**BÀI 3. CẤU TRÚC RẼ NHÁNH TRONG THUẬT TOÁN**

***(Thời gian thực hiện:Tuần 31 - 1 tiết, ppct 31)***

**I. MỤC TIÊU**:

1. **Kiến thức:** Học xong bài này, em sẽ:

* Biết được cấu trúc rẽ nhanh trong thuật toán là gì và khi nào trong thuật toán có cấu trúc rẽ nhánh.
* Thể hiện được cấu trúc rẽ nhánh.

**2. Năng lực tin học**

* **Năng lực chung:** Năng lực tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác, năng lực giải quyết vấn đề .
* **Năng lực tin học:**
* *Sử dụng và quản lí các phương tiện công nghệ thông tin và truyền thông;*
* *Giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ thông tin và truyền thông;*
* *Hợp tác trong môi trường số.*

1. **Phẩm chất:** Hình thành và phát triển phẩm chất chăm chỉ, trách nhiệm và trung thực.
2. **THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU 1 - GV:** Giáo án, sgk, máy tính, máy chiếu...

**2 - HS** : Đồ dùng học tập, sgk.

1. **Mục tiêu:** Tạo tâm thế hứng thú cho học sinh và từng bước làm quen bài học.
2. **Nội dung:** GV nêu ra vấn đề, HS lắng nghe
3. **Sản phẩm:** Thái độ học tập của HS.
4. **Tổ chức thực hiện:**

**DỰ KIẾN SẢN PHẨM**

**1. Lựa chọn hành động tùy thuộc vào điều kiện**

**- Khi phải dựa trên điều kiện nào đó để xác định bước thực hiện tiếp theo trong quá trình thực hiện thuật toán thì dùng cấu trúc rẽ nhánh.**

**- Ví dụ: Trong tiết học thể dục tuần sau GV yêu cầu HS:**

***+ Nếu trời mưa thì mang sách vở học trong lớp***

***+ Nếu trời khô ráo thì mang dụng cụ học ngoài trời.***

* GV lấy ví dụ về cấu trúc rẽ nhánh và giới thiệu cho HS biết. Sau đó, GV dẫn dắt HS vào bài học mới.

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Lựa chọn hành động tùy thuộc vào điều kiện**

1. **Mục tiêu:** Biết được cấu trúc rẽ nhanh trong thuật toán là gì và khi nào trong thuật toán có cấu trúc rẽ nhánh.
2. **Nội dung:** GV hướng dẫn, HS lắng nghe, thảo luận và trả lời.
3. **Sản phẩm:** Câu trả lời của HS.
4. **Tổ chức thực hiện:**

**HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV cho HS đọc thông tin trong mục 1sgk. GV lấy ví dụ, giảng giải cho HS hiểu được có những lúc chúng ta hành động tùy thuộc vào điều kiện cụ thể, giới thiệu cấu trúc rẽ nhánh - GV giúp HS cách nhận biết cấu trúc rẽ nhánh.

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

- HS đọc thông tin, nghe GV giảng bài, nắm bắt ý chính.

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

- HS nhắc lại kiến thức về cấu trúc rẽ nhánh.

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

* GV nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới.

**Hoạt động 2: Thể hiện cấu trúc rẽ nhánh**

1. **Mục tiêu:** HS thể hiện được cấu trúc rẽ nhánh
2. **Nội dung:** GV giảng giải, HS lắng nghe, trả lời
3. **Sản phẩm:** HS tiếp nhận kiến thức mới
4. **Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
|  |  |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ** | **2. Thể hiện cấu trúc rẽ nhánh** |
| - GV nêu cho HS hiểu các quy trình thực hiện | - Để thực hiện đúng cấu trúc rẽ |
| cấu trúc rẽ nhánh (như sgk). GV giảng giải | nhánh, cần biết các thành phần: |
| đến bước nào thì lấy ví dụ minh họa cụ thể cho | *+ Điều kiện rẽ nhánh là gì?* |
| HS dễ mường tưởng. | *+ Các bước tiếp theo khi điều* |
| - GV chia nhóm, yêu cầu HS thực hiện hoạt | *kiện được thỏa mãn, ta gọi là* |
| động 1. GV chú ý quan sát và hỗ trợ HS tối đa | *nhánh đúng.* |
| khi các em cần. | *+ Các bước tiếp theo khi điều* |
| **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ** | *kiện không được thỏa mãn, ta gọi* |
| - HS chú ý nghe GV giảng bài | *là nhánh sai.* |
| - HS thảo luận nhóm, thực hiện hoạt động 1 | - HĐ: |
| **Bước 3: Báo cáo, thảo luận** |  |
| - Đại diện các nhóm đứng dậy trình bày kết |  |
| quả. |  |
| - HS nhắc lại một số nội dung cần ghi nhớ. |  |
| **Bước 4: Kết luận, nhận định** |  |
| - GV nhận xét, chuẩn kiến thức. |  |
|  |  |



**Hoạt động 3: Biểu thức điều kiện trong cấu trúc rẽ nhánh**

1. **Mục tiêu:** Biết được biểu thức điều kiện trong cấu trúc rẽ nhánh
2. **Nội dung:** GV giảng giải, HS lắng nghe, thực hiện nhiệm vụ
3. **Sản phẩm:** Kết quả HS thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **d) Tổ chức thực hiện:** |  |
|  |  |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
|  |  |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ** | **3. Biểu thức điều kiện trong cấu** |
| - GV giảng cho HS hiểu về biểu thức điều kiện | **trúc rẽ nhánh** |
| rẽ nhánh và nhấn mạnh, điều quan trọng nhất | - Điều quan trọng nhất là chỉ có |
| là chỉ có một trong hai kết quả “đúng” hoặc | một trong hai kết quả “đúng” |
| “sai”. | hoặc “sai”. |
| - GV lấy ví dụ minh họa trong sgk và giảng | - Ví dụ: (a – b ) < 5 |
| giải cho HS nắm rõ kiến thức. | *+ Nếu a = 9 , b = 4 thì kết quả so* |
| **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ** | *sánh cho giá trị sai.* |
| - HS lắng nghe, nắm bắt nội dung chính | *+ Nếu a = 8, b = 4 thì kết quả so* |

* HS đọc thông tin, suy nghĩ và trả lời câu hỏi. *sánh giá trị đúng.*

**Bước 3: Báo cáo, thảo luận**

* GV gọi HS đứng dậy trình bày các bước áp dụng thuật toán vào cuộc sống

**Bước 4: Kết luận, nhận định**

- GV nhận xét, chuẩn kiến thức.

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

1. **Mục tiêu:** Củng cố, khắc sâu kiến thức đã học thông qua giải bài tập
2. **Nội dung:** GV giao bài tập, HS thảo luận, trả lời
3. **Sản phẩm:** Câu trả lời của HS
4. **Tổ chức thực hiện:**

* GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân, hoàn thành bài tập luyện tập trang 88 sgk.
* HS tiếp nhận nhiệm vụ, suy nghĩ cách làm, đứng dậy trình bày:

***Bài 1:***

*+ B1: Tính tổng số tiền sách*

* *B2:* ***Nếu*** *tồng số tiền sách 500 000 đồng: số tiền được giảm = 10% của Tổng số tiền sách*

***Trái lại****: Số tiền được giảm = 5% của Tổng số tiền sách.*

***Hết nhánh***

*+ B3: Tính số tiền phải trả là Tổng số tiền sách – số tiền được giảm.*

***Bài 2:*** *1) Sai* *2) sai* *3) đúng*

- GV nhận xét kết quả thực hiện của HS, GV chuẩn kiến thức.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

1. **Mục tiêu:** Vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn cuộc sống
2. **Nội dung:** GV đưa ra bài tập, yêu cầu HS hình thành nhóm, thảo luận, đưa ra kết quả.
3. **Sản phẩm:** Kết quả thực hiện của HS.
4. **Tổ chức thực hiện:**

* GV yêu cầu HS bắt cặp, hoàn thành bài tập vận dụng trang 88sgk.
* HS hình thành nhóm, tiếp nhận nhiệm vụ, thảo luận và báo cáo kết quả:
  + *Đầu vào: 3 đồng xu trong đó có một đồng xu giả nhẹ hơn*
  + *Đầu ra: đồng xu giả*

***Thuật toán:***

* *B1: Lấy hai đồng xu bất kì đặt lên cân*
* *B2:* ***Nếu*** *cân thăng bằng: kết luận đồng xu còn lại là giả*
* *B3:* ***Trái lại*** *(cân chênh lệch): kết luận đồng xu bên nhẹ hơn là giả*

***Hết nhánh.***

* GV yêu cầu HS về nhà thực hiện bài tập vận dụng, HS có thể lựa chọn một thí nghiệm vật lí hoặc hóa học... để mô ta thực hiện.
* GV nhận xét, đánh giá quá trình học tập của HS, kết thúc bài học*.*