**HỌ TÊN:** 

**LỚP: ROBOT** 

**BÀI 12: DC MOTORS**

**Mục tiêu bài tập**: điều khiển được xe Robot chạy, vận dụng các bài trước để Robot chuyển động kèm theo mở đèn và phát nhạc

1. **Bài tập số 1:**

* Khi nhấn nút A: đầu hướng 1 góc 900 robot di chuyển về trước 5s, phát 1 đoạn nhạc, hiển thị mũi tên hướng về trước
* Khi nhấn nút B: đầu hướng 1 góc 1800 robot lùi lại phía sau 5s, phát 1 đoạn nhạc, hiển thị mũi tên hướng ngược lại trước.

- Nhấn đồng thời cả 2 nút A+B: đầu hướng 1 góc 1350 tắt hết nhạc, robot rẽ sang trái, đèn RGB LED bên trái sáng, hiển thị mũi tên sang trái.

* Khi nhấn vào logo: đầu hướng 1 góc 450 robot rẽ sang phải, đèn RGB LED bên phải sáng, hiển thị mũi tên sang phải

**Lưu ý**: Nếu trời tối (cường độ ánh sáng <150), robot sẽ tự động bật 2 đèn trước và nếu trời sáng sẽ tắt 2 đèn trước.

***Gợi ý:*** Chọn khối Extentions -> Sau đó tìm kiếm với từ khóa Zoombit***.*** Kích chọn vào hình ảnh Zoombit***.*** *S*ử dụng các lệnh **DC Motor** trong khối **Zoom:bit (màu vàng)** để điều khiển robot di chuyển (tiến/lùi, rẽ trái/phải).

Khi robot di chuyển, phải cài đặt thời gian **“pause”**và dùng lệnh “**Brake**” để robot dừng lại.

Vận dụng bài cảm biến ánh sáng để bật/tắt 2 đèn phía trước khi trời sáng/tối: sử dụng khối lệnh **“IF light level > 150** then **set all headlights to off**

1. **Bài tập số 2:** phát triển bài tập số 1: để điều khiển Zoombit hoạt động từ xa mà không cần phải nhấn nút trực tiếp trên nó, sử dụng Zoombit thứ 2 để làm bộ điều khiển.

**Gợi ý:** Vận dụng kiến thức bài 10 Radio, sử dụng Zoom:bit thứ 1 làm bộ điều khiển Zoom:bit thứ 2 di chuyển theo ý muốn

**- Đối với Microbit thứ 1** (đóng vai trò là bộ điều khiển):

+ Nhấn nút A: gửi số 0, nhấn nút B: gửi số 1, nhấn nút A+B: gửi số 2, nhấn logo: gửi số 3

- **Đối với microbit thứ 2** (đóng vai trò nhận tín hiệu và hành động):

+ Nếu nhận số 0: đầu hướng 1 góc 900 robot di chuyển về trước 5s, phát 1 đoạn nhạc, hiển thị mũi tên hướng về trước

+ Nếu nhận số 1: đầu hướng 1 góc 1800 robot lùi lại phía sau 5s, phát 1 đoạn nhạc, hiển thị mũi tên hướng ngược lại trước

+ Nếu nhận số 2: đầu hướng 1 góc 1350 tắt hết nhạc, robot rẽ sang trái, đèn RGB LED bên trái sáng, hiển thị mũi tên sang trái

+ Nếu nhận số 3: đầu hướng 1 góc 450 robot rẽ sang phải, đèn RGB LED bên phải sáng, hiển thị mũi tên sang phải

***Nhận xét của giáo viên:*** 





Giáo viên nhận xét

(đã ký)

Để làm bài tập, học viên vào link bên dưới:

<https://makecode.microbit.org/>