



HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM STEM: BIỂU ĐỒ XOAY

THÔNG TIN VỀ HOẠT ĐỘNG TRẢI NGHIỆM

Lớp 5		Thời lượng: 2 tiết
Thời điểm tổ chức: Sau khi HS đã học nội dung <i>Một số yếu tố thống kê</i> trong môn Toán lớp 5 (bài Biểu đồ hình quạt tròn). Cụ thể:		
KNTTVCS	Chân trời sáng tạo	Cánh diều
Bài 64. Biểu đồ hình quạt tròn	Bài 62. Biểu đồ hình quạt tròn	Bài 79. Biểu đồ hình quạt tròn
Mô tả hoạt động trải nghiệm STEM: Trong bài học này, HS khám phá kỹ thuật làm hai hình quạt xoay lồng vào nhau và vận dụng vào làm biểu đồ xoay có nhiều hình quạt (từ 4 đến 6 hình quạt). HS dùng biểu đồ này để biểu diễn số liệu phần trăm trong thống kê.		
Nội dung tích hợp		
Môn học		Yêu cầu cần đạt
Môn học chủ đạo	Toán	– Đọc và mô tả được các số liệu ở dạng biểu đồ hình quạt tròn. – Sắp xếp được số liệu vào biểu đồ hình quạt tròn. – Nhận biết được mối liên hệ giữa thống kê với các kiến thức khác trong môn Toán và trong thực tiễn (ví dụ: số thập phân, tỉ số phần trăm,...).
	Công nghệ	– Thiết kế được một sản phẩm thủ công kỹ thuật đơn giản theo hướng dẫn.
Môn học tích hợp	Mĩ thuật	– Phối hợp được một số kỹ năng: cắt, dán, xếp, gắn, vẽ,... (trong thực hành sáng tạo sản phẩm mỹ thuật 3D). – Phân biệt được vật liệu tự nhiên, vật liệu nhân tạo, vật liệu suu tầm, tái sử dụng ở sản phẩm thủ công.

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT (của hoạt động trải nghiệm)

- **Đọc và mô tả được** các số liệu ở dạng biểu đồ hình quạt tròn.
- **Chế tạo được** một biểu đồ xoay có thể thay đổi được các hình quạt để tạo thành nhiều biểu đồ hình quạt tròn khác nhau.
- Dùng biểu đồ xoay này để **sắp xếp** số liệu một cách linh hoạt.
- **Lựa chọn được** dụng cụ, vật liệu phù hợp để làm biểu đồ xoay.
- **Tích cực hợp tác** với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ được giao đúng thời gian quy định.
- **Mạnh dạn trao đổi ý kiến** của mình, tôn trọng và lắng nghe ý kiến của người khác, trung thực trong đánh giá sản phẩm nhóm mình và nhóm bạn.

– **Giữ gìn tốt vệ sinh** lớp học, có ý thức bảo quản vật liệu và đồ dùng học tập khi tham gia hoạt động thực hành làm sản phẩm.

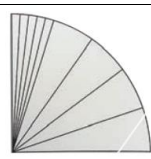
II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC

1. Chuẩn bị của GV

– Các phiếu học tập, phiếu đánh giá:

- + Phiếu học tập số 1. Từ dãy số liệu đến biểu đồ hình quạt tròn (theo cá nhân HS).
- + Phiếu học tập số 2. Khám phá một phần trăm trên biểu đồ hình quạt tròn (theo cá nhân HS)
- + Phiếu học tập số 3. Lên ý tưởng, thiết kế chi tiết và chế tạo sản phẩm (theo nhóm HS).
- + Phiếu học tập số 4. Phiếu kiểm tra tiêu chí sản phẩm (theo nhóm HS).
- + Phiếu đánh giá (dành cho GV).

– Dụng cụ và vật liệu được chuẩn bị cho mỗi nhóm 5 – 6 HS gồm:

TT	Vật liệu/dụng cụ	Số lượng	Hình ảnh minh họa
1	Vải nỉ hoặc giấy bìa cứng nhiều màu khổ A4	4 tấm	
2	Bìa góc phần tư hình tròn có bán kính 10 cm, đã chia sẵn các vạch 5% và có một số vạch chia 1%	1 tấm	

2. Chuẩn bị của HS

Mỗi nhóm 5 – 6 HS cần chuẩn bị thêm 1 bộ đồ dùng học tập STEM: kéo, thước thẳng, compa, bút chì.

III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU

TIẾT 1

1. Hoạt động 1. Mở đầu (Xác định vấn đề) (5 phút)

Mục tiêu

- HS biết được lịch sử vắn tắt về việc phát minh ra biểu đồ hình quạt tròn.
- HS tiếp nhận được vấn đề là cần làm một dụng cụ hình quạt tròn có thể xoay được để biểu diễn số liệu thống kê theo tỉ lệ phần trăm.

Tổ chức hoạt động

a) Khởi động

- HS đọc **câu chuyện STEM** về lịch sử phát minh biểu đồ hình quạt tròn và trả lời câu hỏi ở trang 82 SHS.

– HS tiếp nhận nhiệm vụ chế tạo một biểu đồ xoay đáp ứng các yêu cầu cụ thể.

b) Giao nhiệm vụ

– GV yêu cầu HS đọc và tìm hiểu các tiêu chí của sản phẩm biểu đồ xoay ở phần **Thử thách STEM**; GV giải thích để HS hiểu rõ các tiêu chí (nếu cần).

– HS tiến hành chia nhóm (5 – 6 HS/nhóm), đặt tên nhóm, cử nhóm trưởng và thư kí.

2. Hoạt động 2. Trải nghiệm STEM (Nghiên cứu kiến thức nền) (30 phút)

Mục tiêu

– HS ôn tập cách đọc và mô tả được các số liệu ở dạng biểu đồ hình quạt tròn.

– HS nhận biết 1% trên biểu đồ hình quạt tròn.

– HS tạo được một hình quạt xoay được (gồm hai hình quạt tròn).

Tổ chức hoạt động

a) Tìm hiểu biểu đồ hình quạt tròn (10 phút)

– HS đếm số các chữ số theo từng nhóm số ở phần thập phân của “số pi” trong nhiệm vụ mục 1a) rồi tính tỉ lệ phần trăm và điền kết quả vào bảng 1 như trong **SHS**.

– HS căn cứ vào kết quả thu được ở **bảng 1** để sắp xếp số liệu thống kê vào biểu đồ hình quạt tròn trong nhiệm vụ mục 1b (hình 2 SHS).

– HS làm việc cá nhân để hoàn thành Phiếu học tập số 1.

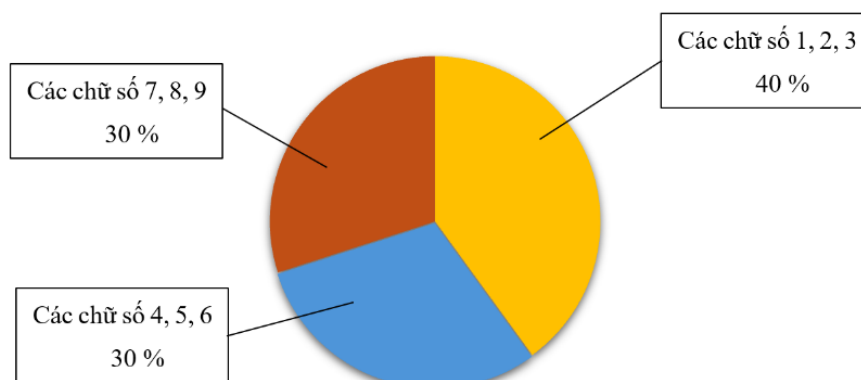
– 2, 3 HS báo cáo kết quả Phiếu học tập số 1.

– GV nhận xét câu trả lời của HS và công bố đáp án:

Câu 1.a)

Các chữ số	Các chữ số 1, 2, 3	Các chữ số 4, 5, 6	Các chữ số 7, 8, 9
Số lần xuất hiện	12	9	9
Tỉ lệ %	40%	30%	30%

Câu 1.b)





b) Khám phá một phần trăm trên biểu đồ hình quạt tròn (10 phút)

- HS quan sát hình 3 SHS và trả lời câu hỏi a).
- HS tô màu theo tỉ lệ phần trăm cho sẵn và thực hiện tính toán để trả lời câu hỏi trong nhiệm vụ b) và so sánh với kết quả đã có ở hình 2 SHS.
- HS làm việc cá nhân để hoàn thành Phiếu học tập số 2.
- 2, 3 HS báo cáo kết quả Phiếu học tập số 2.
- GV nhận xét câu trả lời của HS và công bố đáp án:

2.a) 1%

2.b) 30%

2.c) Biểu đồ nhận được có các hình quạt đúng thứ tự và tỉ lệ với biểu đồ ở hình 2 SHS.

c) Khám phá hình quạt xoay (10 phút)

- HS làm việc theo nhóm, mỗi nhóm nhận vật liệu là 2 **tấm** bìa màu và thực hành theo các bước ở hình 1, 2, 3 (trang 84 SHS. Hoạt động thực hành này giúp HS khám phá cách tạo ra hai hình quạt tròn xoay được quanh tâm để tạo thành nhiều trường hợp khác nhau của hai hình quạt.

Lưu ý: Nếu HS đã học bài học STEM Góc biến hình ở lớp 4 thì không cần thực hành hoạt động này.

TIẾT 2

3. Hoạt động 3. Luyện tập và vận dụng (35 phút)

Mục tiêu

- Làm được biểu đồ xoay từ các vật liệu được GV chuẩn bị, theo các tiêu chí đã được GV đưa ra và dùng biểu đồ xoay để biểu diễn nhiều hình bình hành mới nhưng vẫn có cùng độ dài các cạnh.
- Phân công công việc hợp lí cho mỗi thành viên trong nhóm và theo dõi được mức độ hoàn thành nhiệm vụ của các thành viên.
- Đánh giá được các tiêu chí mà sản phẩm biểu đồ xoay đã đạt được và đánh giá được mức độ hợp tác của các thành viên trong nhóm.

Tổ chức hoạt động

a) Đề xuất và lựa chọn giải pháp (10 phút)

- Lên ý tưởng
- Các nhóm HS tiếp nhận và kiểm tra các dụng cụ và vật liệu như mục II.
- HS quan sát mục 1. *Vật liệu và dụng cụ* ở trang 85 SHS, gọi tên các vật liệu, dụng cụ đã chuẩn bị và được GV phát.

– GV đặt câu hỏi: *Có vật liệu, dụng cụ nào em chưa biết cách sử dụng không?* để có thể hướng dẫn, hỗ trợ HS về cách sử dụng dụng cụ, vật liệu ít gặp hoặc cần lưu ý khi sử dụng.

– HS đọc lại yêu cầu của sản phẩm cần làm trong phần Thử thách STEM; dựa vào kiến thức vừa tìm hiểu cũng như các vật liệu, dụng cụ được cung cấp để vẽ phác thảo bản thiết kế sản phẩm biểu đồ xoay.

– GV lưu ý HS khi vẽ phác thảo bản thiết kế cần ghi đầy đủ chú thích về vật liệu sử dụng, kích thước bán kính của hình tròn, số lượng hình tròn và các màu sắc được chọn. Bản vẽ phác thảo cần thống nhất với ý tưởng thiết kế của nhóm.

– GV quan sát hoạt động của các nhóm và nhắc nhở, gợi ý thêm (nếu cần).

- Lựa chọn vật liệu, dụng cụ và thiết kế chi tiết

– Các nhóm thảo luận để lựa chọn vật liệu, dụng cụ phù hợp để làm biểu đồ xoay theo bảng gợi ý trong SHS.

– HS suy nghĩ, thảo luận nhóm về cách sử dụng dụng cụ để làm các bộ phận của sản phẩm **theo** phác thảo biểu đồ xoay trong Phiếu học tập số 3.

– GV hướng dẫn HS sử dụng đúng dụng cụ, vật liệu và tiết kiệm.

b) Chế tạo sản phẩm, thử nghiệm và đánh giá (15 phút)

- Chế tạo sản phẩm

– Các nhóm thảo luận phân công nhiệm vụ trong nhóm, điền thông tin vào bảng phân công trong Phiếu học tập số 3, nhắc nhở nhau về sự hợp tác nhóm và cùng nhau chế tạo sản phẩm.

– GV hướng dẫn HS cách nhận xét kết quả thực hiện nhiệm vụ của mỗi thành viên.

– GV thông báo thời gian dành cho việc **chế tạo** sản phẩm.

– Trong quá trình các nhóm làm, GV quan sát, nhắc nhở, gợi ý thêm (nếu cần).

– GV nhắc HS luôn phải chú ý an toàn, cần căn cứ theo bản thiết kế đã phác thảo, đối chiếu các tiêu chí của sản phẩm trong khi làm sản phẩm.

- Thử nghiệm, điều chỉnh và hoàn thiện sản phẩm

– Sau khi làm xong sản phẩm, HS sử dụng thử biểu đồ xoay và sử dụng Phiếu học tập số 4 (Phiếu kiểm tra tiêu chí sản phẩm) để đối chiếu mức độ đạt được của sản phẩm của nhóm so với các tiêu chí đã được đề ra.

– Các nhóm tự đối chiếu sản phẩm của nhóm mình đạt hoặc chưa đạt yêu cầu nào và tiến hành điều chỉnh, sửa chữa nếu cần (chưa ghi vào phiếu đánh giá).

c) Chia sẻ, thảo luận và điều chỉnh (10 phút)

– Các nhóm HS lần lượt giới thiệu về sản phẩm, cách sử dụng và công dụng của biểu đồ xoay đã thiết kế và chế tạo; sử dụng sản phẩm để sắp xếp số liệu của bài thực hành về các chữ số thập phân của “số pi” hay một vài bảng số liệu khác do GV cung cấp.



- GV tổ chức cho HS căn cứ vào phiếu đánh giá sản phẩm để bình chọn cho nhóm có sản phẩm đáp ứng tốt các yêu cầu đề ra và có phân chia sẻ hay nhất.
- GV nhận xét chung về các hoạt động học tập của HS đồng thời tổng kết những nội dung quan trọng.
- GV tuyên dương các nhóm có sản phẩm đạt đủ các tiêu chí, giúp HS phân tích các điểm chưa đạt, tìm hiểu lí do và đề xuất cách giải quyết, cải thiện sản phẩm.
- GV đặt ra thử thách mới cho HS như mục *Cải tiến, sáng tạo* (trang 86 SHS).
- GV giới thiệu một vài thông tin về tính đa dạng của các dạng biểu đồ hình quạt tròn như gợi ý trong **STEM và cuộc sống**.

IV. ĐIỀU CHỈNH BÀI DẠY (nếu có)

.....

.....

.....

.....

.....