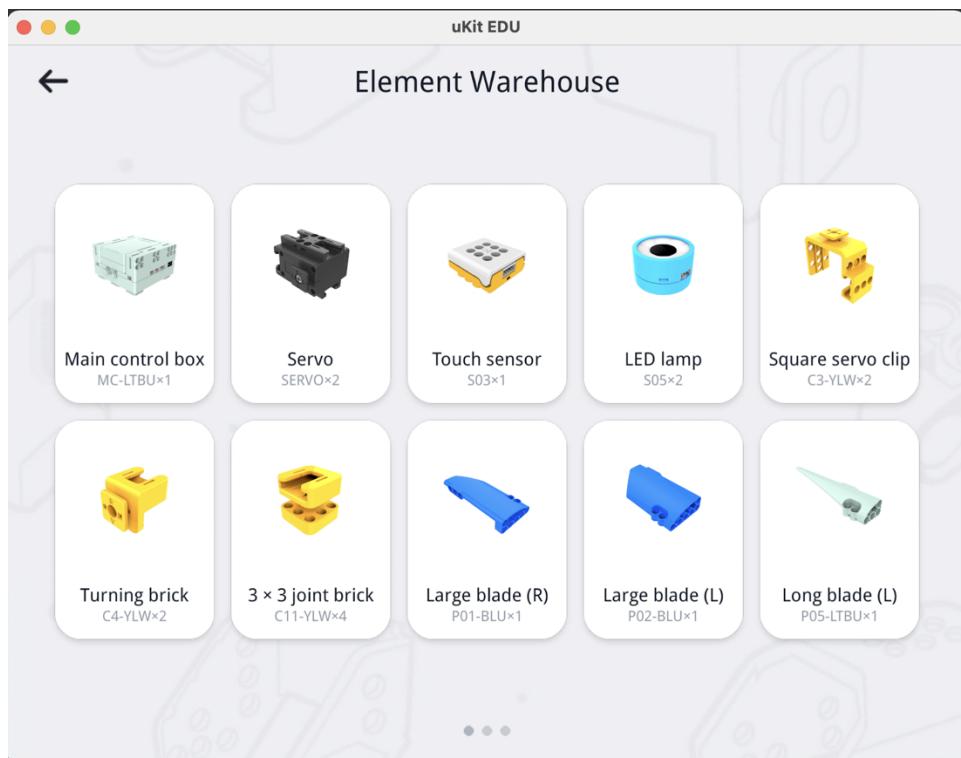
- **Thời gian:** 05 phút

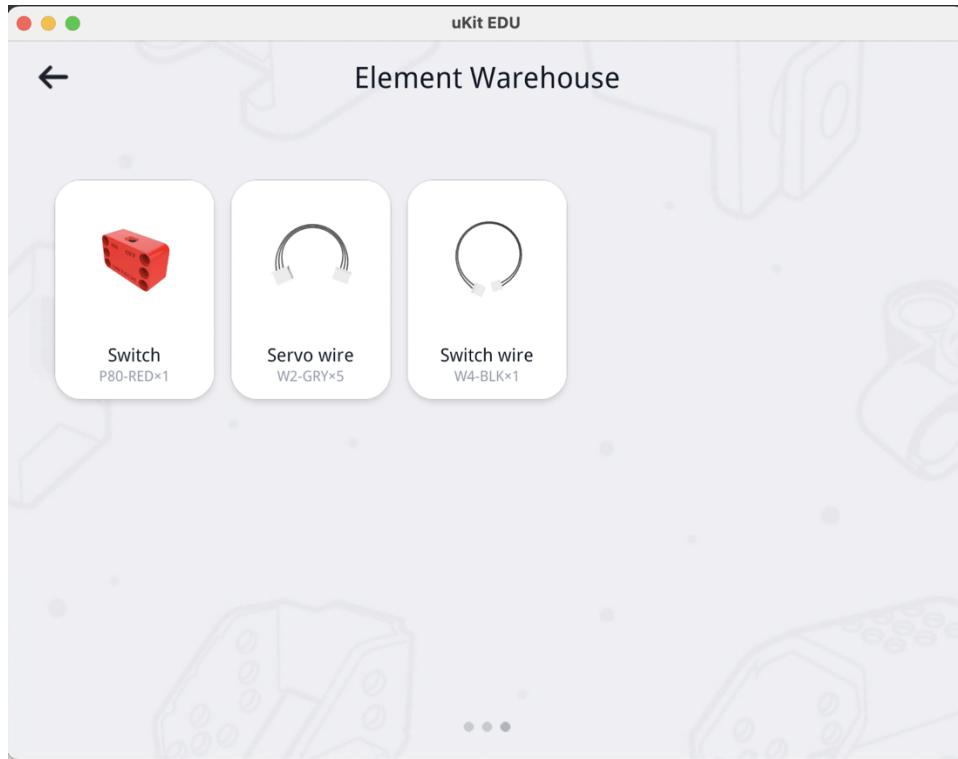
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**

- Khay đựng linh kiện

- **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.
- 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 sticker.
- Sau khi các nhóm đã hoàn thành, GV sẽ lần lượt nhắc lại các linh kiện HS đã gấp ở những tiết học trước
- GV có thể gọi một vài HS nhắc lại.
- GV tiếp tục giới thiệu các linh kiện mới.
- HS lặp lại tên của các linh kiện mới ...

- **Chốt kiến thức:**

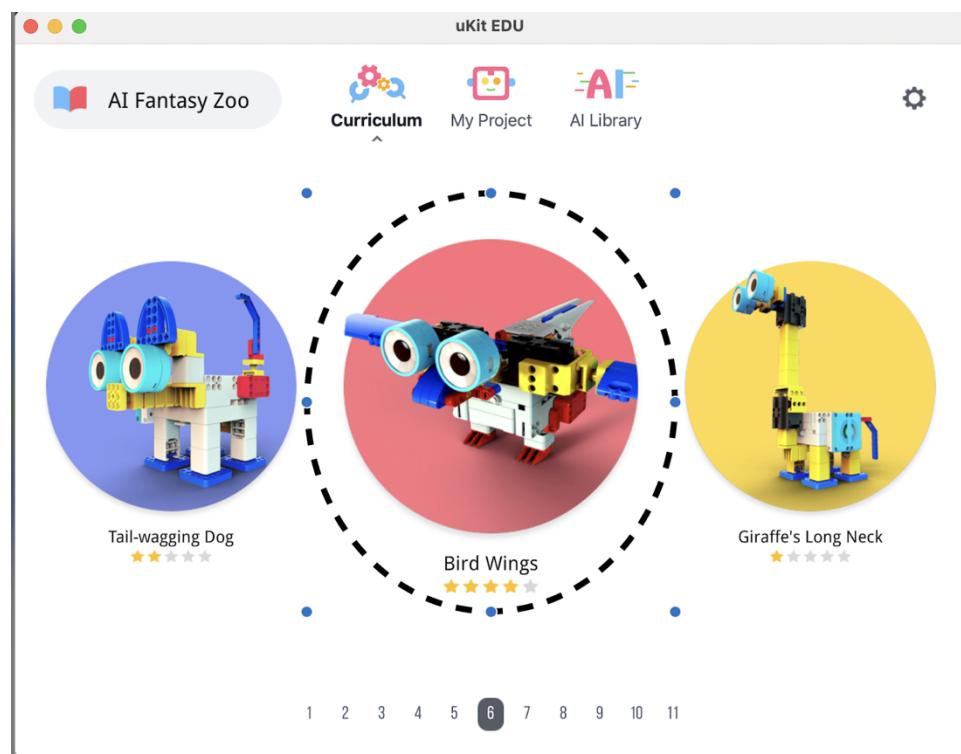
- Các linh kiện có thể có tên gọi và hình thức gần tương tự nhau nên phải ghi nhớ tên gọi và đặc điểm để có thể lắp ráp đúng linh kiện vào mô hình.

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

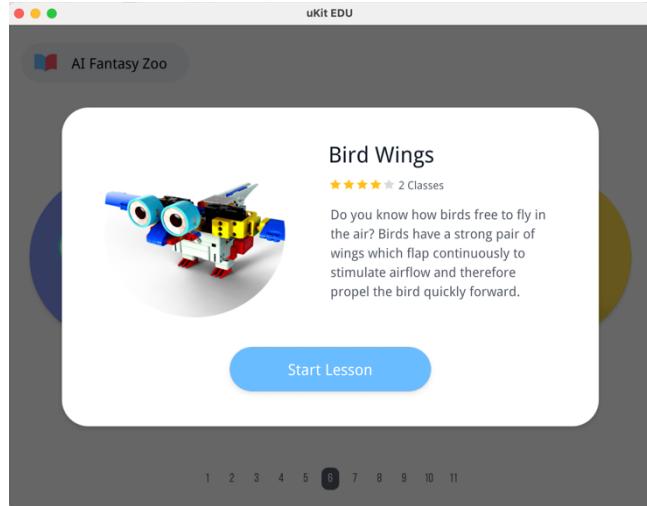
- HS nhắc lại tên gọi và nhận dạng đối với linh kiện cũ và gọi tên, nhận dạng với linh kiện mới.
- HS chọn đúng linh kiện được yêu cầu để lắp ráp.

### **3. Hoạt động 3: Lắp ráp mô hình**

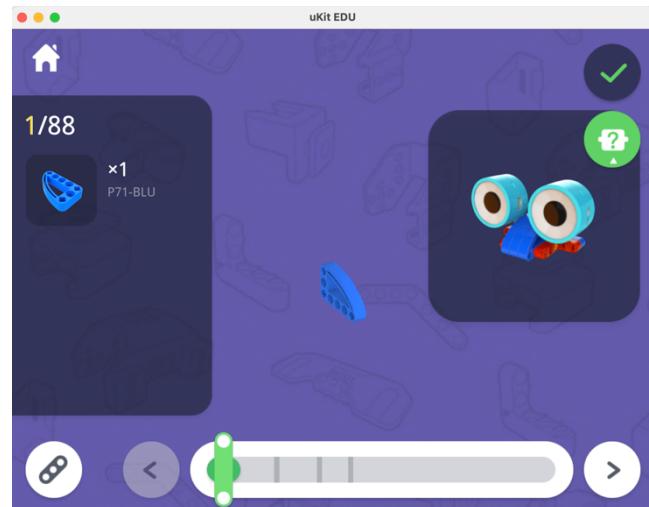
- **Mục tiêu của hoạt động:**
  - HS lắp ráp được mô hình của chủ đề theo hướng dẫn từ ứng dụng trên thiết bị di động
- **Thời gian:** 20 phút
- **Các bước thực hiện:**
  - GV trình chiếu và giải thích các bước thực hiện cho học sinh qua 01 lần trước, sau đó chiếu lại slide từ đầu để cả lớp lần lượt thực hiện theo thao tác hướng dẫn trên slide.
  - Bước 1: Chọn chương trình AI Fantasy Zoo.
  - Bước 2: Chọn mô hình “Bird Wings”



- Bước 3: Nhấn chọn “Start 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.



- Để giảm bớt tình trạng lắp ráp sai nhiều, gây mất thời gian khắc phục thì sau mỗi giai đoạn lắp ráp, GV yêu cầu HS mang lên để GV kiểm tra. Nếu có sai sót thì GV đưa ra gợi ý sửa kịp thời. GV có thể phân chia giai đoạn như sau:



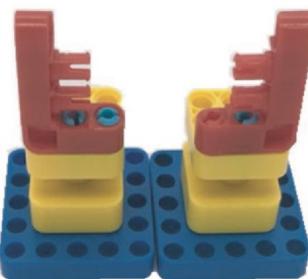
1. Lắp phần đầu



2. Lắp phần cánh



3. Lắp phần lưng



4. Lắp chân



5. Lắp đuôi



6. Ghép toàn thân và nối dây

- GV kiểm tra các nhóm và hướng dẫn thêm nếu cần thiết, đảm bảo tất cả các nhóm đều biết cách vào đến chổ 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)

- **Chốt kỹ năng:**

- Với sản phẩm đã lắp ráp thành công, thầy/cô muôn 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, chọn đúng chương trình, vào mô hình, và đến được khu vực hướng dẫn lắp ráp.
- HS lắp ráp hoàn chỉnh mô hình “Cánh chim” theo hướng dẫn trong ứng dụng.

#### **4. Hoạt động 4: Tháo dỡ mô hình**

- **Mục tiêu của hoạt động:** HS tháo dỡ mô hình của nhóm mình và trả lại các chi tiết vào bộ uKit
- **Thời gian:** 05 phút
- **Các bước thực hiện của giáo viên:**

- GV cho các nhóm thi đua xem nhóm nào tháo dỡ mô hình nhanh nhất. Các chi tiết sau khi được tháo chỉ cần đặt vào hộp uKit, không cần phải sắp xếp lại
- **Lưu ý: phải đảm bảo “tháo nhẹ nhàng”, không làm hư, gãy các chấu, răng, khớp nối.**
- HS thực hiện tháo dỡ mô hình của nhóm mình.
- GV đi xung quanh kiểm tra xem và chấm điểm hoặc tặng sticker cho nhóm hoàn thành sớm (tối đa 3 điểm hoặc 3 stickers)
- GV có thể động viên đối với các nhóm làm chưa kịp.

#### **LUU Ý**

- **Đối với lớp học tiết đôi GV có thể bỏ qua hoạt động tháo dỡ và giữ nguyên mô hình tiết lập trình tiếp sau đó.**

- **Chốt kỹ năng:**

- Các con nên lưu ý tháo dỡ nhẹ nhàng, tránh làm mất các chi tiết thì sẽ không thể lắp cho các mô hình sau nh

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

- HS tháo dỡ các chi tiết trong mô hình và sắp xếp lại vào bộ uKit của nhóm mình.

## **V. TỔNG KẾT**

GV chốt nội dung học hôm nay với HS



## TIẾT 4

### LẬP TRÌNH MÔ HÌNH “CÁNH CHIM”

#### I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Sau tiết học, học sinh sẽ sử dụng được cảm biến chạm và thẻ lệnh tương ứng
2. Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần: lập trình được mô hình theo các nhiệm vụ có sẵn và nâng cao

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

- Giáo trình Fantasy Zoo tập 1
- 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:

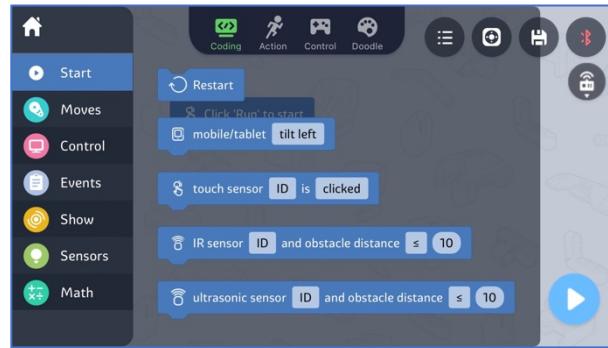
Hoạt động	Thời gian
Hoạt động 1: Warm up	05 phút
Hoạt động 2: Lập trình mô hình theo giáo trình	20 phút
Hoạt động 3: Lập trình mở rộng	10 phút
<b>Tổng cộng</b>	<b>35 phút</b>

#### IV. KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

##### 1. *Hoạt động 1: Ai nhanh tay*

- **Mục tiêu của hoạt động:** khởi động vào bài
- **Thời gian:** 05 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
  - Hình ảnh các thẻ lệnh ứng với các nhóm lệnh
- **Các bước thực hiện:**
  - GV đọc tên các thẻ lệnh bất kỳ. Yêu cầu HS tìm xem thẻ lệnh đó nằm trong nhóm thẻ lệnh nào.

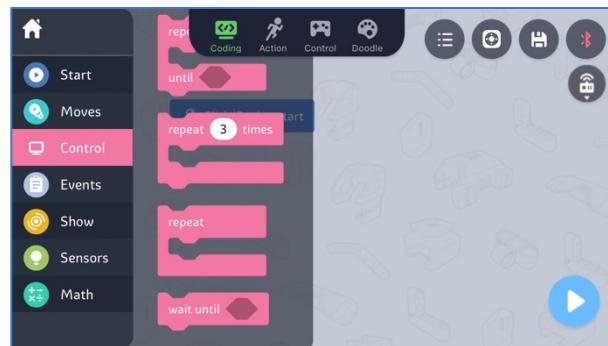
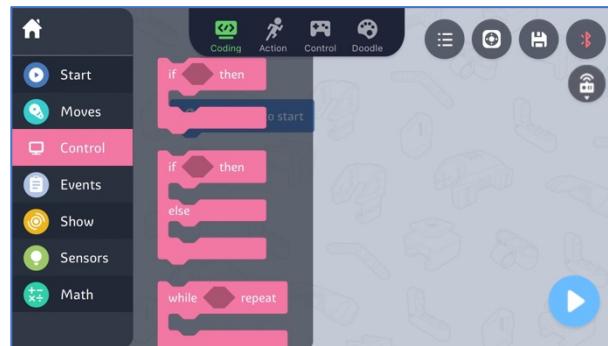
- Các thẻ lệnh trong nhóm Start:



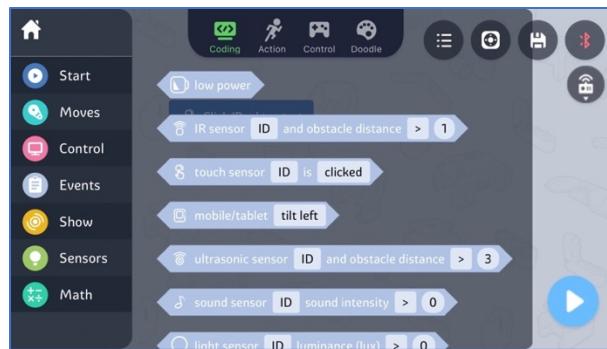
- Các thẻ lệnh trong nhóm Moves:



- Các thẻ lệnh trong nhóm Control:



- Các thẻ lệnh trong nhóm Events:



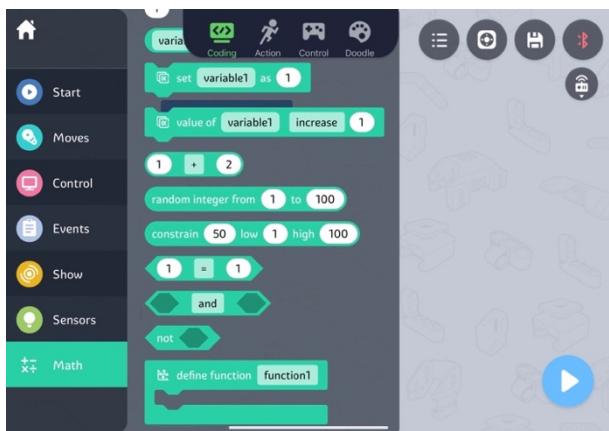
- Các thẻ lệnh trong nhóm Show:



- Các thẻ lệnh trong nhóm Sensors:



- Các thẻ lệnh trong nhóm Math:



- **Chốt kiến thức:**

- HS tìm đúng hình ảnh thẻ lệnh tương ứng các nhóm thẻ lệnh

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

- Không khí lớp học vui tươi, HS tham gia nhiệt tình.
- HS tìm đúng hình ảnh thẻ lệnh

## **2. Hoạt động 2: Lập trình mô hình theo giáo trình**

- **Mục tiêu của hoạt động:** học sinh lập trình mô hình chuyển động

- **Thời gian:** 20 phút

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

- **Các bước thực hiện:**

- Nhiệm vụ 1: Thủ bay.

*Gợi ý: Chim nhỏ vỗ cánh 3 lần.*



- Nhiệm vụ 2: Dang cánh, chuẩn bị bay.

*Gợi ý: Khi nhấn 1 lần vào phần lưng chim là chim sẽ vỗ cánh 3 lần.*



- Nhiệm vụ 3: Chớp mắt và dang cánh.

*Gợi ý: Nhấn 1 lần vào phần lưng thì chim vỗ cánh 1 lần; nhấn 2 lần vào phần lưng, chim chớp mắt 3 lần.*



- **Chốt kiến thức:**

- HS làm đúng yêu cầu giáo trình

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

- HS lập trình mô hình “Cánh chim” theo yêu cầu giáo trình

### 3. *Hoạt động 3: Lập trình mở rộng*

- **Mục tiêu của hoạt động:** HS có thể lập trình nâng cao mô hình “Cánh chim”

- **Thời gian:** 10 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động**
  - Các linh kiện không có trong mô hình “Cánh chim”
- **Các bước thực hiện:**
  - GV cho HS thảo luận nhóm và thực hành điều chỉnh các thông số của cảm biến chạm cho mô hình thực hiện các động tác mới

**Cu thể**

  - Sửa lại chương trình: khi nhấn 2 lần vào phần lưng thì chim hót 3 lần; còn khi ấn và giữ một lúc vào phần lưng, chim sẽ vỗ cánh nhanh.



- HS sẽ làm nhóm và thực hành lập trình cho mô hình của nhóm mình
- Nhóm nào hoàn thành sớm nhất sẽ được tặng 5 stickers và nhóm đó sẽ được lên trình diễn trước lớp
- GV động viên cũng như giúp đỡ các nhóm chưa thực hiện được
- **Chốt kiến thức:**
  - HS có thể sáng tạo thêm các câu lệnh không có trong giáo trình
- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu của hoạt động:**
  - HS sáng tạo, hoàn thành mô hình “Cánh chim”

## V. TỔNG KẾT

GV chốt nội dung học hôm nay với HS

## TIẾT 5

### CẢI TIẾN MÔ HÌNH

#### I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

- Sau tiết học, học sinh sẽ cải tiến mô hình và thực hiện trang trí mô hình.
- Để đạt được mục tiêu bài học, học sinh cần:
  - Cải tiến và trang trí mô hình
  - Lập trình mô hình cải tiến

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

- Giáo trình Fantasy Zoo tập 1
- 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: Cải tiến mô hình	25 phút
Hoạt động 2: Trang trí mô hình	10 phút
<b>Tổng cộng</b>	<b>35 phút</b>

#### IV. KÍCH BẢN GIẢNG DAY

##### 1. *Hoạt động 1: Cải tiến mô hình*

- Mục tiêu của hoạt động:** HS lắp thêm linh kiện để cải tiến mô hình và trang trí thêm cho mô hình bằng các loại giấy màu do GV cung cấp.
- Thời gian:** 25 phút
- Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
  - Mô hình cánh chim đã lắp ráp hoàn chỉnh
  - Bluetooth
  - Giấy màu, các linh kiện trong bộ uKit
- Các bước thực hiện:**

- GV cho học sinh thảo luận nhóm để lựa chọn các linh kiện cũng như giấy màu để hoàn thành cài tiến mô hình “Cánh chim”.

**Lưu ý: HS phải thực hiện 2 nhiệm vụ: lắp thêm linh kiện để cài tiến mô hình và trang trí thêm giấy màu. Chú ý: linh kiện được lắp ráp thêm phải có các thẻ lệnh tương ứng trên app để điều chỉnh linh kiện đó. (GV có thể gợi ý cho HS lắp thêm Bluetooth nếu cần)**

- HS thảo luận nhóm để tìm ra ý tưởng cài tiến mô hình
- HS lựa chọn các linh kiện phù hợp với ý tưởng của mình
- HS tiến hành lắp ráp mô hình “Cánh chim” cài tiến
- GV đi xung quanh lớp để quan sát và có thể góp ý cho HS.
- Đối với các nhóm hoàn thành trước, GV có thể yêu cầu HS trang trí thêm mô hình cho đẹp bằng giấy màu (GV cung cấp thêm phụ kiện để HS trang trí mô hình) hoặc các mảnh ghép khác.
- Sau khi các nhóm hoàn thành thì sẽ trưng bày sản phẩm trên bàn của nhóm và tiến hành thuyết trình ý tưởng mô hình cài tiến của nhóm (lắp thêm linh kiện gì? -> linh kiện đó có tác dụng gì?, trang trí gì thêm cho mô hình -> việc trang trí đó mang ý nghĩa gì?)

- **Chốt kỹ năng:**

- Với mỗi chủ đề trong khoá học, các con sẽ được lắp ráp một mô hình khác nhau, và ngoài mô hình gốc thì trang trí thêm sẽ tạo được sự khác biệt với các mô hình khác.

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

- HS hoàn thành cài tiến và trang trí mô hình
- HS thuyết trình ý tưởng cài tiến của nhóm

## 2. *Hoạt động 2: Lập trình mô hình cài tiến*

- **Mục tiêu của hoạt động:** HS lập trình mô hình cài tiến

- **Thời gian:** 10 phút

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

- Mô hình đã cài tiến
- Chuông báo

- **Các bước thực hiện:**

- Nếu mô hình của các nhóm chưa được lắp thêm loa Bluetooth, GV gợi ý các nhóm lắp thêm loa Bluetooth, sau đó thực hiện nhiệm vụ sau:

- Nhiệm vụ 1: Khi nhấn vào cảm biến chạm 1 lần thì chim hót 1 lần
- Nhiệm vụ 2: Khi nhấn vào cảm biến chạm 2 lần thì chim hót liên tục
- Nhiệm vụ 3: Khi nhấn giữ vào cảm biến chạm lâu thì chim ngừng hót

- Nhóm nào hoàn thành thì nhấn chuông và trình diễn để GV xem và chấm điểm
- Các nhóm còn lại lắng nghe và bình chọn cho nhóm tốt nhất

- **Chốt kiến thức:**

- GV công bố kết quả của từng nhóm, tuyên dương các nhóm có ý tưởng hay trong phần cải tiến
- Cho HS phát biểu ý kiến về buổi học: thú vị chỗ nào, học hỏi được điều gì, điều gì chưa tốt...

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

- HS hoàn thành nhiệm vụ do GV đưa ra.

## V. TỔNG KẾT

GV chốt nội dung học hôm nay với HS

# KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

## CHỦ ĐỀ 8

### CÁNH CHIM

#### 1. MỤC TIÊU TỔNG

- Học sinh lắp ráp và sử dụng cảm biến chạm để cánh chim hoạt động

#### 2. MỤC TIÊU THÀNH PHẦN

- Phân biệt được 3 nhóm chim (biết bay – biết bơi – biết chạy) và nêu được các đặc điểm cần có để chim có thể bay lượn.
- Sử dụng được cảm biến chạm và thẻ lệnh “touch sensor” tương ứng.
- Lắp ráp mô hình cánh chim (88 bước)
- Vận hành mô hình cánh chim theo các nhiệm vụ có sẵn (cảm biến chạm + servo)
- Cải tiến mô hình: thêm loa bluetooth và thực hiện các nhiệm vụ trang trí, lập trình.

#### 3. PHÂN TIẾT

- Tiết 1: Thế giới diệu kì “Đôi cánh”
- Tiết 2: Cảm biến chạm và thẻ lệnh “Touch sensor”
- Tiết 3: Lắp ráp mô hình “Cánh chim”
- Tiết 4: Lập trình mô hình “Cánh chim”
- Tiết 5 : Cải tiến mô hình

