Trường:.....Giáo viên:.....
Tổ:.....

BÀI 14: CẤU TRÚC ĐIỀU KHIỂN

Tin học Lớp 8

Thời gian thực hiện: 2 tiết

I. Mục tiêu

1. Về kiến thức:

- Cấu trúc tuần tự, rẽ nhánh, lặp.

2. Về năng lực:

- Thể hiện được cấu trúc điều khiển tuần tự, rẽ nhánh và lặp ở chương trình trong môi trường lập trình trực quan.
- Phát triển năng lực giải quyết vấn đề bằng cách chuyển giao nhiệm vụ cho máy tính, qua đó phát triển trí tưởng tượng và óc sáng tạo.
- Rèn luyện năng lực triển khai cách giải quyết vấn đề dưới dạng thuật toán thành lời giải cụ thể dưới dạng chương trình máy tính.

3. Về phẩm chất:

- Rèn luyện phẩm chất tự tin, tinh thần trách nhiệm thông qua việc tạo ra sản phẩm kĩ thuật số dưới dạng một chương trình máy tính.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

- GV: Chuẩn bị phòng thực hành (máy tính cài đặt phần mềm Scratch hoặc kết nối Internet để dùng phần mềm Scratch trực tuyến).
- HS: SGK, vở.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Khởi động

a) Mục tiêu: Đưa hs vào tình huống có vấn đề (nhắc lại các cấu trúc điều khiển tuần tự, rẽ nhánh, lặp đã học ở lớp 7)

b) Tổ chức thực hiện:

- Chuyển giao nhiệm vụ: GV yêu cầu 2 hs đóng vai là An và Khoa, đọc đoạn hội thoại sgk.

- Thực hiện nhiệm vụ: HS đóng vai đọc đoạn hội thoại.

- Báo cáo, thảo luận: Hs lắng nghe hội thoại

- Kết luận, nhận định: GV dẫn dắt HS vào bài học mới.

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức

Hoạt động 2.1: Cấu trúc điều khiển cơ bản

- HS mô tả được kịch bản của một trò chơi trên máy tính dưới dạng một thuật toán.

b) Tổ chức thực hiện:

*** Chuyển giao nhiệm vụ 1** : GV chiếu yêu cầu hoạt động 1

Hoạt động 1 **Trò chơi Đoán số**

Giả sử em cần xây dựng một trò chơi trên máy tính. Trong trò chơi, em cần tìm một số bí mật mà máy tính đã lấy ngẫu nhiên trong khoảng từ 1 đến 100. Em được đoán nhiều lần cho đến khi đoán đúng số bí mật đó. Mỗi lần em đoán sai, máy tính sẽ cho em biết số em đoán là nhỏ hơn hay lớn hơn số bí mật. Em hãy mô tả kịch bản của trò chơi đó dưới dạng một thuật toán.

- Thực hiện nhiệm vụ 1: Hs tham gia trò chơi, suy nghĩ mô tả kịch bản của trò chơi dưới dạng thuật toán theo nhóm (4hs).

- Báo cáo, thảo luận 1: HS tham gia trò chơi. Hs thảo luận và trình bày kết quả trước lớp theo nhóm.
- Kết luận, nhận định 1: GV tổ chức nhận xét, đánh giá kết quả hoạt động.
Gợi ý câu trả lời:
Bước 1: Đoán số
Bước 2: Nếu đoán sai, máy tính cho gợi ý và quay lại bước 1.
Bước 3: Kết thúc
*** Chuyển giao nhiệm vụ 2** : GV yêu cầu hs đọc nội dung phần a sgk và yêu cầu hs trả lời các câu hỏi sau
+ Trong trò chơi cần sử dụng các biến số nào?
+ Giá trị khởi đầu các biến là bao nhiêu?
+ Thực hành tạo biến và tạo chương trình như hình 14.1b?
+ Trong ngôn ngữ lập trình trực quan cấu trúc tuần tự được thể hiện như thế nào?
- Thực hiện nhiệm vụ 2: GV chiếu câu hỏi, hs suy nghĩ và trả lời theo nhóm.
- Báo cáo, thảo luận 2: HS thảo luận và trình bày kết quả theo nhóm trước lớp.
- Kết luận, nhận định 2: GV tổ chức nhận xét, đánh giá kết quả hoạt động của các nhóm.
Gợi ý câu trả lời:
Cần sử dụng hai biến số:
- số thứ nhất do máy tính lấy ngẫu nhiên, được đặt tên là số bí mật
- số thứ hai do người chơi đoán và nhập vào máy tính là trả lời.
Trong ngôn ngữ lập trình trực quan: Cấu trúc tuần tự được thể hiện bằng cách lắp ghép các khối lệnh thành phần theo đúng trình tự của các hoạt động, từ trên xuống dưới
*** Chuyển giao nhiệm vụ 3** : GV yêu cầu hs đọc nội dung phần b sgk và yêu cầu hs trả lời các câu hỏi sau
+ Trong trò chơi câu trả lời của người chơi được chia ra làm bao nhiêu trường hợp, hoạt động tiếp theo sau từng trường hợp là gì?
+ Cấu trúc rẽ nhánh trong ngôn ngữ lập trình trực quan chia làm mấy loại? Đó là những loại nào?
- Thực hiện nhiệm vụ 3: GV chiếu câu hỏi, hs suy nghĩ và trả lời theo nhóm.
- Báo cáo, thảo luận 3: HS thảo luận và trình bày kết quả theo nhóm trước lớp.
- Kết luận, nhận định 3: GV tổ chức nhận xét, đánh giá kết quả hoạt động của các nhóm.
Gợi ý câu trả lời:
- Nếu trả lời bằng số bí mật thì thông báo: "HOAN HÔ!".
- Nếu trả lời nhỏ hơn số bí mật thì thông báo: "Quá thấp".
- Nếu trả lời lớn hơn số bí mật thì thông báo: "Quá cao".
- Cấu trúc rẽ nhánh có hai dạng, dạng khuyết và dạng đầy đủ:

a) Cấu trúc rẽ nhánh khuyết

b) Cấu trúc rẽ nhánh đầy đủ

*** Chuyển giao nhiệm vụ 4** : GV yêu cầu hs đọc nội dung phần c sgk và yêu cầu hs trả lời các câu hỏi sau

+ Trong trò chơi hoạt động được lặp đi lặp lại là gì? Điều kiện kết thúc hoạt động lặp lài gì?

+ Cấu trúc lặp trong ngôn ngữ lập trình trực quan được mô tả như thế nào?

- Thực hiện nhiệm vụ 3: GV chiếu câu hỏi, hs suy nghĩ và trả lời theo nhóm.

- Báo cáo, thảo luận 3: HS thảo luận và trình bày kết quả theo nhóm trước lớp.

- Kết luận, nhận định 3: GV tổ chức nhận xét, đánh giá kết quả hoạt động của các nhóm.

Gợi ý câu trả lời:

+ Hoạt động lặp: Đoán số. Điều kiện kết thúc hđ lặp: Đoán đúng số.

+ Cấu trúc lặp trong ngôn ngữ lập tình trực quan

Hoạt động 2.2: Thực hành – xây dựng trò chơi đoán số

a) Mục tiêu: HS sử dụng được cấu trúc tuần tự, rẽ nhánh, lặp để tạo được trò chơi đoán số trên phần mềm trực quan.

b) Tổ chức thực hiện:

*** Chuyển giao nhiệm vụ** : GV giao nhiệm vụ HS thực hành trên máy theo các bước từ 1- 5 trong sgk

- Thực hiện nhiệm vụ: HS thực hành theo các bước hướng dẫn trong sgk

- Báo cáo, thảo luận: GV quan sát và hướng dẫn hs khi cần.

- Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, chốt lại kiến thức

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu: HS nhận ra cấu trúc lặp với số lần định trước với số bước lặp khác nhau, qua đó phân biệt được mỗi khối lệnh với hình mà nó thực hiện. HS ôn luyện được nội dung vẽ hình nhiều cạnh trong Bài 12, Bài 13

b) Tổ chức thực hiện:

*** Chuyển giao nhiệm vụ** : GV giao nhiệm vụ HS làm bài phần luyện tập /Sgk-T84

- Thực hiện nhiệm vụ: HS suy nghĩ và làm bài.

- Báo cáo, thảo luận: GV quan sát và hướng dẫn hs khi cần.

- Kết luận, nhận định: GV đánh giá kết quả của HS, chốt lại kiến thức

Gợi ý đáp án

1-d, 2-b, 3-b, 4-a.

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: HS vận dụng kiến thức đã học để viết chương trình giải quyết bài toán cụ thể trong môn học.

b) Tổ chức thực hiện:

*** Chuyển giao nhiệm vụ:**

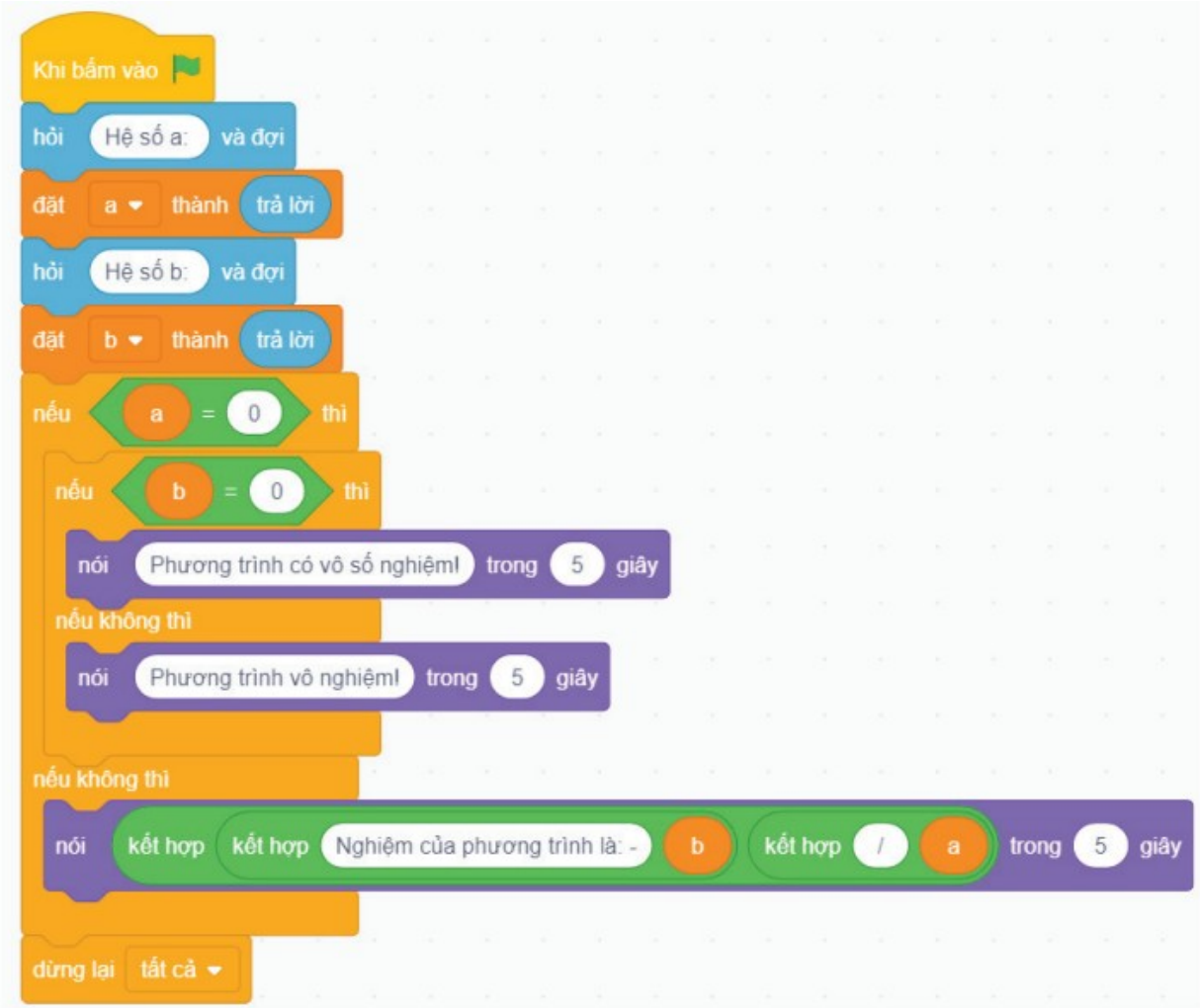
+ GV chiếu nội dung bài vận dụng và yêu cầu hs thực hiện.

- Thực hiện nhiệm vụ: Hs suy nghĩ tìm ra lời giải.

- Báo cáo, thảo luận: Hs trả lời cá nhân, hs khác nhận xét và bổ sung

- Kết luận, nhận định: Gv nhận xét bài học sinh, chốt kiến thức.

Gợi ý đáp án:

Bài 1: 1 – b, 2 – d, 3 – c, 4 – a

Bài 2: