|  |  |
| --- | --- |
| Ngày dạy:  | Ngày soạn:  |

Tiết theo KHBD: ………

**Tin 6 - KNTT - Bài 15: Thuật toán -GVSB-Hien Nguyen + Hoàng Yến**

Thời gian thực hiện: (2 tiết)

**I. Mục tiêu: SP Tin 6 Anh Nguyet + Pham Huy**

**1. Về kiến thức:**

- Diễn tả được sơ lược khái niệm thuật toán, nêu được một vài ví dụ minh hoạ.

- Biết thuật toán được mô tả dưới dạng liệt kê hoặc sơ đồ khối

**2.Về năng lực:**

**2.1. Năng lực chung**

Thực hiện bài học này sẽ góp phần hình thành và phát triển một số thành tố năng lực chung của học sinh như sau:

- Năng lực tự học: HS tự hoàn thành được các nhiệm vụ học tập chuẩn bị ở nhà và tại lớp.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: HS phân công được nhiệm vụ trong nhóm, biết hỗ trợ nhau, trao đổi, thảo luận, thống nhất được ý kiến trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Học sinh đưa ra được thêm các ví dụ trong cuộc sống hằng ngày.

**2.2. Năng lực Tin học:**

Thực hiện bài học này sẽ góp phần hình thành và phát triển một số thành tố năng lực Tin học của học sinh như sau:

**Năng lực A (NLa):**

- Phát triển năng lực sử dụng và quản lý các phương tiện công nghệ thông tin và truyền thông.

**Năng lực C(NLc):**

Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề với sự hỗ trợ của công nghệ kỹ thuật số.

**Năng lực D(NLd): Sử dụng được phần mềm Scratch để ráp được các chương trình đơn giản**

**Năng lực E (NLe): -** Năng lực hợp tác trong môi trường số.

**3.Về phẩm chất:**

Thực hiện bài học này sẽ góp phần hình thành và phát triển một số thành tố phẩm chất của học sinh như sau:

- Nhân ái: Thể hiện sự cảm thông và sẳn sàng giúp đỡ bạn trong quá trình thảo luận nhóm.

- Chăm chỉ: Thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách tự giác, tích cực.

- Trung thực: Thật thà, thẳng thắn trong báo cáo kết quả hoạt động cá nhân và theo nhóm, trong đánh giá và tự đánh giá.

- Trách nhiệm: Hoàn thành đầy đủ, có chất lượng các nhiệm vụ học tập.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu:**

**1. Thiết bị dạy học:**

- Phấn, bảng, máy tính, máy chiếu.

**2. Học liệu:**

- GV: SGK, SBT, bảng hoặc giấy khổ rộng để các nhóm ghi kết quả thảo luận.

- HS: SGK, tờ giấy hình vuông để gấp hình trò chơi Đông–Tây–Nam–Bắc. Tìm hiểu trướccách gấp hình trò chơi Đông–Tây–Nam–Bắc.

**III. Tiến trình dạy học:**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu (5 phút)**

**a) Mục tiêu:**

Tạo hứng thú cho HS tiếp thu kiến thức mới.

**b) Nội dung:**

- Gấp hình trò chơi Đông – Tây – Nam – Bắc.

**c) Sản phẩm:**

- Hình trò chơi Đông – Tây – Nam – Bắc.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**- GV giới thiệu mục đích, yêu cầu và tiến trình của hoạt động trước cả lớp. Chia lớp theo các nhóm (mỗi nhóm 4 em: 1 trình bày, 1 thư ký, 1 gấp hình và 1 ghi chép)Với tờ giấy hình vuông chuẩn bị trước, mỗi HS thực hiện gấp hình trò chơi Đông - Tây - Nam - Bắc theo trình tự từng bước hướng dẫn.**\* HS thực hiện nhiệm vụ**- Với tờ giấy hình vuông chuẩn bị trước, mỗi HS thực hiện gấp hình trò chơi Đông - Tây - Nam - Bắc theo trình tự từng bước hướng dẫn. - Trong quá trình thực hiện, GV quan sát để có thông tin phản hồi và điều chỉnh kịp thời quá trình dạy học.*(Chú ý: Trình tự thực hiện các bước là quan trọng. Trong trường hợp HS gấp hình không theo thứ tự của các chỉ dẫn, GV khuyến khích HS viết lại thứ tự đó để dùng cho hoạt động thảo luận ở phần tiếp theo của bài học)***\* Báo cáo, thảo luận**- HS báo cáo sản phẩm đã làm được.**\* Kết luận, nhận định**- GV nhận xét đánh giá- Dẫn dắt vào bài học mới, **bài 15: Thuật toán.** | * Từ nguyên liệu đầu vào là một tờ giấy hình vuông, thực hiện 6 bước như hướng dẫn.
* Mỗi HS trả lại sản phẩm là một hình gấp trò chơi Đông- Tây - Nam - Bắc.
 |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới (40 phút)**

**Hoạt động 2.1: Thuật toán (20 phút)**

**a) Mục tiêu:**

-Học sinh nhận ra các bước thực hiện một công việc chính là thuật toán và trình tự thực hiện các bước là quan trọng.

- Học sinh bước đầu hình thành khái niệm đầu vào, đầu ra của thuật toán

**b) Nội dung:**

- Khái niệm thuật toán, lấy được ví dụ minh hoạ.

**c) Sản phẩm:**

- Khái niệm thuật toán, ví dụ thuật toán trong nhiệm vụ, công việc thực tế.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập Nam****-** GV giới thiệu mục đích, yêu cầu và tiến trình của hoạt động thảo luận trước toàn lớp. (SGK/tr63)Chia 4 nhóm hs mỗi nhóm làm một nhiệm vụ câu 1 khác nhau nhưng có cùng câu 2 như nhau:Có thể thay thế bảng nhóm hoặc giấy khổ rộng bằng cách cho HS ghi câu trả lời vào vở. Yêu cầu HS minh hoạ câu trả lời bằng cách thực hiện trực tiếp trên sản phẩm hình gấp trò chơi Đông - Tây - Nam - Bắc.Câu 1: Của mỗinhóm sẽ là:N1: Nếu bỏ bước 3 thực hiện bước 4 luôn thì em có gấp được hình của trò chơi không? Tại sao?N2: Nếu bỏ bước 4 thực hiện đến bước 5 luôn thì em có gấp được hình của trò chơi không? Tại sao?N3:Nếu đảo thứ tự của bước 3 và bước 4 trong hướng dản trên thì em có gấp được hình trò chơi Đông-Tây-Nam-Bắc không? Tại sao?N4: Nếu bỏ bước 5 thực hiện đến bước 6 luôn thì em có thực hiện được trò chơi không? Tại sao?Câu 2. Của mỗi nhóm là:Trước khi thực hiện theo hướng dẫn trên em cần có gì? Sau khi thực hiện lần lượt 6 bước theo theo hướng dẫn, em nhận được kết quả là gì?**\* HS thực hiện nhiệm vụ**- HS thảo luận nhóm để trả lời hai câu hỏi vào bảng nhóm. Trong quá trình thảo luận, HS có thể thực hiện thao tác đảo theo câu hỏi của nhóm mình trên sản phẩm đã gập để tìm câu trả lời.**\* *Sản phẩm học tập:***Dự kiến kết quả trả lời câu hỏi:1. Không thể thay đổi hoặc bỏ đi bước nào trong các bước trên để gấp được hình trò chơi Đ-T-N-B. Vì kết quả của bước trước ảnh hưởng đến bước sau.2. Trước khi thực hiện hướng dẫn, em cần có tờ giấy vuông. Sau khi thực hiện lần lượt 6 bước, em nhận được kết quả là hình gấp trò chơi Đông - Tây - Nam - Bắc.**\* Báo cáo, thảo luận**- Đại diện nhóm báo cáo kết quả.- Các nhóm nhận xét, bổ sung, đánh giá**\* Kết luận, nhận định**- Giáo viên nhận xét, đánh giá sản phẩm (chú ý trình tự các bước thực hiện rất quan trọng)- Chỉ thực hiện đúng trình tự các bước thì mới cho kết quả là hình gấp trò chơi. - Khi gấp hình trò chơi cần có tờ giấy hình vuông, sau khi thực hiện các bước xong ta được hình trò chơi Đ-T-N-B. Như vậy để thực hiện một công việc nào đó cần xác định được đầu vào (nguyên liệu) hay đầu ra (kết quả) của công việc đó.----------------------------------------------------**\* GV giao nhiệm vụ học tập 2 (Kiến thức mới):**HS đọc phần nội dung kiến thức mới để tự tiếp cận khái niệm thuật toán.? Các bước hướng dẫn gấp hình trò chơi Đ-T-N-B còn gọi là gì?? Trong thuật toán, tờ giấy hình vuông được gọi là gì?? Hình gấp trò chơi Đ-T-N-B được gọi là gì?? Thuật toán là gì?? Ví dụ về thuật toán trong thực tế mà em biết?**\* HS thực hiện nhiệm vụ**Đọc và tìm hiểu cá nhân, thảo luận cặp thực hiện nhiệm vụ.**\* Báo cáo, thảo luận**- Học sinh trả lời, nhận xét, bổ sung, đánh giá**\* Kết luận, nhận định**Dựa trên kết quả thảo luận của học sinh và hoạt động đọc nội dung kiến thức mới của HS, GV giới thiệu khái niệm “Thuật toán” và chốt kiến thức cần ghi nhớ trong hộp kiến thức.----------------------------------------------------**\* GV giao nhiệm vụ học tập 3 (Phần ?)**HS cả lớp cùng tham gia trò chơi “Ai nhanh hơn” để hoàn thành “?” trang 71 SGK.)**\* HS thực hiện nhiệm vụ**Làm bài cá nhân.**\* Báo cáo, thảo luận**- Cá nhân trình bày nhanh kết quả.- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá;**\* Kết luận, nhận định**GV chốt kiến thức.-Đáp án: 1. C; 2. A và B. | **1. Thuật toán.****-** Hướng dẫn gấp hình trò chơi Đ-T-N-B là một thuật toán.- Đầu vào: Tờ giấy hình vuông- Đầu ra: Hình gấp của trò chơi Đ-T-N-B- KN thuật toán (SGK – Tr71)**Thuật toán: SGK/tr 64****Ví dụ:**- Quy trình chế biến món ăn.- Các bước giải một bài toán.- Quy trình gấp một chiếc áo... |

**Hoạt động 2.2: Mô tả thuật toán(20 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Mô tả được thuật toán bằng hai cách (liệt kê và sơ đồ khối)

- Xác định được đầu vào, đầu ra.

**b) Nội dung:** Mô tả thuật toán bằng hai cách.

**c) Sản phẩm:**

**-** Xác định được đầu vào, đầu ra của bài toán.

- Mô tả được thuật toán

- Biết được ưu điểm, nhược điểm của hai cách mô tả thuật toán.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| Trong thực tế muốn làm cái gì thì cũng phải hiểu rõ ràng cách làm, cách làm cần phải được mô tả thật chi tiết, cụ thể thì mới có thể thực hiện được chính xác theo đúng yêu cầu. Trong trò chơi Đ-T-N-B các bước thực hiện được mô tả chi tiết, cụ thể. Quá trình mô tả các bước này được gọi là mô tả thuật toán. Vậy mô tả thuật toán là gì? **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1**GV chiếu hình ảnh 6 bước.? Thuật toán này được mô tả theo cách gì?? Em còn biết cách mô tả thuật toán nào khác không? ? Trong cách mô tả thuật toán bằng sơ đồ khối thì có những quy ước gì?? Cách mô tả thuật toán bằng sơ đồ khối có hiệu quả không? Vì sao?**\* HS thực hiện nhiệm vụ**- HS thảo luận nhóm để trả lời câu hỏi vào bảng nhóm.**\* Báo cáo, thảo luận**- Đại diện nhóm báo cáo kết quả.- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá**\* Kết luận, nhận định***- Giáo viên nhận xét, đánh giá hiệu quả:* *Câu hỏi thảo luận là câu hỏi mở, vì vậy GV ghi nhận mọi kết quả trả lời của HS.**Chú ý: GV giải thích một số khái niệm “mô tả”, “ngôn ngữ tự nhiên”*----------------------------------------------------**\* GV giao nhiệm vụ học tập 2**Có mấy cách mô tả thuật toán?**(Kiến thức mới):**HS đọc phần nội dung kiến thức mới để tự tiếp cận các cách mô tả thuật toán. ? Nhận xét về hai cách mô tả thuật toán? (Ưu điểm và hạn chế).**\* HS thực hiện nhiệm vụ**Đọc và tìm hiểu cá nhân thảo luận cặp đôi thực hiện nhiệm vụ.**\* *Sản phẩm học tập:***- Cách mô tả thuật toán: *Ngôn ngữ tự nhiên và Sơ đồ khối.***\* Báo cáo, thảo luận**- Đại diện nhóm trình bày.- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá;**\* Kết luận, nhận định***GV đánh giá sơ bộ tính hiệu quả của các cách mô tả thuật toán như sau:**- Ngôn ngữ tự nhiên: trình bày thuật toán bằng cách liệt kê các bước rất cụ thể’, chi tiết. Theo cách này có thể diễn giải để thuật toán dễ hiểu hơn. Tuy nhiên, cách mô tả này phụ thuộc vào khả năng diễn đạt của từng người, vì vậy rất dễ bị dài dòng và không mạch lạc.**- Sơ đồ: cách này trực quan, nhìn thấy rõ các bước và cách thực hiện thuật toán.*------------------------------------------------***\** GV giao nhiệm vụ học tập 3** (Củng cố kiến thức):HS làm bài tập phần câu hỏi (SGK/tr72)**\* HS thực hiện nhiệm vụ**Làm bài nhóm thảo luận giải quyết yêu cầu bài.**\* Báo cáo, thảo luận**Cá nhân trình bày nhanh kết quả.- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá;- Giáo viên nhận xét, tuyên dương.**\* Kết luận, nhận định**-Đáp án: 1. C; 2. Ghép nối 1-a, 2-c, 3-d, 4-b. | **2. Mô tả thuật toán**- Có hai cách để mô tả thuật toán:\* Liệt kê các bước bằng ngôn ngữ tự nhiênVí dụ: Các bước gấp hình trò chơi Đ-T-N-B \* Sử dụng sơ đồ khối.+Quy ước:: Bắt đầu hoặc Kết thúc: Đầu vào hoặc Đầu ra : Bước xử lí: Bước kiểm tra điều kiện: Chỉ hướng thực hiện tiếp theo+ Sơ đồ khối của thuật toán là một sơ đồ gồm các hình mô tả các bước và đường có mũi tên để chỉ hướng thực hiện.?1 (SGK -72)?2(SGK-72) |

**Hoạt động 3: Luyện tập (35 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Củng cố lại kiến thức đã học thông qua bài tập

**b) Nội dung:**

- Sử dụng sgk, kiến thức đã học để hoàn thành bài tập: Bài 1, 2 (SGK –73)

**c) Sản phẩm:**

- Kết quả HS Xác định được đầu vào và đầu ra của thuật toán, mô tả thuật toán.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**- Giáo viên chia lớp ra thành 4 nhóm (sẽ có 2 nhóm cùng nội dung) làm bài tập theo phân công vào bảng nhóm. (Có thể sử dụng các trò chơi để khích lệ học sinh tham gia)**\* HS thực hiện nhiệm vụ**- Thảo luận nhóm hoàn thành bài tập.GV quan sát hướng dẫn, trợ giúp học sinh.**\* Báo cáo, thảo luận**- *Đại diện từng nhóm trình bày các ý của từng bài tập.***\* Kết luận, nhận định***- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá các nhóm khác;**- Giáo viên nhận xét, đánh giá sản phẩm.* | **1 .** a) Thuật toán tính trung bình cộng của hai số a, b:- Đầu vào: hai số a, b.- Đầu ra: trung bình cộng của hai số a,bb) Thuật toán tìm ước chung lớn nhất của hai số tự nhiên a và b:- Đầu vào: hai số tự nhiên a, b.- Đầu ra: ước chung lớn nhất của hai số tự nhiên a và b.**2.** Thuật toán tính tổng hai số a và b.- Đầu vào: hai số a, b.- Đầu ra: tổng của hai số a và b.- Mô tả thuật toán theo cách liệt kê các bước:B1. Nhập giá trị a, giá trị b.B2. Tính tổng a + b.B3. Thông báo giá trị của Tổng.**3.** Sắp xếp các bước: 1 🠚 3 🠚 2 🠚 4 🠚 6 🠚 5. |

**Hoạt động 4: Vận dụng (10 phút)**

**a) Mục tiêu:**

- Vận dụng các kiến thức đã học để xây dựng 1 thuật toán làm món “kem sữa chua xoài” trong đời sống. Xác định đầu vào, đầu ra; dùng sơ đồ khối để thể hiện thuật toán.

- Ứng dụng vào học tập: Mô tả thuật toán tính điểm TB 3 môn Toán, Ngữ văn và Ngoại ngữ bằng cách liệt kê và sơ đồ khối.

- Thử tìm một thuật toán để giải quyết trong cuộc sống quanh ta: Thức dạy buổi sáng, chế biến món ăn,…

**b) Nội dung:**

- HS vận dụng được kiến thức đã học để hỏi và trả lời, trao đổi các câu hỏi 1,2,3 phần vận dụng (SGK – 73).

**c) Sản phẩm:**

- HS chỉ ra được đầu vào, đầu ra, các bước thực hiện của các thuật toán.

- Liệt kê các bước và vẽ sơ đồ khối.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập**GV hướng dẫn hoạt động nhóm qua trò chơi và giải đáp thắc mắc của HS.- Hướng dẫn: + Làm việc theo nhóm, điền và sắp xếp phiếu giao nhiệm vụ số 1 để được thuật toán đúng. + Mỗi ý đúng được 10 điểm.+ Thời gian thực hiện: 3 phút.Câu hỏi bài tập 1 (SGK/tr73) ý b yêu cầu học sinh dùng sơ đồ khối để thể hiện thuật toán làm món “kem sữa chua xoài”**\* HS thực hiện nhiệm vụ**- HS: Quan sát GV, đặt câu hỏi (nếu cần thiết). Thực hiện trò chơi theo nhóm trong vòng 2 phút**Báo cáo, thảo luận***- Các nhóm chuyển kết quả cho nhóm khác để chấm chéo.**- GV cùng toàn lớp thảo luận đáp án, các nhóm chấm chéo cho nhau trên thang điểm đã công bố.* **\* Kết luận, nhận định**- GV chiếu kết quả bài làm của một nhómvà nhận xét, đánh giá cho điểm khích lệ HS. Nếu không còn thời gian GV hướng dẫn các bài còn lại rồi cho học sinh về nhà hoàn thiện.(GV cho thêm bài tập về nhà trong SBT) |  Bài 1,2,3 (SGK –Tr 73) |