

# KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

## CHỦ ĐỀ 9:

### MÁY PHÁT NHẠC

(Tổng thời lượng: 3 tiết)

---

#### 1. MỤC TIÊU TỔNG

- HS lắp ráp, lập trình và vận hành mô hình máy phát nhạc hoạt động được.

#### 2. MỤC TIÊU THÀNH PHẦN

Học sinh có thể:

- Mô tả đặc điểm cơ bản của Máy phát nhạc.
- Trình bày nguyên lý hoạt động của mô hình bánh xe servo.
- Lắp ráp mô hình Máy phát nhạc.
- Lập trình hoạt động cho máy phát nhạc.

#### 3. PHÂN TIẾT

Tiết 1: Máy phát nhạc.

Tiết 2: Lắp ráp mô hình.

Tiết 3: Lập trình và vận hành.

# **TIẾT 1: MÁY PHÁT NHẠC**

## **I. MỤC TIÊU BÀI HỌC**

### **1. Sau khi học xong học sinh có thể:**

- Học sinh trình bày được quá trình hình thành, phát triển của máy phát nhạc đơn giản đến hiện đại.
- Trình bày được cơ chế hoạt động của máy phát nhạc do Edison phát minh.
- Lập trình được mô hình đơn giản hoạt động ở hai chế độ “góc” và chế độ “bánh xe”.

### **2. Để đạt được mục tiêu học sinh cần:**

- Tìm hiểu về quá trình hình thành, phát triển của máy phát nhạc đơn giản
- Tìm hiểu về cơ chế hoạt động của máy phát nhạc
- Lắp ráp và lập trình theo hướng dẫn của giáo viên

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

### **Dành cho học sinh:**

- Điện thoại hoặc máy tính bảng có cài ứng dụng lập trình uKit (Số lượng thiết bị tương ứng số lượng nhóm).
- Quà tặng thưởng(Gợi ý: Sticker, kẹo, bánh,.....)

### **Dành cho giáo viên:**

- Màn hình trình chiếu, laptop, loa.
- Bảng, bút lông màu mực xanh và đỏ, đồ lau bảng.

### III. PHÂN BỐ THỜI GIAN

Hoạt động	Thời gian
Hoạt động 1: Chia nhóm	5p
Hoạt động 2: Tìm hiểu về máy phát nhạc	15p
Hoạt động 3: Ôn tập lại động cơ servo	15p
<b>Tổng cộng</b>	<b>35p</b>

### IV. KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

#### *Hoạt động 1: Chia nhóm*

- **Mục tiêu hoạt động:**
  - Chia lớp thành nhiều nhóm mỗi nhóm 3 đến 5 HS
- **Thời gian:**
  - 5 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
  - Phiếu điền tên nhóm và các thành viên của nhóm.
- **Mô tả các bước thực hiện của giáo viên:**
  - Kiểm tra số lượng học sinh của lớp.
  - Thông báo số lượng nhóm cần chia và số lượng thành viên tối đa của nhóm.
  - GV cho HS điểm số từ 1 đến n (n là số lượng nhóm).
  - GV vẽ sơ đồ khu vực làm việc các nhóm lên bảng và hướng dẫn cho HS. Sau đó thông báo: Các em có cùng số sẽ cùng một nhóm và các em có thời gian 1 phút di chuyển đến vị trí của nhóm mình.
- **Hoạt động chốt kiến thức:**
  - GV kiểm tra đã đủ nhóm và thành viên đảm bảo số lượng thành viên giữa các nhóm chênh lệch không quá 1 HS.

- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu:**

- HS có thể chủ động tìm nhóm.
- Đảm bảo số lượng thành viên giữa các nhóm đồng đều.

### ***Hoạt động 2: Tìm hiểu về máy phát nhạc***

- **Mục tiêu của hoạt động:**

- HS biết được lịch sử hình thành và trình bày được cách thức hoạt động của máy phát nhạc.

- **Thời gian:**

- 15 phút

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

- Video và hình ảnh tham khảo.
- Bộ câu hỏi ôn tập kiến thức.

- **Mô tả các bước thực hiện của giáo viên:**

- Giới thiệu chủ đề sẽ học trong tiết là Máy phát nhạc.
- GV cho HS thảo luận nhóm trong 2 phút để tìm câu trả lời cho câu hỏi: "Liệt kê các loại máy phát nhạc mà em biết"
- GV cho các nhóm trả lời luân phiên nhau, cứ mỗi nhóm kể tên 1 loại máy phát nhạc, luân phiên nhau cho tới khi nhóm nào kể tên được tới cuối cùng thì nhóm đó thắng. Nhóm thắng sẽ được 5 điểm.
- GV yêu cầu HS xem và ghi chú lại những mốc thời gian và phương thức hoạt động của chiếc máy biết hát.
- Phát và cho HS xem video về lịch sử hình thành và phát triển của máy phát nhạc. ([Thomas Edison và chiếc máy biết hát](#))
- GV phát phiếu học tập cho các nhóm (Các câu hỏi và các câu trả lời trắc nghiệm) cho HS xem trước.
- GV phát video cho HS xem và yêu cầu HS thảo luận trong 1 phút để hoàn thành phiếu học tập.
- GV sửa từng câu hỏi cho cả lớp và tổng kết kết quả làm bài các nhóm trước lớp.

Câu 1: Người đầu tiên phát minh ra máy phát nhạc là ai?

**a. Thomas Edison**

b. Alexander Graham Bell

c. Leonardo Da Vinci

d. Edwin Land

Câu 2: Máy phát nhạc đầu tiên được biết đến với tên gọi gì?

**a. Chiếc máy biết hát**

b. Máy phát nhạc đĩa than

c. Máy Cassette

d. Máy nghe nhạc MP3

Câu 3: Bằng phát minh cho máy hát đầu tiên được cấp cho Edison vào năm nào?

**a. 19/02/1878**

b. 19/02/1887

c. 19/02/1978

d. 19/12/1978

Câu 4: Chiếc máy phát nhạc đầu tiên hoạt động bằng cách nào?

**a. Sử dụng tay để quay**

b. Sử dụng động cơ điện

c. Sử dụng động cơ hơi nước

d. Sử dụng động cơ đốt trong

Câu 5: Chiếc máy đặt nền móng đầu tiên cho ngành thu thanh là loại máy gì?

**a. Máy phát nhạc đĩa than**

b. Máy Cassette

c. Máy phát nhạc MP3

d. Chiếc máy biết hát

- GV mở các hình ảnh tham khảo và giới thiệu tên và đặc điểm một số loại máy phát nhạc.



Máy phát nhạc đĩa than



Điện thoại di động



Máy phát nhạc MP3

- **Hoạt động chốt kiến thức:**

- GV đặt lại một số câu hỏi (lấy từ ở trên) cho cả lớp cùng nhau trả lời.

- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu:**

- HS liệt kê được một số loại máy phát nhạc và trình bày được cách hoạt động của máy phát nhạc.

### ***Hoạt động 3: Ôn tập lại động cơ servo***

- **Mục tiêu của hoạt động:**

- Giúp HS gợi nhớ lại kiến thức về động cơ servo ở chế độ bánh xe.

- **Thời gian:**

- 15 phút

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

- Bộ uKit AI Smart Life.
- Hình ảnh tham khảo.

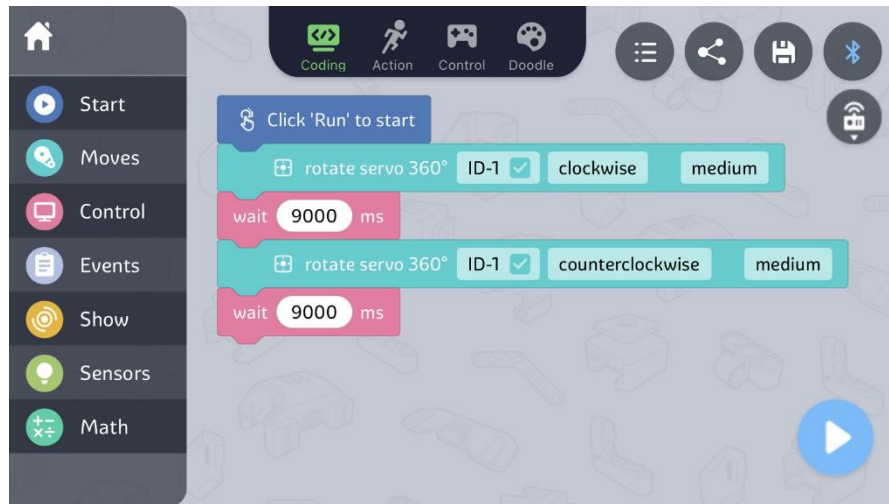
- **Mô tả các bước thực hiện của giáo viên:**

- GV đặt câu hỏi: Servo có những chế độ nào? --> Chế độ góc và chế độ bánh xe.
- Ở hoạt động trước, các em cũng đã biết cách hoạt động của máy phát nhạc cổ điển là đĩa than xoay. Như vậy, chúng ta sẽ cần thiết kế một mô hình tương tự như vậy. Và đó chính là "mô hình bánh xe servo".
- GV phát linh kiện cho các nhóm (servo + controller + lõi bánh xe + công tắc + dây nối).
- Mỗi nhóm có 3 phút để "ghép nối" các linh kiện với nhau để có được "mô hình bánh xe servo".



Mô hình bánh xe servo

- GV đưa ra nhiệm vụ cho các nhóm thực hiện trong 3 phút: Lập trình cho bánh xe quay liên tục theo chiều kim đồng hồ, sau 9000ms thì quay ngược chiều kim đồng hồ.
- GV gọi một số nhóm lên trình diễn mô hình của nhóm hoạt động và đánh giá.
- Code mẫu:



- **Hoạt động chốt kiến thức:**
  - GV trình chiếu code mẫu và giải thích từng câu lệnh.
- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu:**
  - HS nhắc lại được các chế độ của servo.
  - HS lắp ráp được mô hình bánh xe servo và lập trình cho mô hình hoạt động theo yêu cầu GV.



## TIẾT 2: LẮP RÁP MÔ HÌNH

### I. MỤC TIÊU BÀI HỌC

**1. Sau khi học xong học sinh có thể:**

- HS lắp ráp hoàn chỉnh mô hình theo mẫu.

**2. Để đạt được mục tiêu học sinh cần:**

- HS lắp ráp theo hướng dẫn.

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

**Dành cho học sinh:**

- Điện thoại hoặc máy tính bảng có cài ứng dụng lập trình uKit (Số lượng thiết bị tương ứng số lượng nhóm);
- Bộ lắp ráp uKit AI Smart Life.
- Quà tặng thưởng.

**Dành cho giáo viên:**

- Màn hình trình chiếu, laptop, loa.
- Bảng, bút lông màu mực xanh và đỏ, đồ lau bảng.

### III. PHÂN BỐ THỜI GIAN

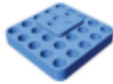





Hoạt động	Thời gian
Hoạt động 1: Xác định linh kiện	10p
Hoạt động 2: Lắp ráp mô hình	25p
<b>Tổng cộng</b>	<b>35p</b>

## IV. KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

### *Hoạt động 1: Xác định linh kiện*

- **Mục tiêu của hoạt động:**
  - HS xác định được các linh kiện cần có trong mô hình máy phát nhạc.
- **Thời gian:**
  - 10 phút
- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
  - Hình ảnh tham khảo.
- **Mô tả các bước thực hiện của giáo viên:**
  - Chiếu hình ảnh tham khảo lên màn chiếu.

STT	Tên linh kiện		Số lượng	STT	Tên linh kiện		Số lượng
1		Bộ điều khiển	1	15		Tấm hình cánh quạt lớn (phải)	1
2		Công tắc	1	16		Tấm hình cánh quạt lớn (trái)	1
3		Servo	1	17		Tấm hình cánh quạt nhỏ (phải)	2
4		Loa Bluetooth	1	18		Tấm hình cánh quạt nhỏ (trái)	2
5		Khối hình vuông	4	19		Thanh 5 lỗ	2
6		Khối nối có lỗ 3x3	1	20		Thanh 7 lỗ	3
7		Khối hình vuông	4	21		Thanh hai góc 3x7	2
8		Thanh hai hướng 2x2	2	22		Thanh hai góc 3x7	1
9		Thanh vuông góc hai chiều 2x3	1	23		Thanh 13 lỗ	1
10		Khối vuông hai đầu (xanh trắng)	1	24		Chốt nối màu vàng	18
11		Liên kết lái (bánh xe)	1	25		Chốt nối màu đỏ	18

12		Khối nối có lỗ 5x5	1	26		Cáp công tắc	1
13		Khung hình chữ nhật nhiều lỗ	1	27		Cáp servo (W3)	2
14		Lõi bánh xe	1	28		Thanh góc vuông 2x4	2

- Giới thiệu các linh kiện cần có trong mô hình máy phát nhạc và số lượng cần có cho từng linh kiện.
- GV phát khay linh kiện và phiếu linh kiện (trong phiếu gồm danh sách các linh kiện nhưng chưa điền số lượng) cho các nhóm.
- GV yêu cầu các nhóm hoạt động trong 5 phút để điền số lượng từng linh kiện vào phiếu thông qua việc đếm linh kiện trong khay.
- Nhóm nào hoàn thành phiếu linh kiện nhanh nhất thì sẽ được điểm cộng và điểm sẽ giảm dần theo trình tự hoàn thành.

● **Hoạt động chốt kiến thức:**

- GV cung cấp kết quả số lượng mỗi linh kiện cho cả lớp. Sau đó, tổng kết kết quả thứ tự hoàn thành của các nhóm và cho điểm.

● **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu:**

- HS xác định được các linh kiện cần có cho mô hình.

**Hoạt động 2: Lắp ráp mô hình**

● **Mục tiêu của hoạt động:**

- HS lắp ráp được mô hình máy phát nhạc.

● **Thời gian:**

- 25 phút

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

- Điện thoại hoặc máy tính bảng có cài ứng dụng lập trình uKit (Số lượng thiết bị tương ứng số lượng nhóm);
- Bộ lắp ráp uKit AI Smart Life.

- **Mô tả các bước thực hiện của giáo viên:**

- Yêu cầu các nhóm mở ứng dụng uKit và vào phần hướng dẫn lắp ráp cho máy phát nhạc.
- Kiểm tra các mô hình đã hoàn thành, mô hình đúng và hoàn chỉnh sẽ được tặng thưởng.

- **Hoạt động chốt kiến thức:**

- GV chốt lại kiến thức là HS đã vừa hoàn thành xong lắp ráp mô hình, và việc cần làm của tiết học tiếp theo đó là lập trình cho mô hình hoạt động được.

- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu:**

- Các nhóm lắp ráp hoàn thành được mô hình theo mẫu.

## TIẾT 3: LẬP TRÌNH VÀ VẬN HÀNH

### I. MỤC TIÊU TIẾT HỌC

#### 1. Sau khi học xong học sinh có thể:

- Học sinh lập trình mô hình hoạt động và phát bài hát bằng cách vận dụng linh hoạt thẻ lệnh “play tune”.

#### 2. Để đạt được mục tiêu học sinh cần:

- Học sinh nắm rõ được thẻ lệnh play tune và lập trình theo hướng dẫn

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

- Điện thoại hoặc máy tính bảng có phần mềm uKit.
- Màn hình trình chiếu, laptop, loa.
- Mô hình máy phát nhạc.

### III. PHÂN BỐ THỜI GIAN:

Hoạt động	Thời gian
Hoạt động 1: Lập trình theo nhiệm vụ	10p
Hoạt động 2: Lập trình mô hình	25p
<b>Tổng</b>	<b>35p</b>

### IV. KỊCH BẢN GIẢNG DẠY

#### *Hoạt động 1: Tìm hiểu chức năng thẻ lệnh*

##### ● Mục tiêu của hoạt động:

- HS xác định được vị trí và chức năng của các thẻ lệnh "Play tune", "wait".

##### ● Thời gian:

- 10 phút

- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
  - Điện thoại hoặc máy tính bảng có phần mềm uKit.
  - Màn hình trình chiếu, laptop, loa.
- **Các bước thực hiện của giáo viên:**
  - GV phát Ipad và cho Hs hoạt động nhóm trong 5 phút để thực hiện nhiệm vụ sau:
    - + Kết nối Ipad với mô hình.
    - + Tìm các thẻ lệnh "Play tune", "Wait" (GV chiếu hình ảnh) và kéo ra khu vực lập trình.



- GV kiểm tra kết quả làm việc của mỗi nhóm, sau đó kết luận chức năng của các thẻ lệnh "Play tune", "Wait".
  - Cho các nhóm tiến hành lên mô hình và hoạt động.
- **Hoạt động chốt kiến thức:**
  - GV tổng kết chức năng của các thẻ lệnh cho HS để chuẩn bị cho hoạt động lập trình tiếp theo.
- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu:**
  - HS chỉ ra được vị trí và nêu được chức năng của các thẻ lệnh.

## ***Hoạt động 2: Lập trình mô hình***

- **Mục tiêu của hoạt động:**
  - HS lập trình cho mô hình máy phát nhạc hoạt động được.
- **Thời gian:**
  - 25 phút

- **Các vật dụng cần chuẩn bị riêng cho hoạt động:**
  - Điện thoại hoặc máy tính bảng có phần mềm uKit.
  - Màn hình trình chiếu, laptop, loa.
  - Mô hình máy phát nhạc
- **Mô tả các bước thực hiện của giáo viên:**
  - Cả lớp sẽ sử dụng các thẻ lệnh "Play tune", "Wait" để lập trình cho mô hình máy phát nhạc phát bài hát "Happy birth to you".
  - GV yêu cầu các nhóm sử dụng các thẻ lệnh "Play tune", "Wait" để thực hiện nhiệm vụ của đoạn mô tả sau trong 10 phút
  - "Máy phát nhạc theo trình tự: play tune C5 --> chờ 0,5s --> play tune G5 --> chờ 0,5s --> play tune G5 --> chờ 0,5s --> play tune C5 --> chờ 0,5s --> play tune C5 --> chờ 0,5s --> play tune F5 --> chờ 0,5s --> play tune C5 --> chờ 0,5s --> play tune G5 --> chờ 0,2s --> play tune C5"
  - Mỗi nhóm lên trình diễn kết quả làm việc nhóm của mình. Sau đó, GV đánh giá kết quả.
  - GV cung cấp code tham khảo để các nhóm chưa hoàn thành chỉnh sửa code và vận hành mô hình hoạt động.
- **Hoạt động chốt kiến thức:**
  - GV cho các nhóm trình diễn về mô hình đã làm.
- **Đánh giá mức độ đạt mục tiêu:**
  - HS lập trình được mô hình máy phát nhạc hát bài Happy birthday to you.