BUỔI 7: CHINH PHỤC VŨ MÔN

(Phần 2)

|  |  |
| --- | --- |
| **Bộ môn:** Coding | **Năm môn:** Scratch Creator - Advanced |
| **Độ tuổi học viên:** 8 - 10 Tuổi | **Thời lượng:** 120 phút |

# NỘI DUNG BÀI HỌC

* Tìm hiểu về My Blocks và chức năng của My Blocks.
* Lập trình tạo giao diện cơ bản cho dự án "Chinh phục Vũ Môn".
* Lập trình cho chướng ngại vật và phông nền di chuyển.
* Lập trình xử lý tốc độ cho chướng ngại vật và phông nền.
* Lập trình thiết lập giao diện Setting với tính năng thay đổi giá trị "speed".

# MỤC TIÊU BÀI HỌC

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LOs** | **KIẾN THỨC** (Nhớ & Hiểu) | **KỸ NĂNG** (Vận dụng & Phân tích) | **THÁI ĐỘ** (Đánh giá & Sáng tạo) |
| SLO.I.4  SLO.V.2 | * Trình bày được chức năng và ứng dụng của My Blocks * Trình bày được vai trò của các biến đầu vào trong My Blocks | * Thực hành tạo đồng hồ đếm ngược với My Blocks. * Thực hành lập trình tạo giao diện trò chơi. * Thực hành lập tình xử lý tốc độ cho chướng ngại vật và phông nền thông qua biến "speed". | * Đánh giá được tính tối ưu thẻ lệnh khi sử dụng My Blocks. |

# 

# TIẾN TRÌNH DẠY - HỌC

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thời lượng** | **Hoạt động DẠY và HỌC** | **Nội dung** |
| Hoạt động 01: Khởi động | | |
| 5 phút | * GV thực hiện điểm danh học viên. * HV báo danh khi GV gọi tên. |  |
| 10 phút | * GV kiểm tra bài tập về nhà, thực hiện phân tích, trình bày đáp án của từng câu hỏi trắc nghiệm và bài tập thực hành. * HV quan sát, lắng nghe. * GV đặt câu hỏi, gợi nhớ lại kiến thức cũ để HV trình bày về những tính năng đã thực hiện ở cho dự án "Chinh phục Vũ Môn” ở buổi 6. * HV trả lời câu hỏi của GV. * GV giới thiệu về các tính năng sẽ thực hiện trong buổi học. * HV quan sát, lắng nghe | * Các tính năng đã thực hiện ở buổi 6:   + Tạo model AI điều khiển nhân vật.   + Lập trình điều khiển nhân vật chính. * Các tính năng sẽ thực hiện trong buổi học:   + Lập trình cho chướng ngại vật và phông nền.   + Lập trình điều chỉnh tốc độ của trò chơi.   + Tìm hiểu về My Blocks. |
| Hoạt động 02: My Blocks | | |
| 5 phút | * GV giao nhiệm vụ: "HV vận dụng các hiệu ứng có sẵn để lập trình tạo hiệu ứng ẩn và hiện cho nhân vật". * HV lập trình tạo hiệu ứng ẩn và hiện cho nhân vật. * GV yêu cầu HV liệt kê các trường hợp mà nhân vật cần sử dụng hiệu ứng ẩn – hiện và tìm ra biện pháp để không phải lặp đi lặp lại đoạn thẻ lệnh ẩn – hiện. * HV liệt kê các trường hợp nhân vật cần ẩn và hiện. * GV đưa ra kết luận và dẫn dắt vào chức năng cơ bản của My Blocks. * HV quan sát, lắng nghe. | * Phần lập trình dự kiến: Ví dụ hiệu ứng ẩn nhân vật.      * Trường hợp nhân vật cần ẩn và hiện:   + Khi trò chơi bắt đầu, kết thúc trò chơi.   + Khi va chạm với nhân vật đối thủ.   + … * Kết luận: “Trong quá trình lập trình, không tránh được việc có nhiều đoạn thẻ lệnh cùng chức năng được lặp đi lặp lại. Điều này làm cho phần lập trình cho nhân vật trở nên dài và khó kiểm soát hơn. Để tối ưu phần lập trình khi có nhiều đoạn thẻ lệnh giống nhau như ví dụ vừa nêu, chúng ta sẽ tìm hiểu về các thẻ lệnh được chính các em tùy chỉnh, đó là My Blocks”. |
| 10 phút | * GV hướng dẫn HV tạo thẻ lệnh mới bằng My Blocks. * HV thực hiện theo hướng dẫn của GV. * GV hướng dẫn cách sử dụng thẻ lệnh mới vừa tạo: “Để sử dụng được thẻ lệnh được tạo ra từ My Blocks, em cần định nghĩa thẻ lệnh đó”. * GV hướng dẫn HV định nghĩa 02 thẻ lệnh mới với chức năng dùng để ẩn và hiện nhân vật có vận dụng một hiệu ứng có sẵn. * HV thực hiện lập trình tạo thẻ lệnh mới với chức năng ẩn và hiện nhân vật. | * Các bước để khởi tạo thẻ lệnh mới bằng My Blocks:   + **Bước 1:** Nhấn chuột vào nhóm lệnh “My Blocks” màu hồng.      * + **Bước 2:** Nhấn chuột vào nút “Make a Block”.      * + **Bước 3:** Đặt tên cho thẻ lệnh, thực hiện các tùy chỉnh và nhấn “OK”.      * Phần lập trình dự kiến: |
| 15 phút | * GV khởi tạo thẻ lệnh mới bằng My Blocks và sử dụng tham số đầu vào cho thẻ lệnh. * HV quan sát phần thực hành của GV. * GV lập trình tạo thẻ lệnh đếm ngược với thời gian đếm ngược được nhập vào thẻ lệnh. * GV giải thích: “Tên **countdown** là tên của thẻ lệnh mới, **secs** là dữ liệu cần phải nhập vào thẻ lệnh để thẻ lệnh có thể hoạt động. Khi thẻ lệnh <**countdown** (30)> được thực thi, số 30 sẽ thay thế các vị trí của biến **secs** trong đoạn thẻ lệnh define, cụ thể số 30 sẽ thay vào vị trí thẻ lệnh thay đổi giá trị của biến Time và số lần lặp lại của thẻ lệnh <**repeat**()>”. * HV quan sát, lắng nghe. * GV hướng dẫn HV thực hiện theo mẫu của GV. * HV thực hành lập trình tạo đồng hồ đếm ngược. * GV kết luận về thẻ lệnh <**cowndown**()> vừa thực thi. * HV quan sát, lắng nghe. | * Cách khởi tạo thẻ lệnh mới có tham số đầu vào:   + **Bước 1:** Mở đến bước đặt tên cho thẻ lệnh.      * + **Bước 2**: Nhấn chuột vào nút “Add an input” để thêm trường dữ liệu đầu vào.      * + **Bước 3:** Đặt tên cho tham số đầu vào và nhấn “OK”.  |  |  | | --- | --- | | * Định nghĩa cho thẻ lệnh đếm ngược: |  |  * Kết luận: “Với My Blocks, mỗi lần cần sử dụng đồng hồ đếm ngược cho nhân vật đó, chúng ta không cần kéo thả nhiều thẻ lệnh như trước mà chỉ cần dùng thẻ lệnh <**countdown**()> mà em vừa thiết lập, điều này giúp tiết kiệm thời gian và phần lập trình cũng sẽ được gọn gàng hơn”. |
| Hoạt động 03: Dự án “Chinh phục Vũ Môn” | | |
| 10 phút | **Lập trình cho phông nền và chướng ngại vật**   * GV giao nhiệm vụ: "Lập trình cho nhân vật chướng ngại vật di chuyển từ cạnh trên xuống cạnh dưới màn hình theo 3 lối đi của nhân vật chính". * GV sử dụng các câu hỏi gợi mở:   + Các chướng ngại vật xuất hiện khi nào? Khi nhận được tin nhắn gì?   + Làm sao để có nhiều chướng ngại vật xuất hiện cùng lúc? (Đáp án: Tạo bản sao).   + Nhân vật chính di chuyển theo 3 đường nào? Giá trị x của 3 đường đó là bao nhiêu?   + Làm sao để chướng ngại vật chọn ngẫu nhiên 1 trong 3 đường đó để di chuyển xuống?   + Khi chạm cạnh dưới thì điều gì xảy ra?   + Khi chạm với nhân vật chính thì điều gì xảy ra?   + Khi bắt đầu trò chơi, biến Score và biến HP sẽ có giá trị là bao nhiêu? (Giá trị bắt đầu của biến HP phụ thuộc vào số lượng trang phục của nhân vật thanh máu).   + … * HV thực hiện lập trình cho chướng ngại vật | * Phần lập trình dự kiến: |
| 15 phút | * GV giao thử thách: "Lập trình cho phông nền di chuyển từ cạnh trên xuống cạnh dưới với yêu cầu là chỉ sử dụng 01 nhân vật chứa phông nền". * GV cho HV thời gian 01 phút suy nghĩ, tìm giải pháp. * HV trình bày các giải pháp để giải quyết nhiệm vụ được giao. * GV hướng dẫn HV lập trình cho phông nền di chuyển với 01 nhân vật. Các câu hỏi gợi mở:   + Nhân vật phông nền xuất hiện khi nào? Khi nhận được tin nhắn nào?   + Khi bắt đầu, phông nền phải xuất hiện ở đâu? Giá trị x và y là bao nhiêu?   + Thẻ lệnh nào để cho nhân vật phông nền di chuyển xuóng cạnh dưới   + Đến vị trí nào thì phông nền lại di chuyển về phía cạnh trên? Giá trị y là bao nhiêu?   + Xác định khoảng trống của phông nền, em hãy tạo thêm một bản sao và dùng bản sao đó để lấp vào khoảng trống đó.   + … * HV thực hiện lập trình cho phông nền di chuyển. | * Lập trình nhân vật di chuyển với một nhân vật: Sử dụng cơ chế tạo bản sao.   **Hướng dẫn:** Xem bản sao là một nhân vật là lập trình cho bản sao như một phông nền thứ hai (Tương tự cách làm trước đó). |
| 15 phút | **Tối ưu thẻ lệnh di chuyển phông nền**   * GV yêu cầu HV chỉ ra các thẻ lệnh giống nhau giữa phần lập trình cho phông nền gốc và bản sao của phông nền. * HV quan sát phần lập trình cho phông nền, chỉ ra đoạn thẻ lệnh giống nhau. * GV hướng dẫn HV sử dụng My Blocks, tạo ra một thẻ lệnh mới có tên là “**Move background** ()” với chức năng là nhân vật sẽ di chuyển dần xuống cạnh dưới của màn hình và trở lại cạnh trên. * GV sử dụng các câu hỏi gợi mở, hướng dẫn HV tối ưu phần lập trình bằng My Blocks   + Để tạo thẻ lệnh mới, em chọn nhóm lệnh nào?   + Mình cần thêm thông số nào vào thẻ lệnh này? Đặt tên cho nó là gì?   + Đoạn thẻ lệnh nào bị trùng lặp cần được tối ưu?   + Cần thay thế tốc độ di chuyển xuống của phông nền bằng biến gì? Biến đó được lấy từ đâu?   + Sau khi hoàn thành định nghĩa cho thẻ lệnh, em sẽ gắng thẻ lệnh đó vào đâu? Điền giá trị bao nhiêu vào ô trống?   + … | |  |  | | --- | --- | | * Đoạn thẻ lệnh giống nhau: |  | | * Định nghĩa thẻ lệnh <**Movebackground** ()>: |  | | * Thay thế vào phần lập trình: |  | |
| 25 phút | **Tạo giao diện Setting**   * GV đặt câu hỏi: “Làm sao để tăng độ khó cho trò chơi?”. * HV tìm và liệt kê các hướng tăng tiến độ khó cho trò chơi (Đáp án hướng đến: Tăng tốc độ của chướng ngại vật). * GV hướng dẫn HV thay đổi giá trị đưa vào thẻ lệnh <**Move background** ()> từ -5 thành biến “*speed* ”kết hợp với dấu trừ (-). Thay đổi này áp dụng cho tốc độ di chuyển của chướng ngại vật và phông nền. * GV hướng dẫn HV lập trình tạo giao diện Setting, cho phép người dùng thiết lập tốc độ ban đầu của phông nền và các chướng ngại vật. * HV thực hiện lập trình tạo giao diện Setting. | * Tại nhân vật phông nền:        * Tại nhân vật Setting:      * Điều chỉnh dạng hiển thị của biến và giới hạn từ 1 đến 10. |
| Hoạt động 05: Củng cố & Dặn dò | | |
| 10 phút | * GV tổng kết nội dung buổi học thông qua hệ thống các câu hỏi. * HV trả lời các câu hỏi từ GV. * GV dặn dò bài tập về nhà và chuẩn bị cho buổi học tiếp theo. * HV lắng nghe, ghi chú và đặt câu hỏi (nếu có). | * Các câu hỏi củng cố:   + **Câu 1:** My Blocks dùng để làm gì?   + **Câu 2:** Một thẻ lệnh mới được tạo có thể áp dụng đối với bao nhiêu nhân vật? * **Câu 3**: Có thể tạo thẻ lệnh mới cho phông nền không? |

# 