

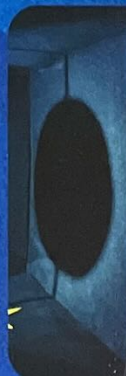
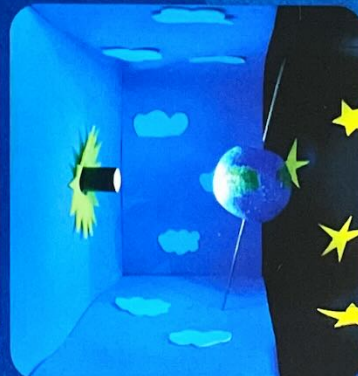
LÊ HUY HOÀNG – NGUYỄN THỊ THU TRĂNG (đồng Tổng Chủ biên)
THÁI HOÀI MINH – ĐÌNH THỊ XUÂN THẢO (đồng Chủ biên)
VŨ NHƯ THƯ HƯƠNG – ĐỖ HẠNH NGÂN – NGUYỄN THỊ THANH TÂM – HOÀNG THỊ MỸ TRANG



Hành trình sáng tạo

3

SÁCH HỌC SINH



Ha Noi Star
THƯ VIỆN
608(075)
L250H

Giáo dục STEM 3 - Hành trình
sáng tạo: Sách học sinh



SNVM-000107

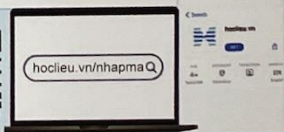


NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

HƯỚNG DẪN KÍCH HOẠT HỌC LIỆU SỐ

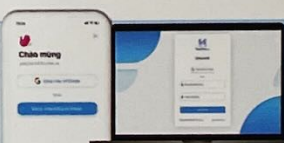
1

Truy cập: hoclieu.vn/nhapma
hoặc quét mã QR để tải ứng dụng



2

Đăng nhập/ Đăng kí



3

Nhập mã kích hoạt 16 kí tự

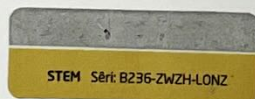
 - - - 

4

Chọn học liệu và nhấn kích hoạt



Cào để lấy mã kích hoạt



LÊ HUY HOÀNG – NGUYỄN THỊ THU TRANG (đồng Tổng Chủ biên)
THÁI HOÀI MINH – ĐÌNH THỊ XUÂN THẢO (đồng Chủ biên)
VŨ NHƯ THƯ HƯƠNG – ĐỖ HẠNH NGÂN – NGUYỄN THỊ THANH TÂM – HOÀNG THỊ MỸ TRANG

GIÁO DỤC



Hành trình sáng tạo

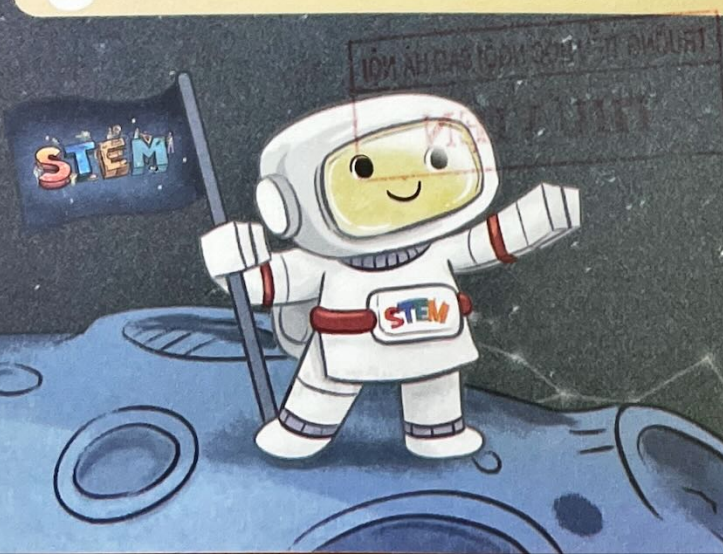
3

SÁCH HỌC SINH

TRƯỜNG TIỂU HỌC NGÔI SAO HÀ NỘI
THƯ VIỆN

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

Lời nói đầu	3
Hướng dẫn sử dụng	4
Đồ dùng học tập STEM	6
1 Bộ dụng cụ tô màu một phần	7
2 Dụng cụ tìm tâm hình tròn	13
3 Bộ dụng cụ luyện gõ phím	20
4 Sổ tay “Thực vật quanh em”	26
5 Bộ thẻ thông tin “An toàn với môi trường công nghệ”	33
6 Sơ đồ các thế hệ trong gia đình	39
7 Cẩm nang ăn uống có lợi cho sức khỏe	45
8 Trang phục “Cơ quan trong cơ thể”	51
9 Sáng chế đồ chơi	57
10 Mô hình các dạng địa hình trên Trái Đất	64
11 Mô hình ngày và đêm	69
12 Bài trình chiếu của em về hệ Mặt Trời	75



LỜI NÓI ĐẦU

Các em học sinh yêu quý,

Em đang cầm trên tay quyển sách mang tên “Giáo dục STEM – Hành trình sáng tạo” dành cho học sinh tiểu học.

Với quyển sách này, các em sẽ được kết hợp các nội dung về Khoa học, Công nghệ, Kỹ thuật và Toán học để giải quyết các vấn đề thực tiễn; được khám phá, sử dụng nhiều loại vật liệu, dụng cụ để làm ra những sản phẩm thú vị, sáng tạo và có ý nghĩa. Đó có thể là một đồ dùng học tập, một món đồ chơi hay một dụng cụ hữu ích trong cuộc sống hàng ngày.

Các em sẽ làm việc theo nhóm để thực hiện các thử thách, hoàn thành các nhiệm vụ học tập. Các hoạt động này sẽ giúp các em hình thành và phát huy sự độc lập, tự chủ trong học tập; cách hợp tác hiệu quả; phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo. Đây là những tố chất cần có của công dân toàn cầu trong thế kỉ 21.

Hãy bắt đầu “hành trình sáng tạo” cùng bộ sách Giáo dục STEM của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam!

Chúc các em thành công!

CÁC TÁC GIẢ



HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

Sách *Giáo dục STEM 3 – Hành trình sáng tạo* gồm 12 bài học STEM và hoạt động trải nghiệm STEM. Mỗi bài học hay hoạt động trải nghiệm em sẽ gặp những biểu tượng chỉ dẫn:

Yêu cầu cần đạt.

Khởi động bài học/
hoạt động trải nghiệm STEM.

Câu hỏi gợi mở vấn đề.

THỬ THÁCH STEM

Em hãy chế tạo dụng cụ tìm tâm một hình tròn (chưa biết vị trí của tâm) với các yêu cầu sau:

- (1) Xác định được tâm hình tròn có bán kính từ 5 cm đến 20 cm (không dùng com pa và thước thẳng).
- (2) Dễ sử dụng và bảo quản.
- (3) Chắc chắn, dùng được nhiều lần.

KIỂM THỰC STEM

1. Com pa

Cấu tạo: Com pa (hình 2) là dụng cụ có một đầu nhọn, một đầu bút chì.

Cách sử dụng (hình 3):

- Mở com pa.
- Đặt đầu nhọn tì vào mặt giấy, xoay com pa một vòng và để đầu bút chì vạch trên giấy.
- Kết quả mà em nhận được là một đường tròn.

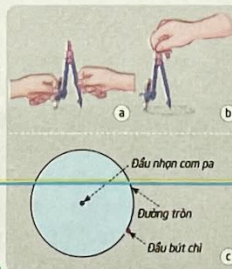
Com pa dùng để vẽ đường tròn.

Em cầm com pa đúng cách và cẩn thận để an toàn khi sử dụng.

Thực hành vẽ đường tròn.

- Mở rộng com pa bằng 3 cm rồi vẽ một đường tròn lên giấy.
- Đặt tên cho điểm tại vị trí đầu nhọn com pa tì vào mặt giấy là O.

Hình 2



Hình 3



MÔ HÌNH NGÀY VÀ ĐÊM

MỤC TIÊU

- ▶ Chỉ và nói được vị trí của Trái Đất trong hệ Mặt Trời (trên sơ đồ, tranh ảnh).
- ▶ Chỉ được chiều chuyển động của Trái Đất quanh mình nó và quanh Mặt Trời (trên sơ đồ, mô hình).
- ▶ Làm được mô hình để giải thích được hiện tượng ngày và đêm trên Trái Đất.
- ▶ Thể hiện được sự tương phản của hình, khối trong mô hình.
- ▶ Trưng bày, giới thiệu được sản phẩm.

CÂU CHUYỆN STEM

Trái Đất được gọi là "Hành tinh xanh" trong hệ Mặt Trời. Cho đến nay, Trái Đất là nơi duy nhất trong vũ trụ mà con người tìm thấy sự sống. Khi quan sát Trái Đất từ các vệ tinh, người ta nhận thấy một nửa Trái Đất được chiếu sáng, nửa còn lại chìm trong bóng tối.

Hình 1. Góc nhìn Trái Đất từ bên ngoài vũ trụ



Vi sao hiện tượng ngày và đêm lại xảy ra trên Trái Đất?

Vấn đề cần giải quyết và các yêu cầu với sản phẩm.

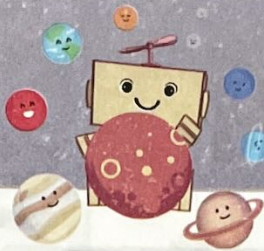
Kiến thức môn học chủ đạo và một số kiến thức, kỹ năng bổ trợ.

Kiến thức cần nhớ.

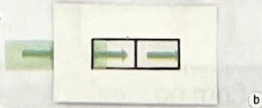
Lưu ý, nhắc nhở.

Bổ trợ thao tác khó hay luyện tập để thành thạo kỹ năng.

Kiến thức, kỹ năng tổng hợp và nâng cao, hỗ trợ chế tạo sản phẩm.



Luồn băng nhựa vào hai khe trên tấm bia giấy.



Kéo nhẹ đầu phải băng nhựa trượt về bên phải để "tô màu" một phần hai hình vẽ.



Kéo nhẹ đầu trái băng nhựa về bên trái để trở lại như ban đầu.



Hình 5



SÁNG CHẾ STEM

Thiết kế bộ dụng cụ "tô màu" một phần

1. Vật liệu và dụng cụ



Bia nhựa trong có màu



Bia nhựa trong không màu



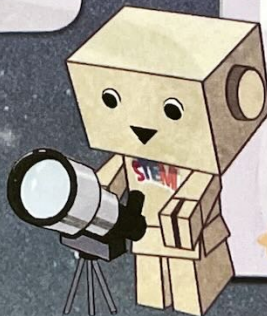
Phiếu in sẵn

Em cần có thêm: bút chì, bút màu, kéo, băng dính hai mặt, thước thẳng.

10

Tiến trình giải quyết vấn đề đặt ra trong THỬ THÁCH STEM.

Kết nối thực tiễn hoặc cung cấp thông tin mở rộng.



THỬ THÁCH STEM

Hãy chế tạo bộ dụng cụ "tô màu" một phần với các yêu cầu:

- (1) Có thể "tô màu" để biểu thị $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$
- (2) Có thể trở về như khi chưa tô màu.
- (3) Được làm bằng vật liệu đơn giản.
- (4) Chắc chắn, sử dụng được nhiều lần.



TRẢI NGHIỆM STEM

1. Ôn lại



Hình 2

2. Khám phá vật liệu "tô màu"

Đặt lần lượt bia giấy, bia nhựa trong có màu và bia nhựa trong không màu lên một hình bất kì để quan sát.

8

Trải nghiệm, khám phá kiến thức STEM.

- d) Thử nghiệm, điều chỉnh và hoàn thiện sản phẩm
Em hãy mặc bộ trang phục và cùng bạn đánh giá sản phẩm theo yêu cầu.

Sau khi tự đánh giá, em thấy sản phẩm của nhóm mình cần điều chỉnh hay sửa chữa như thế nào?

- e) Báo cáo và trình diễn
- Mỗi nhóm cử một đại diện mặc bộ trang phục.
- Giới thiệu về tên, vị trí trên vùng cơ thể và chức năng của cơ quan được thể hiện trên trang phục.
- Chia sẻ với mọi người cách chăm sóc và bảo vệ cơ quan này.
- Bình chọn nhóm có sản phẩm đáp ứng tốt các yêu cầu để ra và có phần chia sẻ hay nhất.
- g) Cải tiến - Sáng tạo
Hãy cùng người thân làm trang phục với đầy đủ các cơ quan trong cơ thể mà em đã học.



STEM VÀ CUỘC SỐNG

Để tìm hiểu về vị trí và sự sắp xếp các bộ phận của các cơ quan trong cơ thể người, chúng ta còn có thể sử dụng mô hình bằng nhựa hoặc sáp. Ngoài ra, với điện thoại thông minh, cùng công nghệ thực tế ảo tăng cường (AR), chúng ta có thể quan sát các cơ quan dưới dạng các hình ảnh ba chiều (3D) rất sinh động và trực quan.



Hình 6



Hình 7

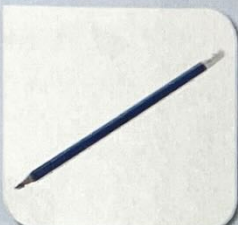
56

5

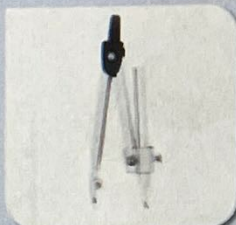
ĐỒ DÙNG HỌC TẬP STEM



Thước thẳng



Bút chì



Com pa



Kéo



Keo khô



Hồ dán



Băng dính trong



Băng dính hai mặt



Bút lông màu



Bút sáp màu

Bút màu



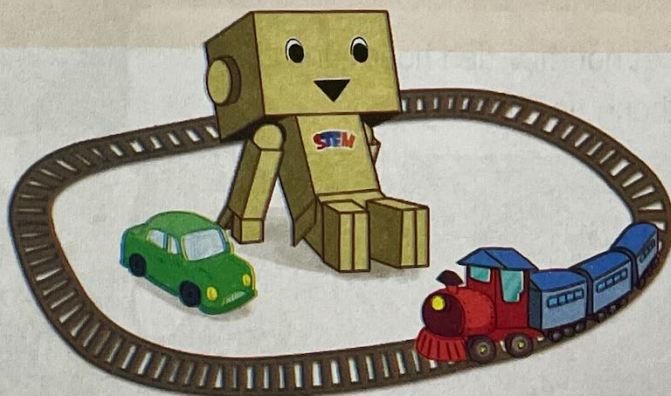
Bút lông dầu



Tẩy

NHẮC NHỞ CHUNG

- Khi chế tạo sản phẩm, em nhớ sử dụng kéo đúng cách, đặt gọn gàng các dụng cụ để đảm bảo an toàn cho mình và bạn bè.
- Sau khi hoàn thành sản phẩm, em nhớ cất cẩn thận tại góc học tập STEM của lớp.





BỘ DỤNG CỤ TÔ MÀU MỘT PHẦN



MỤC TIÊU



- ▶ Nói được $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{5}$ khi quan sát hình ảnh trực quan.
- ▶ Khám phá vật liệu bìa nhựa có thể nhìn được các nét bên dưới.
- ▶ Chế tạo được bộ dụng cụ “tô màu” một phần.



CÂU CHUYỆN STEM

Thời xa xưa, người Ai Cập cổ đại đã dùng một số kí hiệu đặc biệt để chỉ một phần khi phân chia một vật thành nhiều phần bằng nhau.

Chẳng hạn, khi chia một chiếc bánh thành ba phần bằng nhau, họ dùng kí hiệu “𐦩” để chỉ một phần ba.



Làm thế nào để mô tả một phần của vật khi chia nó làm nhiều phần bằng nhau?

Hình 1. Kí tự một phần ba được khắc trên tường của một đền thờ cổ (Ai Cập)



THỬ THÁCH STEM

Hãy chế tạo bộ dụng cụ “tô màu” một phần với các yêu cầu:

- (1) Có thể “tô màu” để biểu thị $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{5}$.
- (2) Có thể trở về như khi chưa tô màu.
- (3) Được làm bằng vật liệu đơn giản.
- (4) Chắc chắn, sử dụng được nhiều lần.



TRẢI NGHIỆM STEM

1. Ôn lại

Mình cùng tô màu $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{5}$; ...
trên các băng giấy nhé.



Hình 2

2. Khám phá vật liệu “tô màu”



– Đặt lần lượt bìa giấy, bìa nhựa trong có màu và bìa nhựa trong không màu lên một hình bất kì để quan sát.

– Hoàn thành bảng sau.

Vật liệu	Có thấy rõ nét vẽ không?		Có đổi màu nền không?	
	Dự đoán	Kết quả thí nghiệm	Dự đoán	Kết quả thí nghiệm
Bìa giấy	?	?	?	?
Bìa nhựa trong có màu	?	?	?	?
Bìa nhựa trong không màu	?	?	?	?



Để “tô màu” một mẫu giấy trắng có chữ, em sẽ chọn loại vật liệu nào để vẫn nhìn được chữ trên mặt giấy?

3. Khám phá băng màu trượt để biểu diễn $\frac{1}{2}$

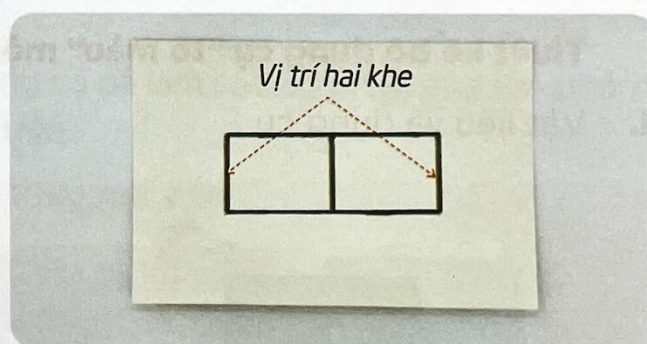


Chuẩn bị:

- Một miếng bìa nhựa trong có màu hình chữ nhật (hình 3a).
- Một miếng bìa nhựa trong không màu hình chữ nhật (hình 3b) có cùng chiều rộng và có chiều dài gấp đôi so với miếng bìa nhựa ở trên.
- Một tấm bìa giấy có hình vẽ biểu diễn hai phần bằng nhau. Tại hai đầu hình vẽ có đường đã cắt để tạo khe ở hai đầu (hình 4). Khe có độ dài bằng chiều rộng của các miếng bìa nhựa.



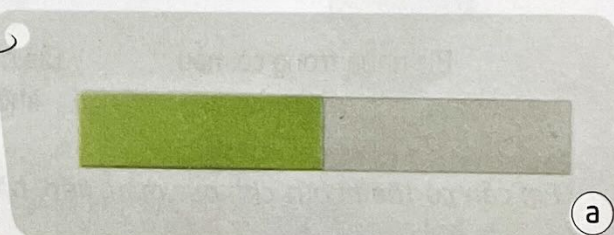
Hình 3



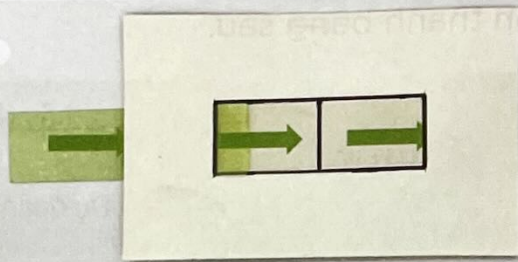
Hình 4

Thực hiện theo các bước sau:

Dán dính hai miếng bìa nhựa với nhau tạo thành một băng nhựa.

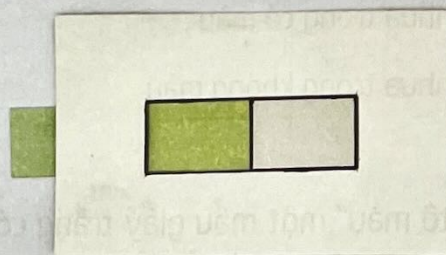


Luồn băng nhựa vào hai khe trên tấm bìa giấy.



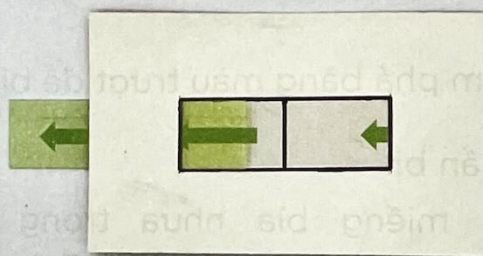
(b)

Kéo nhẹ đầu phải băng nhựa trượt về bên phải để “tô màu” một phần hai hình vẽ.



(c)

Kéo nhẹ đầu trái băng nhựa về bên trái để trở lại như ban đầu.



(d)

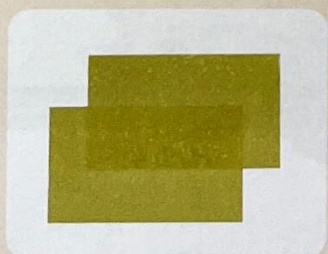
Hình 5



SÁNG CHẾ STEM

Thiết kế bộ dụng cụ “tô màu” một phần

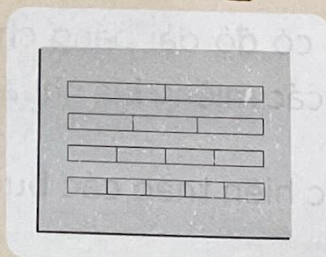
1. Vật liệu và dụng cụ



Bìa nhựa trong có màu



Bìa nhựa trong không màu



Phiếu in sẵn

Em cần có thêm: bút chì, bút màu, kéo, băng dính hai mặt, thước thẳng.

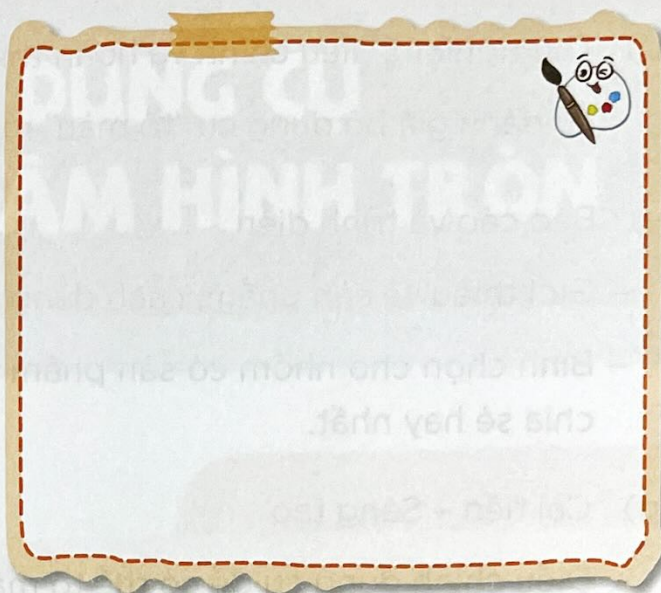
2. Tiến trình thực hiện

a) Lên ý tưởng

Từ yêu cầu trong thử thách STEM, phác thảo bộ dụng cụ “tô màu” một phần.



Bản phác thảo cần có đầy đủ chú thích về vật liệu sử dụng và kích thước của bộ phận tô màu.



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

Dựa trên ý tưởng của nhóm, hãy lựa chọn các vật liệu, dụng cụ đã chuẩn bị để làm bộ dụng cụ “tô màu” một phần. Hoàn thành cột (1) đến cột (5) của bảng gợi ý sau.

TT (1)	Tên bộ phận (2)	Số lượng (3)	Vật liệu (4)	Dụng cụ (5)	Cách làm (6)
1	?	?	?	?	?
...	?	?	?	?	?

c) Chế tạo sản phẩm

- Thảo luận về cách dùng vật liệu, dụng cụ để làm các bộ phận của sản phẩm. Hoàn thành cột (6) của bảng gợi ý trên.
- Phân công nhiệm vụ trong nhóm theo gợi ý sau.

TT	Nhiệm vụ	Thành viên	Hoàn thành/ Chưa hoàn thành
1	?	?	?
...	?	?	?



Có thể nhờ thầy giáo, cô giáo hỗ trợ tạo khe trên bìa giấy.

d) Thử nghiệm, điều chỉnh và hoàn thiện sản phẩm

Tự đánh giá bộ dụng cụ “tô màu” một phần của nhóm theo yêu cầu.

e) Báo cáo và trình diễn

– Giới thiệu về sản phẩm, cách dùng và công dụng của sản phẩm.

– Bình chọn cho nhóm có sản phẩm đáp ứng tốt các yêu cầu và có phần chia sẻ hay nhất.

g) Cải tiến – Sáng tạo

Điều chỉnh dụng cụ để có thể tô màu thêm $\frac{1}{6}; \frac{1}{7}; \frac{1}{8}; \frac{1}{9}$.



STEM VÀ CUỘC SỐNG

Em có thể bắt gặp $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \dots$ ở khắp nơi trong cuộc sống. Và em sẽ thấy ngạc

nhien vì còn có nhiều cách khác để ghi một phần, ví dụ: $\frac{1}{4}$ còn được ghi là $\frac{1}{4}$ hay $\frac{1}{4}$.

Trong một số sách dạy nấu ăn, thành phần nguyên liệu có thể ghi là $\frac{1}{2}$ muỗng cà phê bột nở, $\frac{1}{4}$ quả dứa,... Đôi khi, bác sĩ cũng dùng những số chỉ một phần này để kê liều thuốc phù hợp cho bệnh nhân.



Canh chả cá



Nguyên liệu:

- 200g thịt cá
- 2 lít nước
- 2 quả cà chua
- 1/4 quả dứa (trái thơm)
- Hành lá, rau mùi
- Rau sống: xà lách, rau thơm
- Gia vị: muối, đường, nước mắm, tiêu, dầu điều, dầu ăn (hoặc mỡ)

Hình 6



DỤNG CỤ TÌM TÂM HÌNH TRÒN



MỤC TIÊU



- ▶ Nhận biết tâm, bán kính, đường kính của hình tròn.
- ▶ Vẽ đường tròn bằng com pa.
- ▶ Chế tạo dụng cụ tìm tâm hình tròn được cho sẵn mà chưa biết tâm.



CÂU CHUYỆN STEM

Trên lá cờ của Thế vận hội Ô-lim-pích (Olympic) có một biểu tượng gồm năm vòng tròn bằng nhau với năm màu sắc khác nhau, thể hiện cho năm châu lục. Các vòng tròn này được thiết kế đan xen vào nhau trên nền trắng. Điều đó biểu trưng cho tinh thần đoàn kết và yêu chuộng hoà bình của nhân dân trên toàn thế giới. Năm 1920, lá cờ này đã được treo lên lần đầu tiên trong kì Thế vận hội tại nước Bỉ.



Hình 1. Lá cờ Olympic



Làm thế nào để vẽ một đường tròn bằng một đường tròn cho trước?



THỬ THÁCH STEM

Hãy chế tạo dụng cụ tìm tâm một hình tròn (chưa biết vị trí của tâm) với các yêu cầu sau:

- (1) Xác định được tâm hình tròn có bán kính từ 5 cm đến 20 cm (không dùng com pa và thước thẳng).
- (2) Dễ sử dụng và bảo quản.
- (3) Chắc chắn, dùng được nhiều lần.



KIẾN THỨC STEM

1. Com pa

Cấu tạo: Com pa (hình 2) là dụng cụ có một đầu nhọn, một đầu bút chì.

Cách sử dụng (hình 3):

- Mở com pa.
- Đặt đầu nhọn tì vào mặt giấy, xoay com pa một vòng và để đầu bút chì vạch trên giấy.
- Kết quả mà em nhận được là một đường tròn.



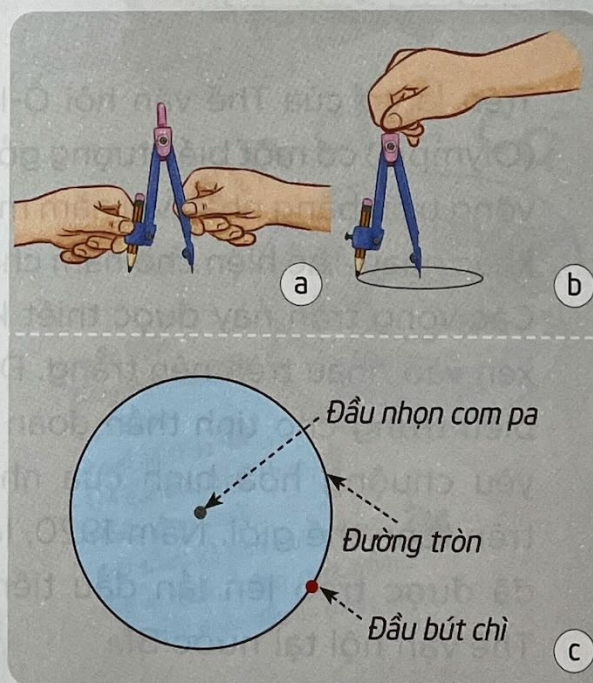
Com pa dùng để vẽ đường tròn.



Em cầm com pa đúng cách và cẩn thận để an toàn khi sử dụng.



Hình 2



Hình 3



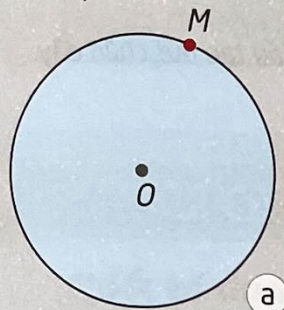
Thực hành vẽ đường tròn.

- Mở rộng com pa bằng 3 cm rồi vẽ một đường tròn lên giấy.
- Đặt tên cho điểm tại vị trí đầu nhọn com pa tì vào mặt giấy là O.

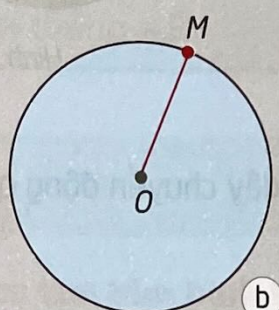
2. Hình tròn

Em vẽ đúng yêu cầu:

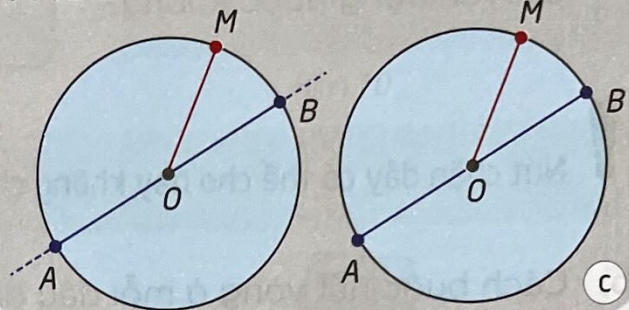
Chấm một điểm trên đường tròn và đặt tên là M.



Vẽ đoạn thẳng OM.



Vẽ đường thẳng đi qua O và cắt đường tròn tại hai điểm, đặt tên là A và B.



Hình 4

Em đo và trả lời:

- Đo độ dài các đoạn OM, OA, OB. So sánh các độ dài này với nhau.
- Nêu nhận xét về điểm O đối với đoạn AB.



Điểm O là tâm hình tròn. OM là bán kính hình tròn. AB là đường kính hình tròn.

Trong hình tròn:

- Tâm là trung điểm của đường kính.
- Đường kính bằng hai lần bán kính.



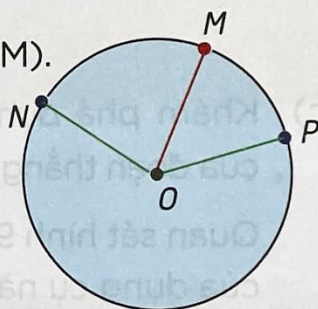
– Vẽ thêm hai bán kính ON và OP (khác với bán kính OM).

– So sánh các bán kính OM, ON, OP.



1. Các bán kính của hình tròn đều bằng nhau.

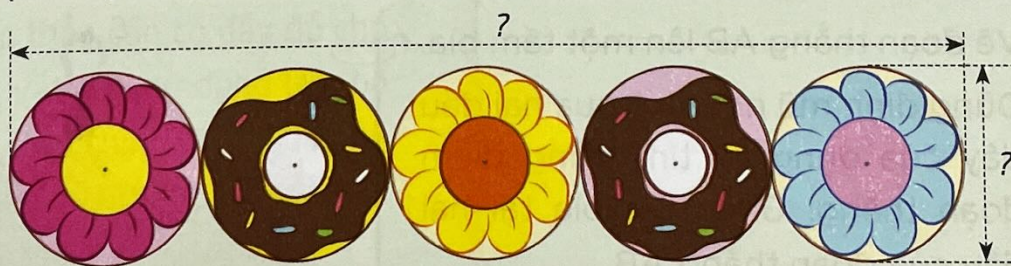
2. Để vẽ được hình tròn, em cần có tâm và độ dài bán kính của nó.



Hình 5



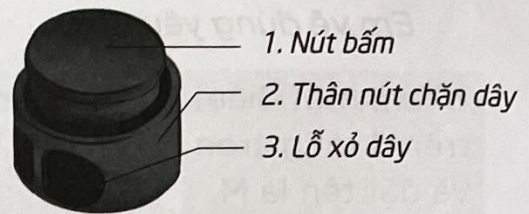
Để cắt năm hình tròn bán kính 4 cm rồi tô màu và trang trí, em cần có tờ giấy hình chữ nhật (hình 6) có chiều dài và chiều rộng bao nhiêu xăng-ti-mét?



3. Thực hành bổ trợ

a) Khám phá cách sử dụng nút chặn dây

- Nhấn giữ **nút bấm**, luồn dây qua **lỗ xỏ dây**.
- Khi thả **nút bấm**, nếu kéo dây thì dây có chuyển động được không?

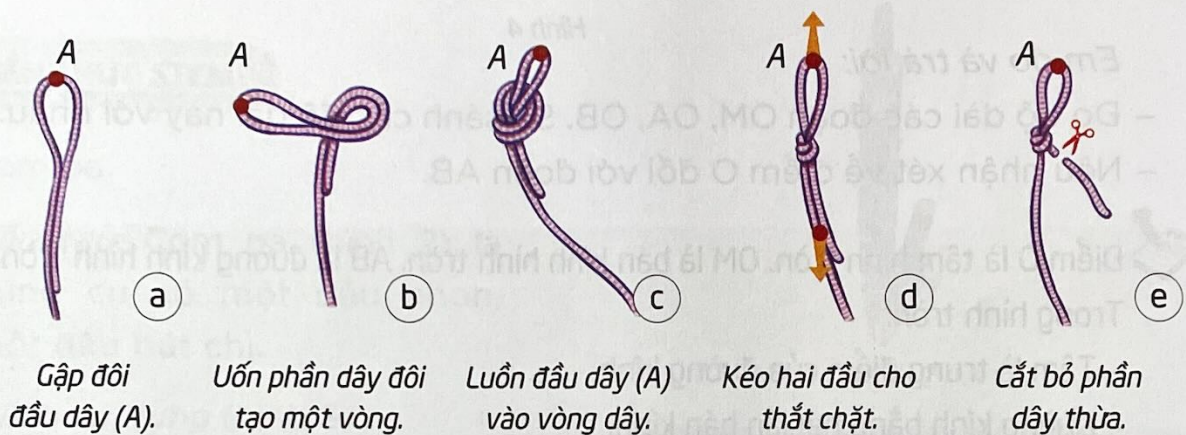


Hình 7. Cấu tạo nút chặn dây



Nút chặn dây có thể cho hay không cho dây chuyển động qua.

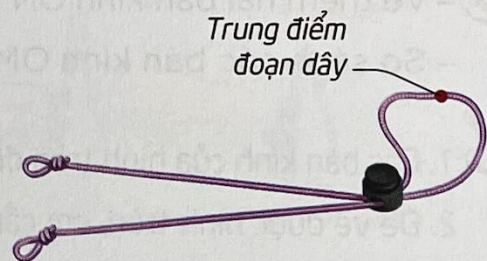
b) Cách buộc nút vòng ở mỗi đầu dây



Hình 8

c) Khám phá dụng cụ tìm trung điểm của đoạn thẳng

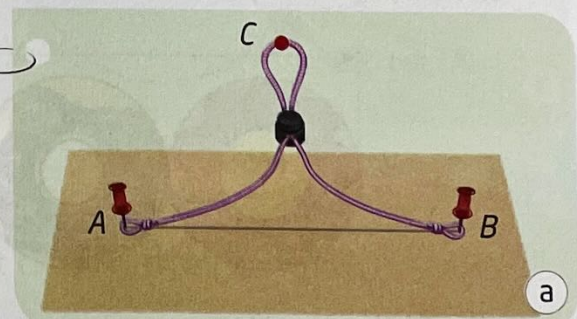
Quan sát hình 9. Kể tên các bộ phận của dụng cụ này.



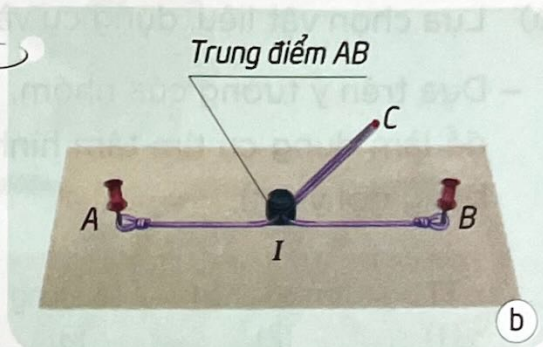
Hình 9. Dụng cụ tìm trung điểm đoạn thẳng

d) Khám phá cách dùng dụng cụ tìm trung điểm của một đoạn thẳng bất kì (hình 10)

- Vẽ đoạn thẳng AB lên một tấm bìa.
- Dùng đinh mũ nhựa xỏ qua hai đầu dây của dụng cụ tìm trung điểm đoạn thẳng. Ghim lên bìa tại hai đầu của đoạn thẳng AB.



- Nhấn giữ nút chặn dây và kéo nhẹ dây ở vị trí C cho dây căng. Đồng thời, di chuyển nút cho đến khi nút chặn dây nằm trên đoạn thẳng AB.
- Lúc này, vị trí nút chặn dây I là trung điểm đoạn thẳng AB.



Hình 10



SÁNG CHẾ STEM

Thiết kế dụng cụ tìm tâm hình tròn

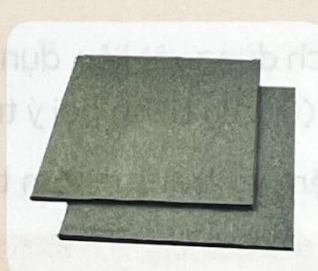
1. Vật liệu và dụng cụ



Nút chặn dây



Dây nhợ
(thả điều, câu cá)



Bìa các-tông hình vuông
cạnh 40 cm



Đinh mũ nhựa

Em cần có thêm: bút chì, kéo.

2. Tiến trình thực hiện

a) Lên ý tưởng

Từ yêu cầu trong thử thách STEM, phác thảo dụng cụ tìm tâm hình tròn.



Bản phác thảo cần có đầy đủ chú thích về vật liệu sử dụng làm bộ phận để điều chỉnh độ dài dây, số sợi dây cần sử dụng, chiều dài các sợi dây.



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

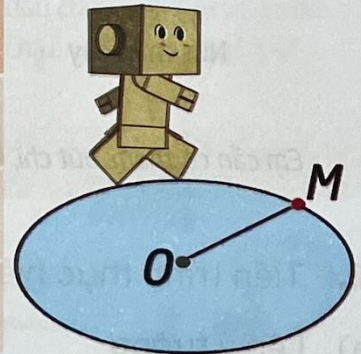
- Dựa trên ý tưởng của nhóm, lựa chọn các vật liệu, dụng cụ đã chuẩn bị để làm dụng cụ tìm tâm hình tròn. Hoàn thành cột (1) đến cột (5) của bảng gợi ý sau.

TT (1)	Tên bộ phận (2)	Số lượng (3)	Vật liệu (4)	Dụng cụ (5)	Cách làm (6)
1	?	?	?	?	?
2	?	?	?	?	?
...	?	?	?	?	?

c) Chế tạo sản phẩm

- Thảo luận về cách dùng vật liệu, dụng cụ để làm các bộ phận của sản phẩm. Hoàn thành cột (6) của bảng gợi ý trên.
- Phân công nhiệm vụ trong nhóm theo gợi ý sau.

TT	Nhiệm vụ	Thành viên	Hoàn thành/ Chưa hoàn thành
1	?	?	?
2	?	?	?
...	?	?	?



Cần cẩn thận khi sử dụng đinh mũ nhựa.

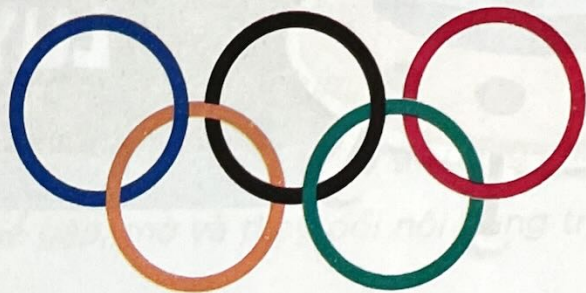
d) Thử nghiệm, điều chỉnh và hoàn thiện sản phẩm

Cùng bạn thử nghiệm tìm tâm một hình tròn bất kì, rồi cùng bạn đánh giá sản phẩm theo yêu cầu đã đề ra.



Sau khi tự đánh giá, em thấy sản phẩm của nhóm chưa đạt yêu cầu nào? Em sẽ cùng bạn điều chỉnh hay sửa chữa như thế nào?

- e) Báo cáo và trình diễn
- Biểu diễn cách dùng dụng cụ để tìm tâm một hình tròn bất kì.
 - Giới thiệu sản phẩm của nhóm.
 - Bình chọn nhóm có sản phẩm đáp ứng tốt các yêu cầu và có phần chia sẻ hay nhất.



g) Cải tiến – Sáng tạo

- Điều chỉnh dụng cụ để có thể tìm tâm hình tròn có bán kính từ 5 cm đến 50 cm.
- Làm thêm một bộ phận bảo quản dây để dây không bị rối khi chưa sử dụng.



STEM VÀ CUỘC SỐNG

Trong thiết kế, đường tròn thể hiện cho sự thân thiện, liền mạch, tròn vẹn và không có sự phân chia hay tách biệt. Do đó, đường tròn được sử dụng rất nhiều trong thiết kế các biểu tượng. Biểu tượng 5 vòng tròn của lá cờ Olympic không chỉ được vẽ trên các lá cờ mà còn được dùng trang trí trong các công trình xây dựng hoặc huy chương trao tặng người đoạt giải trong Thế vận hội.



Hình 11. Bộ huy chương của Thế vận hội tại Nhật Bản 2020



Hình 12. Biểu tượng năm vòng tròn để quảng bá cho sự kiện Pháp đăng cai Thế vận hội mùa hè năm 2024

BỘ DỤNG CỤ LUYỆN GỖ PHÍM



MỤC TIÊU



- ▶ Nêu được cách đặt tay và gõ phím đúng cách.
- ▶ Nhận xét được hình dạng và vị trí của các phím trên bàn phím.
- ▶ Làm được dụng cụ luyện gõ phím.
- ▶ Đặt tay đúng cách và thực hiện gõ phím trên bộ dụng cụ theo yêu cầu.

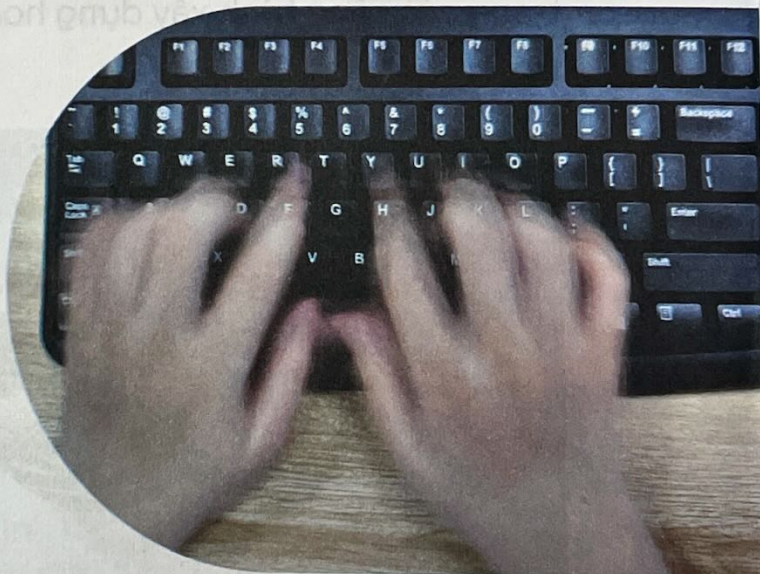


CÂU CHUYỆN STEM

Tại trận chung kết giải vô địch đánh máy nhanh toàn nước Mỹ năm 2020, O-mô-lin (Ermolin) đã trở thành người thắng cuộc với tốc độ gõ phím là 233 từ trong 1 phút.



Làm thế nào để em có thể luyện tập gõ phím khi không có điện và máy tính?



Hình 1



THỬ THÁCH STEM

Hãy chế tạo bộ dụng cụ luyện gõ phím với các yêu cầu:

- (1) Có năm hàng phím trong khu vực chính của bàn phím.
- (2) Bàn phím được tô màu để thể hiện cách dùng các ngón tay gõ đúng phím.
- (3) Có dạng máy tính xách tay, có thể gập, mở và thay đổi nội dung trên màn hình.
- (4) Chắc chắn, sử dụng được nhiều lần.



TRẢI NGHIỆM STEM

1. Bàn phím máy tính

- Kể tên các khu vực của bàn phím. Trong các khu vực đó, khu vực nào giúp em gõ chữ, gõ số và gõ các kí hiệu?
- Quan sát hình 2. Chọn thẻ tên tương ứng với năm hàng phím trong khu vực chính.

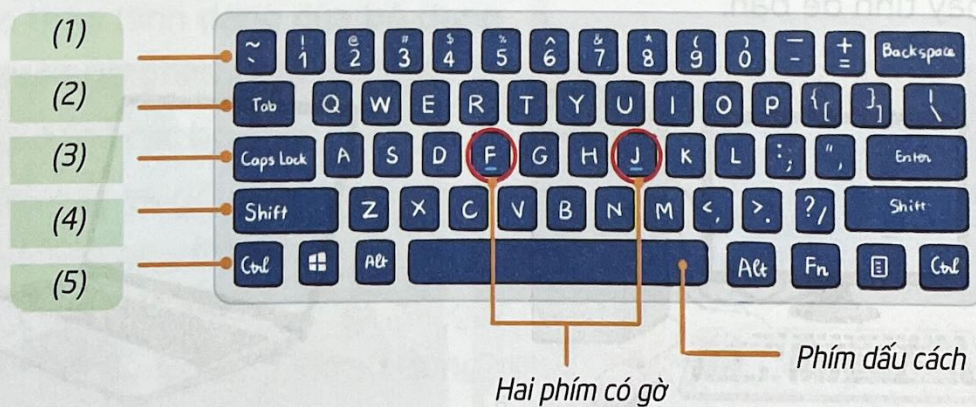
Hàng phím cơ sở

Hàng phím trên

Hàng phím số

Hàng phím chứa dấu cách

Hàng phím dưới



Hình 2. Khu vực chính của bàn phím

- Đếm số lượng và nhận xét hình dạng các phím trên từng hàng phím.

2. Cách đặt tay và gõ phím

- Khi gõ bàn phím em cần đặt tay ở vị trí xuất phát như thế nào?
- Quan sát hình 3. Hoàn thành tên các phím do từng ngón tay phụ trách.



Hình 3. Cách đặt tay và gõ các phím tương ứng với màu

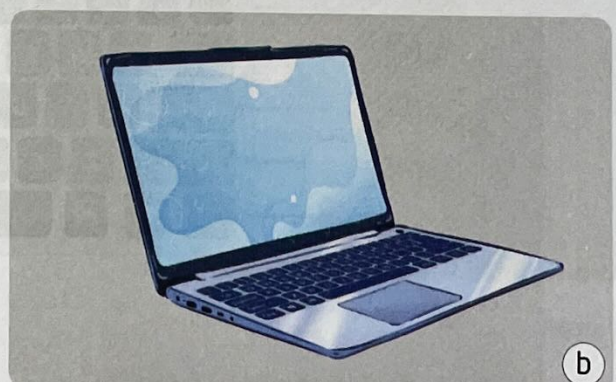
Ngón tay	Tay trái	Tay phải
Ngón trỏ	?	?
Ngón giữa	?	?
Ngón áp út	?	?
Ngón út	?	?
Ngón cái	?	?

3. Các bộ phận của máy tính xách tay

Quan sát hình 4. Chỉ ra hai đặc điểm khác nhau giữa máy tính xách tay và máy tính để bàn.



Máy tính để bàn



Máy tính xách tay

Hình 4



SÁNG CHẾ STEM

Làm bộ dụng cụ luyện gõ phím

1. Vật liệu và dụng cụ



Bìa giấy cứng khổ A4
nhiều màu



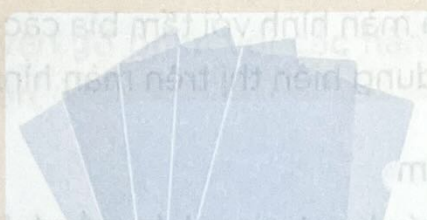
Giấy khổ A4 màu trắng



Băng dính giấy



Bìa các-tông khổ A4



Bìa nhựa trong khổ A4 không màu



Keo sữa

Em cần có thêm: bút chì, bút màu, kéo và thước thẳng.

2. Tiến trình thực hiện

a) Lên ý tưởng

Từ yêu cầu trong thử thách STEM, phác thảo hình dạng của bộ dụng cụ luyện gõ phím theo các gợi ý:

- Dụng cụ có các bộ phận chính nào?
- Để đặt tay và gõ phím đúng cách, em sẽ làm như thế nào?
- Cần có thêm bộ phận gì để giữ màn hình đứng vững khi sử dụng?



Bản phác thảo cần thể hiện được các bộ phận của dụng cụ, có chỉ rõ vị trí, tên gọi của các bộ phận.

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

Lựa chọn các vật liệu, dụng cụ đã chuẩn bị để làm bộ dụng cụ luyện gõ phím. Hoàn thành cột (1) đến cột (5) của bảng gợi ý sau.

TT (1)	Tên bộ phận (2)	Số lượng (3)	Vật liệu (4)	Dụng cụ (5)	Cách làm (6)
1	?	?	?	?	?
...	?	?	?	?	?

Gợi ý cho em

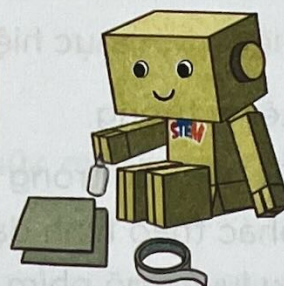
Để làm có thể thay đổi nội dung luyện gõ phím trên màn hình, em cần:

- Dùng một bìa nhựa trong suốt làm màn hình và trang trí xung quanh bằng các dải bìa giấy cứng có màu.
- Dán ba cạnh của màn hình với tấm bìa các-tông, một cạnh không dán để thay đổi nội dung hiển thị trên màn hình.

c) Chế tạo sản phẩm

- Thảo luận cùng các bạn trong nhóm về cách sử dụng các vật liệu, dụng cụ để làm các bộ phận của bộ dụng cụ luyện gõ phím. Hoàn thành cột (6) của bảng gợi ý trên.
- Phân công nhiệm vụ trong nhóm theo gợi ý sau.

TT	Nhiệm vụ	Thành viên	Hoàn thành/ Chưa hoàn thành
1	?	?	?
...	?	?	?



d) Thử nghiệm, điều chỉnh và hoàn thiện sản phẩm

Dùng bộ dụng cụ luyện gõ phím để thử nghiệm cách đặt tay và gõ bàn phím đúng cách. Tự đánh giá sản phẩm của nhóm theo yêu cầu đã đề ra.



Sau khi tự đánh giá, em thấy sản phẩm của nhóm cần điều chỉnh hay sửa chữa như thế nào?

e) Báo cáo và trình diễn

- Trưng bày sản phẩm bộ dụng cụ luyện gõ phím trước lớp.

- Chia sẻ ý tưởng thiết kế và chế tạo của nhóm. Tham gia trò chơi “Ai gõ đúng hơn”.

Luật chơi:

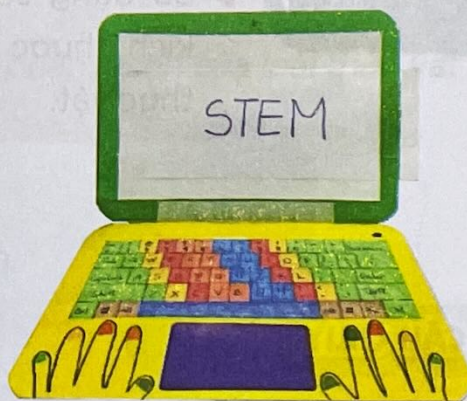
- + Mỗi nhóm cử một bạn giám sát nhóm khác. Cần quan sát việc đặt các ngón tay đúng vị trí và sử dụng các ngón tay gõ phím đúng cách hay không.
 - + Mỗi nhóm cử năm bạn lần lượt thi gõ bàn phím theo năm từ, cụm từ giáo viên cung cấp.
 - + Tổng điểm ban đầu của mỗi đội là 50 điểm. Mỗi lần vi phạm sẽ bị trừ 1 điểm trong tổng điểm.
- Bình chọn cho nhóm có sản phẩm đáp ứng tốt các yêu cầu và có phần chia sẻ hay nhất.
- g) Cài tiến – Sáng tạo
- Hãy cài tiến dụng cụ luyện gõ phím với các hàng phím nổi lên giúp cảm giác gõ phím tốt hơn.



STEM VÀ CUỘC SỐNG

Gõ phím bằng 10 ngón giúp việc nhập thông tin, dữ liệu vào máy tính đạt hiệu quả cao. Để luyện gõ phím bằng 10 ngón, em cần:

- Đặt tay đúng vị trí trên bàn phím.
- Sử dụng đúng ngón tay phụ trách khi gõ phím.
- Giữ tư thế ngồi đúng khi luyện tập gõ phím.
- Tập luyện chăm chỉ với dụng cụ luyện gõ phím hoặc với phần mềm luyện gõ phím trên máy tính.



Hình 5. Bộ dụng cụ luyện gõ phím



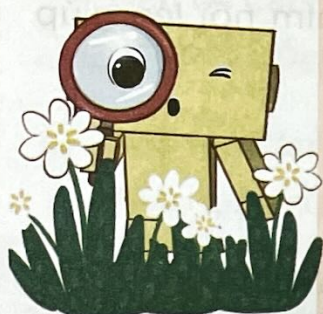
Hình 6. Màn hình một phần mềm luyện gõ phím



SỔ TAY “THỰC VẬT QUANH EM”



MỤC TIÊU



- ▶ Chỉ được vị trí và nêu được tên một số bộ phận của thực vật, bao gồm rễ, thân, lá, hoa và quả.
- ▶ So sánh được hình dạng, kích thước, màu sắc của rễ, thân, lá, hoa, quả của các thực vật khác nhau.
- ▶ Phân loại được thực vật dựa trên một số tiêu chí như đặc điểm của thân, rễ, lá,...
- ▶ Làm được sổ tay “Thực vật quanh em”.
- ▶ Sử dụng sổ tay để giới thiệu về tên, vị trí, màu sắc, kích thước và hình dạng của một số bộ phận của thực vật.



CÂU CHUYỆN STEM

Cây xấu hổ (còn gọi là cây mắc cỡ) là loài cây bụi mọc hoang quen thuộc tại nhiều làng quê Việt Nam. Khi ta chạm tay vào lá, lá cây sẽ khép lại như người con gái thẹn thùng.



Hình 1. Cây xấu hổ

Bằng cách phác hoạ, thu thập mẫu vật, các nhà khoa học đã ghi chép nhiều thông tin thú vị về loài cây này.



Xung quanh chúng ta có rất nhiều loài cây với những thông tin lí thú. Nếu em là một nhà khoa học, em sẽ làm gì để lưu lại các thông tin về những loài cây ấy?



Hình 2. Tranh phác hoạ cây xấu hổ



THỬ THÁCH STEM

Hãy làm sổ tay “Thực vật quanh em” với các yêu cầu:

- (1) Gồm thông tin về ba loài thực vật. Mỗi loài thực vật được trình bày trên một trang.
- (2) Có hình vẽ về loài thực vật với chú thích về các bộ phận thường gặp như: rễ, thân, lá, hoa và quả (nếu có).
- (3) Mô tả để có thể nhận ra được một số bộ phận chính của loài thực vật dựa trên hình dạng, màu sắc, kích thước.
- (4) Có thông tin về loại rễ và thân.
- (5) Sổ tay chắc chắn, sử dụng được nhiều lần.



KIẾN THỨC STEM

1. Tìm hiểu các bộ phận chính của cây

Em hãy tìm và gọi tên ít nhất năm bộ phận thường gặp của cây trong ô chữ bên.

K	H	I	V	Q	M
A	E	O	N	Ỏ	T
L	T	Â	A	P	R
Á	H	Q	Ê	M	Ễ
T	X	Ạ	U	Ư	N
U	M	Í	T	À	O

2. Khám phá rễ và thân cây

a) Khám phá rễ cây

Quan sát hình 3. Chọn hộp thông tin mô tả phù hợp với mỗi loại rễ.

có một rễ chính
mọc từ thân

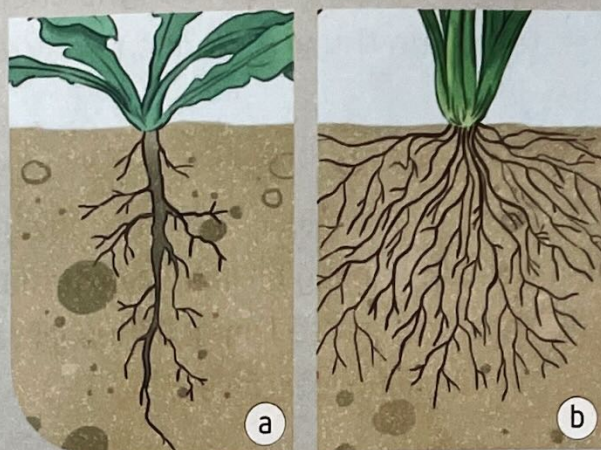
không có
rễ chính

có nhiều rễ
mọc từ thân

có nhiều rễ nhỏ
mọc từ rễ chính



Rễ cây có hai loại chính là rễ cọc và rễ chùm.



Rễ cọc

Rễ chùm

Hình 3

b) Khám phá thân cây

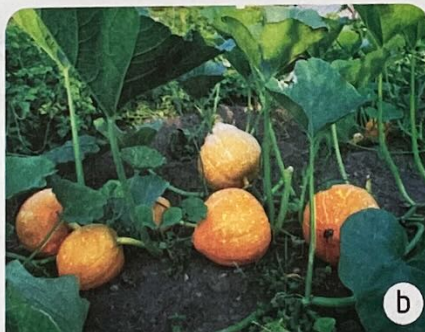


Thực vật có loại thân đứng, thân leo, thân bò; có loại thân gỗ và có loại thân thảo.

Quan sát hình 4. Nêu loại thân cây tương ứng.



Cây cam



Cây bí đỏ



Cây bầu



Cây cải

Hình 4

3. Khám phá lá, hoa và quả

Quan sát hình 6, 7 và 8, lựa chọn một loại lá, hoa hoặc quả. Mô tả đặc điểm về hình dạng, màu sắc và kích thước của từng loại rồi đoán bạn đoán tên như hình 5.

Mình là lá có hình giống trái tim. Mình vừa có màu xanh, vừa có màu đỏ. Đố bạn mình là lá gì?

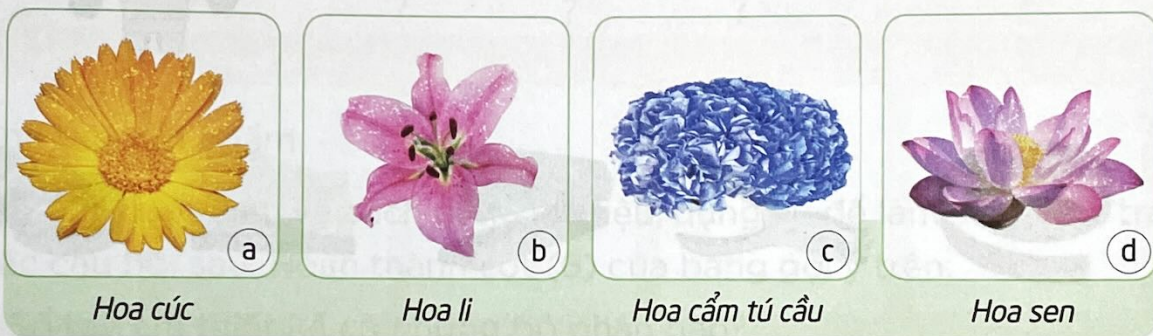
Bạn là lá có hình giống trái tim. Bạn có màu xanh và màu đỏ. Vậy bạn là lá tía tô.



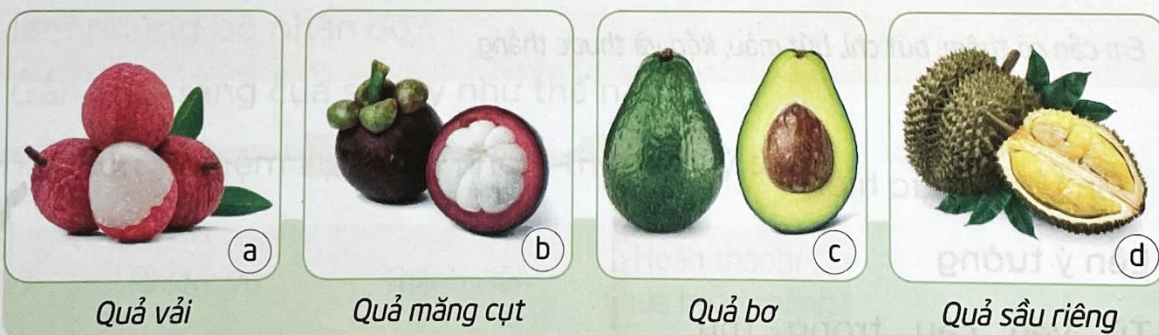
Hình 5



Hình 6. Một số loại lá



Hình 7. Một số loại hoa



Hình 8. Một số loại quả



- Lá cây thường có màu xanh lục, một số có màu đỏ, vàng,... với nhiều hình dạng, kích thước khác nhau.
- Các loại hoa và quả cũng thường khác nhau về hình dạng, kích thước và màu sắc.

 Hãy tìm, quan sát *ít nhất* năm loài thực vật xung quanh em. Hoàn thành bảng thông tin mô tả đặc điểm của từng loài theo gợi ý sau.

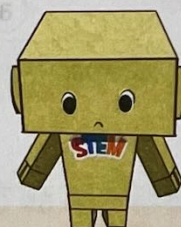
	Rễ	Thân	Lá	Hoa	Quả
Cây cam	Rễ cọc	Thân gỗ, thân đứng	Màu xanh lá cây	Màu trắng	Có vỏ, múi, hạt
...	?	?	?	?	?
...	?	?	?	?	?



SÁNG CHẾ STEM

Làm sổ tay “Thực vật quanh em”

1. Vật liệu và dụng cụ



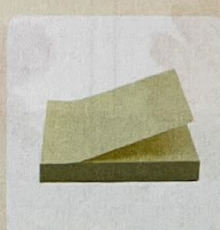
Dây ruy-băng



Kìm bấm lỗ



Ghim bấm



Giấy ghi chú



Băng dính (keo) trang trí

Em cần có thêm: bút chì, bút màu, kéo và thước thẳng.

2. Tiến trình thực hiện

a) Lên ý tưởng

Từ yêu cầu trong thử thách STEM, phác thảo một trang sổ tay theo các gợi ý sau.



- Em cần thể hiện những thông tin gì trong mỗi trang của sổ tay?
- Hình vẽ và những thông tin về các bộ phận chính của từng các loài thực vật được bố trí trong trang sổ như thế nào?
- Làm thế nào để có thể vẽ được các bộ phận của từng loài thực vật phù hợp với thực tế?

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

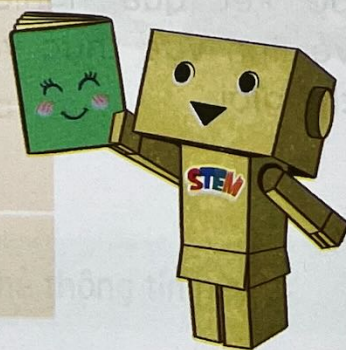
Dựa trên ý tưởng của nhóm, lựa chọn các vật liệu, dụng cụ đã chuẩn bị để làm sổ tay. Hoàn thành cột (1) đến cột (5) của bảng gợi ý sau.

TT (1)	Tên bộ phận (2)	Số lượng (3)	Vật liệu (4)	Dụng cụ (5)	Cách làm (6)
1	?	?	?	?	?
2	?	?	?	?	?
...	?	?	?	?	?

c) Chế tạo sản phẩm

- Em hãy thảo luận về cách dùng vật liệu, dụng cụ để làm sổ tay và trả lời các câu hỏi sau. Hoàn thành cột (6) của bảng gợi ý trên.
 - + Sổ tay em thiết kế có những bộ phận nào?
 - + Có thể dùng những vật liệu, dụng cụ được cung cấp như thế nào để làm những bộ phận đó?
 - + Gắn các trang của sổ tay như thế nào?
- Phân công nhiệm vụ trong nhóm theo gợi ý sau.

TT	Nhiệm vụ	Thành viên	Hoàn thành/ Chưa hoàn thành
1	?	?	?
2	?	?	?
...	?	?	?



- d) Thử nghiệm, điều chỉnh và hoàn thiện sản phẩm
Đánh giá sản phẩm của nhóm theo yêu cầu.



Sau khi tự đánh giá, em thấy sản phẩm của nhóm cần điều chỉnh hay sửa chữa như thế nào?

- e) Báo cáo và trình diễn

Hãy chia sẻ, giới thiệu về tên, các bộ phận chính của một loài cây em thích nhất trong quyển sổ tay mà em vừa thực hiện.

- g) Cải tiến – Sáng tạo

Em có thể vẽ chi tiết từng bộ phận của cây, ghi chú thêm về kích thước của mỗi bộ phận đó.



STEM VÀ CUỘC SỐNG

Ngoài vẽ hình mô tả chi tiết các bộ phận của cây, các nhà khoa học còn ép khô mẫu vật hoặc chụp ảnh để lưu giữ trong các bộ sưu tập của mình. Các bộ sưu tập thực vật thường được lưu ở Viện bảo tàng hoặc các trường Đại học. Việc đối chiếu thông tin trong bộ sưu tập thực vật chuẩn là một trong những yêu cầu bắt buộc khi công bố kết quả nghiên cứu về lĩnh vực thực vật trên thế giới.



Hình 9. Tủ bảo quản bộ sưu tập thực vật chuẩn tại Trường Đại học Đà Lạt



BỘ THẺ THÔNG TIN “AN TOÀN VỚI MÔI TRƯỜNG CÔNG NGHỆ”



MỤC TIÊU

- ▶ Nhận biết và phòng tránh được một số tình huống không an toàn cho người từ môi trường công nghệ trong gia đình.
- ▶ Báo cho người lớn biết khi có sự cố, tình huống mất an toàn xảy ra.
- ▶ Làm được bộ thẻ thông tin “An toàn với môi trường công nghệ”.
- ▶ Trình bày, chia sẻ được thông tin an toàn với môi trường công nghệ trong gia đình.



CÂU CHUYỆN STEM

Gia đình Hà đang xem tin tức về một vụ cháy nhà.

Hà: Bố mẹ ơi! Vì sao ngôi nhà đó bị cháy ạ?

Bố: Bố nghĩ có thể do vô ý để bắt lửa từ bếp nấu ăn. Hoặc do quá nhiều thiết bị điện cắm đồng thời vào một ổ điện,... Vậy, con cần chú ý khi sử dụng các thiết bị trong gia đình để đảm bảo an toàn đấy.

Hà: Dạ, con rất muốn làm một bộ thẻ thông tin “An toàn với môi trường công nghệ” để chia sẻ những thông tin này đến mọi người.



Hình 1



Theo em, Hà cần tìm hiểu những gì để làm được bộ thẻ thông tin này?



THỬ THÁCH STEM

Hãy làm bộ thẻ thông tin “An toàn với môi trường công nghệ” với các yêu cầu:

- (1) Gồm năm thẻ, mỗi thẻ có hai mặt.
- (2) Mặt thứ nhất của thẻ mô tả tình huống không an toàn với môi trường công nghệ trong gia đình.
- (3) Mặt thứ hai của thẻ có gợi ý cách xử lý tình huống tương ứng của mặt thứ nhất.
- (4) Trang trí đẹp.



KIẾN THỨC STEM

1. Tìm hiểu tình huống không an toàn

Quan sát hình 2 và thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Kể tên các thiết bị công nghệ có trong mỗi hình.
- Nêu những nguy hiểm có thể gặp trong mỗi tình huống và giải thích.



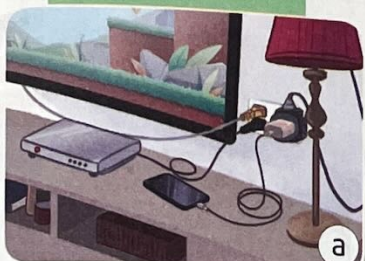
Hình 2



Nếu sử dụng không đúng cách có thể gây hại cho sản phẩm công nghệ và ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng của con người.

2. Tìm hiểu các lưu ý an toàn khi sử dụng một số sản phẩm công nghệ
- Quan sát hình 3. Chọn thẻ khuyến nghị phù hợp với mỗi tình huống.

Tình huống



a

Thẻ khuyến nghị

Đóng kín các cửa khi sử dụng máy lạnh.



b

Điều chỉnh âm thanh vừa đủ nghe.



c

Không cắm đồng thời nhiều đồ dùng điện vào một ổ cắm.



d

Không nên ngồi xem gần màn hình tivi, máy tính.



e

Không nhìn màn hình trong điều kiện thiếu ánh sáng quá lâu.

Hình 3

 Sử dụng các sản phẩm công nghệ trong gia đình cần đảm bảo an toàn, tiết kiệm năng lượng.

3. Xử lý tình huống khi có sự cố không an toàn trong gia đình

Trò chơi: “Ai xử lý nhanh hơn?”

Em hãy cùng bạn đóng vai và đề xuất cách xử lý khi gặp các tình huống được thể hiện trong hình 4.



Hình 4



Khi có tình huống không an toàn xảy ra, cần báo cho người lớn biết hoặc gọi đến các số điện thoại khẩn cấp.



SÁNG CHẾ STEM

Làm bộ thẻ thông tin “An toàn với môi trường công nghệ”

1. Vật liệu và dụng cụ



Giấy bìa cứng khổ A4
nhiều màu



Giấy bìa cứng khổ A4
màu trắng

Em cần có thêm: bút chì, bút màu, băng dính hai mặt, hồ dán, thước thẳng.

2. Tiến trình thực hiện

a) Lên ý tưởng

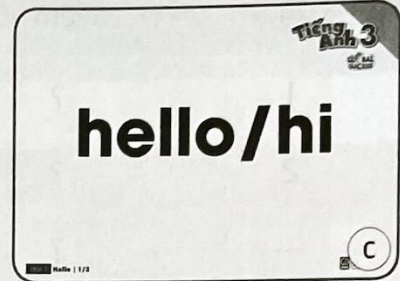
- Quan sát hình ảnh về một sản phẩm thẻ thông tin (hình 5), thảo luận cùng bạn để trả lời các câu hỏi sau.



Bìa



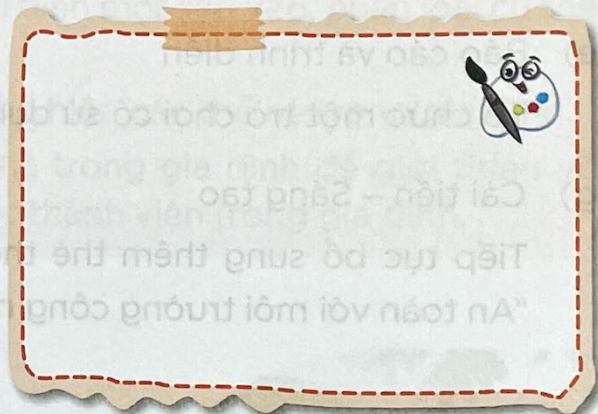
Mặt thứ nhất



Mặt thứ hai

Hình 5

- + Các nội dung trên mỗi mặt thẻ được thể hiện dưới hình thức nào?
- + Bộ thẻ thông tin của em mô tả những tình huống nào? Cách xử lí tình huống đó như thế nào?
- + Làm thế nào để làm nổi bật hình ảnh và thông tin trên giấy bìa màu?
- + Làm thế nào để các thẻ thông tin không bị thất lạc trong quá trình sử dụng?
- Em hãy phác thảo bộ thẻ thông tin "An toàn với môi trường công nghệ".



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

Dựa trên ý tưởng của nhóm, lựa chọn các vật liệu, dụng cụ đã chuẩn bị để làm bộ thẻ thông tin "An toàn với môi trường công nghệ". Hoàn thành cột (1) đến cột (5) của bảng gợi ý sau.

TT (1)	Tên bộ phận (2)	Số lượng (3)	Vật liệu (4)	Dụng cụ (5)	Cách làm (6)
1	?	?	?	?	?
...	?	?	?	?	?

c) Chế tạo sản phẩm

- Thảo luận về cách sử dụng vật liệu, dụng cụ để làm bộ thẻ. Hoàn thành cột (6) của bảng gợi ý ở phần b.
- Phân công nhiệm vụ trong nhóm theo gợi ý sau.

TT	Nhiệm vụ	Thành viên	Hoàn thành/ Chưa hoàn thành
1	?	?	?
2	?	?	?
---	?	?	?

d) Thử nghiệm, điều chỉnh và hoàn thiện sản phẩm
Tự đánh giá sản phẩm của nhóm theo yêu cầu.



Sau khi tự đánh giá, em thấy sản phẩm của nhóm cần điều chỉnh hay sửa chữa như thế nào?

e) Báo cáo và trình diễn

Tổ chức một trò chơi có sử dụng bộ thẻ thông tin vừa thực hiện.

g) Cải tiến – Sáng tạo

Tiếp tục bổ sung thêm thẻ thông tin để làm phong phú thêm bộ thẻ “An toàn với môi trường công nghệ”.



STEM VÀ CUỘC SỐNG

Bộ thẻ thông tin bằng giấy đầu tiên được giới thiệu cách đây hơn 200 năm. Đến nay, bộ thẻ thông tin vẫn được sử dụng rộng rãi để luyện tập khả năng ghi nhớ bằng cách lặp đi lặp lại.

Nhiều bộ thẻ thông tin điện tử đã được phát triển trên máy tính hoặc điện thoại thông minh (hình 6), giúp cho việc học tập được thuận tiện hơn.



Hình 6



SƠ ĐỒ CÁC THỂ HỆ TRONG GIA ĐÌNH

MỤC TIÊU



- ▶ Giải thích được nếu sắp xếp những gì ta có một cách hợp lí thì khi cần sẽ tìm được nhanh hơn.
- ▶ Sắp xếp được đồ vật hay dữ liệu hợp lí theo một số yêu cầu cụ thể.
- ▶ Nêu được cách tìm đúng và nhanh đối tượng cần tìm dựa trên sự sắp xếp.
- ▶ Biết được có thể biểu diễn một sắp xếp, phân loại cụ thể bằng sơ đồ hình cây.
- ▶ Vẽ được sơ đồ cây thể hiện các thế hệ trong gia đình.
- ▶ Sử dụng sơ đồ thế hệ trong gia đình để giới thiệu về mối quan hệ giữa các thành viên trong gia đình.

CÂU CHUYỆN STEM

Trong dịp giỗ tổ họ Trần, Hà cùng bố mẹ về thăm quê. Ở nhà ông bà, Hà đã gặp An – một người bạn mới. Sau khi làm quen, hai bạn đã có một chút bối rối.

An: Ô! Dù có họ khác nhau nhưng mình là họ hàng của nhau đấy. Biết xưng hô với nhau thế nào nhỉ?

Hà: A! Ông tớ có một cuốn sổ, ở đó có sơ đồ về dòng họ nhà mình. Chúng mình cùng nhờ ông để biết cách xưng hô nhé.

Hai bạn nhỏ cùng dắt tay đi tìm ông của Hà...



Hình 1



Vì sao người ta lại biểu diễn mối quan hệ của các thành viên trong gia đình dưới dạng sơ đồ? Cần những thông tin gì để làm sơ đồ các thế hệ trong gia đình?



THỬ THÁCH STEM

Hãy làm “Sơ đồ các thế hệ trong gia đình” với các yêu cầu:

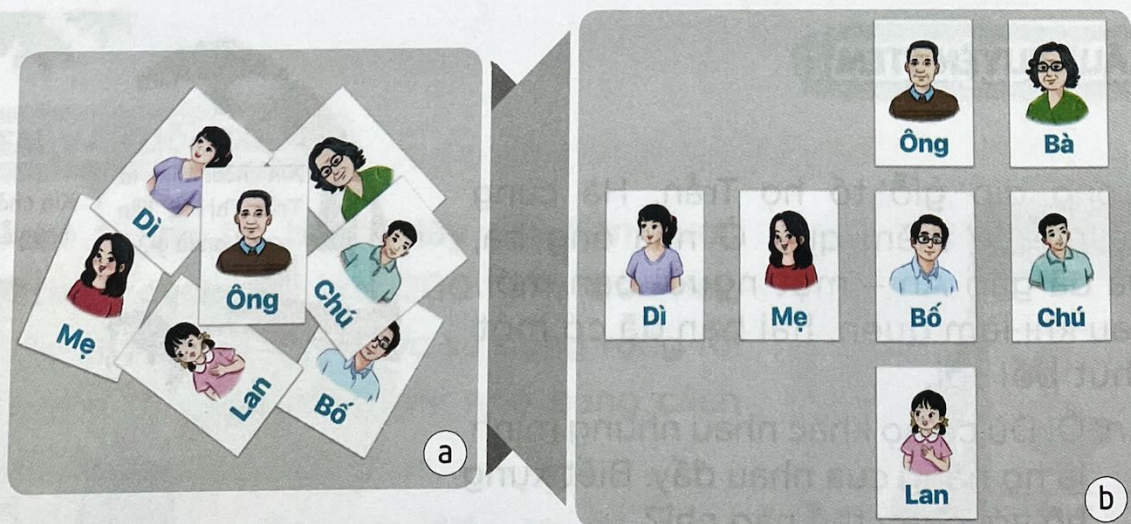
- (1) Sơ đồ dạng hình cây gồm các thế hệ theo họ nội hoặc họ ngoại, có ba tầng thể hiện mối liên hệ giữa các thành viên trong gia đình theo thứ bậc.
- (2) Sơ đồ có tên và hình ảnh hoặc hình vẽ của các thành viên thuộc ba thế hệ trong gia đình em: ông bà, bố mẹ và con.
- (3) Sơ đồ có chú thích cách xưng hô của em với từng thành viên trong gia đình.
- (4) Sản phẩm được trang trí đẹp.



KIẾN THỨC STEM

1. Sắp xếp hợp lí

Quan sát hình 2 và cho biết tìm một thẻ thành viên trong gia đình Lan ở hình 2a hay hình 2b sẽ dễ hơn? Vì sao?



Hình 2



Việc tìm kiếm sẽ nhanh hơn nếu đồ vật được phân loại và sắp xếp một cách hợp lí.

2. Sắp xếp theo yêu cầu

Sắp xếp các thẻ cách xưng hô với những thành viên trong gia đình vào hai hộp tương ứng với nhãn Họ nội và Họ ngoại dưới đây:

Ông nội	Ông ngoại	Bà nội	Bà ngoại
Chú	Bác	Cậu	Dì
Cô	Em họ (Con trai của dì)	Em họ (Con gái của chú)	Chị họ (Con gái của bác)

Họ nội

Họ ngoại

- Sau khi sắp xếp, tìm thẻ “Cô” trong hộp Họ nội.
- Với hộp Họ ngoại, phân loại các thành viên theo thế hệ. Sau đó, em hãy tìm lại thẻ “Dì”.
- Thảo luận với bạn cách em tìm thẻ “Cô” và “Dì” trong hai hộp trên. Theo em, cách nào tìm nhanh hơn? Vì sao?

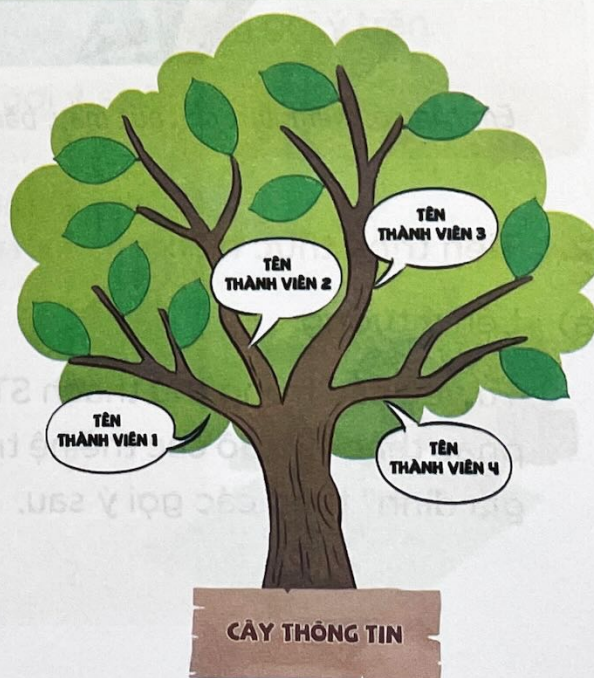
 Sắp xếp là việc phân loại đồ vật, dữ liệu vào các nhóm, sao cho đồ vật, dữ liệu trong mỗi nhóm có một số đặc điểm chung.

3. Sơ đồ cây

Trò chơi: Cây thông tin

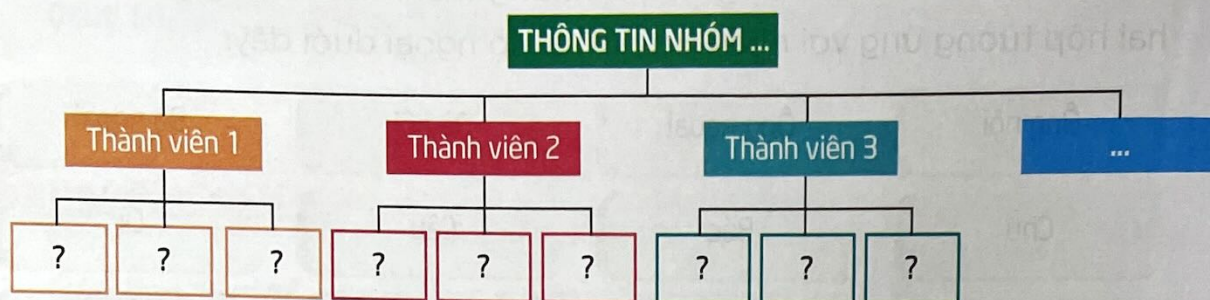
Cây thông tin gồm nhiều cành. Mỗi cành là một thành viên trong nhóm với chiếc lá chứa thông tin của thành viên đó.

Viết sở thích, năng khiếu và địa chỉ nhà trên ba chiếc lá khác nhau. Dán những chiếc lá thông tin vào cành có tên của mình.



Hình 3

Từ cây thông tin vừa thực hiện, hãy điền thông tin còn thiếu trong sơ đồ hình cây biểu diễn thông tin của các thành viên trong nhóm em theo gợi ý.



Hình 4. Sơ đồ hình cây về thông tin nhóm em



- Sơ đồ hình cây là một loại sơ đồ đơn giản, dễ sử dụng. Sơ đồ hình cây bắt đầu với một “gốc”, phân thành các nhánh. Mỗi nhánh lại phân thành các nhánh con,...
- Có thể biểu diễn cách sắp xếp, phân loại cụ thể bằng sơ đồ hình cây.



SÁNG CHẾ STEM

Làm sơ đồ các thể hệ trong gia đình

1. Vật liệu và dụng cụ



Bìa giấy cứng khổ A4 nhiều màu

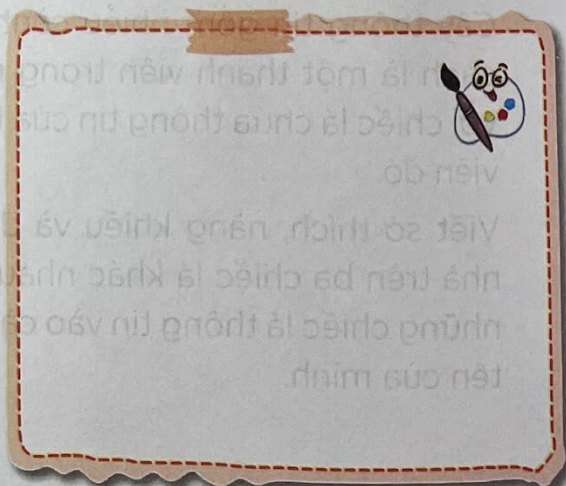


Em cần có thêm: bút chì, bút màu, băng dính hai mặt, hồ dán, thước thẳng.

2. Tiến trình thực hiện

a) Lên ý tưởng

Từ yêu cầu trong thử thách STEM, phác thảo “Sơ đồ các thể hệ trong gia đình” theo các gợi ý sau.



- Em sắp xếp các thành viên trong gia đình trên sơ đồ hình cây như thế nào?
- Cần thể hiện những thông tin gì của mỗi thành viên trên sơ đồ?
- Em bố trí các thông tin đó như thế nào?
- Em trang trí sản phẩm như thế nào?

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

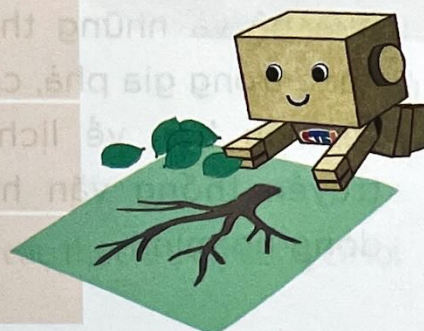
Dựa trên ý tưởng của nhóm, lựa chọn các vật liệu, dụng cụ đã chuẩn bị để làm sơ đồ các thế hệ trong gia đình. Hoàn thành cột (1) đến cột (5) của bảng gợi ý sau.

TT (1)	Tên bộ phận (2)	Số lượng (3)	Vật liệu (4)	Dụng cụ (5)	Cách làm (6)
1	?	?	?	?	?
2	?	?	?	?	?
...	?	?	?	?	?

c) Chế tạo sản phẩm

- Thảo luận về cách dùng các vật liệu, dụng cụ để làm các bộ phận của sơ đồ các thế hệ trong gia đình. Hoàn thành cột (6) của bảng gợi ý trên.
- Phân công nhiệm vụ trong nhóm theo gợi ý sau.

TT	Nhiệm vụ	Thành viên	Hoàn thành/ Chưa hoàn thành
1	?	?	?
2	?	?	?
...	?	?	?



d) Thử nghiệm, điều chỉnh và hoàn thiện sản phẩm

Tự đánh giá sản phẩm của nhóm theo yêu cầu.



Sau khi tự đánh giá, em thấy sản phẩm của nhóm cần điều chỉnh hay sửa chữa như thế nào?

e) Báo cáo và trình diễn

Sử dụng sơ đồ các thế hệ trong gia đình vừa hoàn thành để giới thiệu về các thành viên thuộc họ nội hoặc họ ngoại cũng như cách em xưng hô với các thành viên đó trong gia đình em.

g) Cải tiến – Sáng tạo

Thay vì vẽ trên giấy, em có thể dùng phần mềm trình chiếu trên máy tính để vẽ và trang trí sơ đồ cây gia đình.

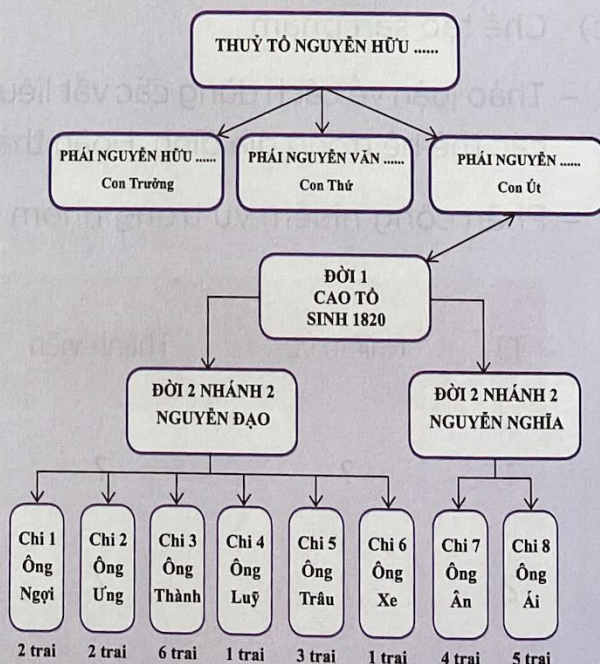


STEM VÀ CUỘC SỐNG



Gia phả là bản ghi chép họ tên, tuổi tác, địa vị và công đức của tổ tiên, ông bà. Trong gia phả thường có sơ đồ thể hiện đầy đủ các thành viên trong dòng họ theo thứ bậc từ cao đến thấp gọi là sơ đồ phả hệ. Nhờ có sơ đồ phả hệ và những thông tin khác trong gia phả, chúng ta sẽ hiểu hơn về lịch sử và truyền thống văn hoá của dòng họ mình.

SƠ ĐỒ TỔNG QUAN GIA TỘC



CÁC ĐỜI SAU XEM CHI TIẾT Ở CÁC CHI

Hình 5. Một sơ đồ phả hệ



CẨM NANG ĂN UỐNG CÓ LỢI CHO SỨC KHOẺ



MỤC TIÊU

- ▶ Nêu được tên một số loại thức ăn, đồ uống đó có lợi hay không có lợi cho cơ quan tiêu hóa, tuần hoàn, thần kinh.
- ▶ Thay đổi thói quen ăn uống không có lợi cho sức khỏe.
- ▶ Làm được một bảng xoay giúp mọi người nhận biết một số loại thức ăn, đồ uống có lợi hay không có lợi cho sức khỏe.



CÂU CHUYỆN STEM

Nhật Bản là một trong những đất nước có nhiều người cao tuổi nhất thế giới. Một nghiên cứu đã chỉ ra rằng chế độ dinh dưỡng chính là bí mật đằng sau tuổi thọ đáng mơ ước của người Nhật. Thực đơn hằng ngày của người Nhật chủ yếu là các loại thức ăn, đồ uống có lợi cho cơ thể.



Hình 1



Làm thế nào để giúp mọi người xung quanh nhận ra các thức ăn, đồ uống có lợi hay không có lợi cho sức khỏe?



THỬ THÁCH STEM

Hãy làm bảng xoay “Cẩm nang ăn uống có lợi cho sức khỏe” với các yêu cầu:

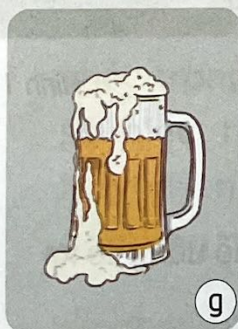
- (1) Có dạng hình tròn với hình vẽ minh họa ít nhất 8 loại thức ăn, đồ uống sử dụng hằng ngày.
- (2) Thể hiện được thông tin về thức ăn, đồ uống có lợi hay không có lợi cho cơ quan tiêu hoá, tuần hoàn, thần kinh.
- (3) Có thể xoay để thể hiện thông tin về một loại thức ăn, đồ uống trên cẩm nang.
- (4) Chắc chắn, sử dụng được nhiều lần.



KIẾN THỨC STEM

1. Lựa chọn thức ăn, đồ uống có lợi cho cơ quan tiêu hoá, tuần hoàn, thần kinh

– Quan sát hình 2 và gọi tên các loại thức ăn, đồ uống.

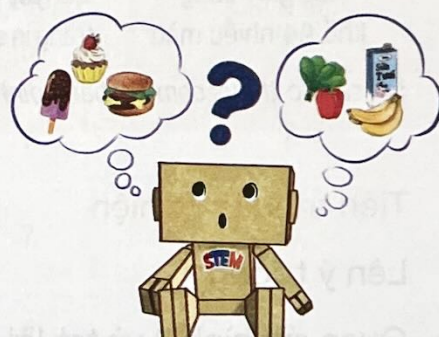




Hình 2

– Thảo luận để sắp xếp thức ăn, đồ uống ở hình 2 theo gợi ý ở bảng sau.

	Thức ăn, đồ uống	
	Có lợi ✓	Không có lợi ✗
Cơ quan tiêu hoá	?	?
Cơ quan tuần hoàn	?	?
Cơ quan thần kinh	?	?



– Kể thêm một số thức ăn, đồ uống có lợi, không có lợi cho các cơ quan tiêu hoá, tuần hoàn, thần kinh.

2. Xây dựng thói quen ăn uống có lợi cho sức khỏe

Quan sát các loại thức ăn, đồ uống mà bạn Nam sử dụng trong một ngày (hình 3) và trả lời câu hỏi.



Bữa sáng	Bữa trưa	Bữa tối
1 cái bánh mì kẹp thịt	1 bát cơm	1 bát cơm
1 lon nước ngọt	1 quả trứng chiên	1 đĩa khoai tây chiên
	1 miếng thịt chiên	1 đùi gà luộc
	1 lon nước ngọt	1 hộp sữa chua
		1 cốc nước ngọt

Hình 3

- Loại thức ăn, đồ uống nào có lợi, không có lợi cho sức khỏe? Vì sao?
- Bạn Nam cần thay đổi thói quen ăn uống như thế nào để có lợi cho sức khỏe?



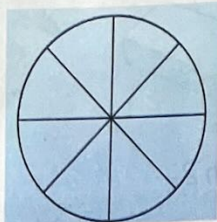
SÁNG CHẾ STEM

Thiết kế bảng xoay “Cẩm nang ăn uống có lợi cho sức khỏe”

1. Vật liệu và dụng cụ



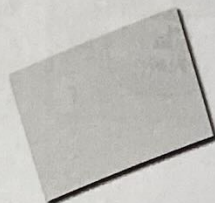
Bìa giấy cứng
khổ A4 nhiều màu



Bìa giấy cứng khổ A3 màu
trắng in sẵn hình theo mẫu



Ghim cánh phượng



Giấy khổ A4
màu trắng

Em cần có thêm: com pa, băng dính hai mặt, hồ dán, tẩy, thước thẳng.

2. Tiến trình thực hiện

a) Lên ý tưởng

– Quan sát hình 4 và trả lời câu hỏi:

+ Bảng xoay gồm có những bộ phận nào?

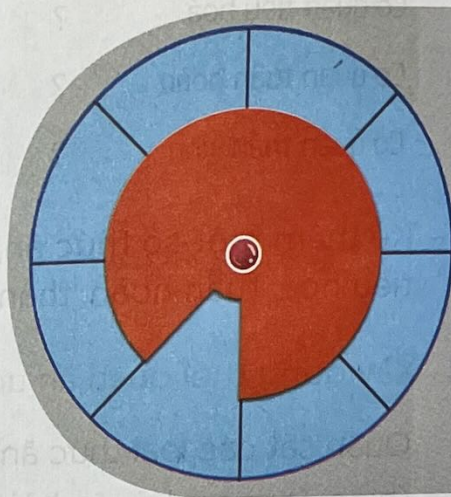
+ Thể hiện các thông tin về thức ăn, đồ uống có lợi hoặc không có lợi cho các cơ quan như thế nào?

+ Để thể hiện thông tin ở hình tròn lớn, cần cắt một phần có kích thước như thế nào trên hình tròn nhỏ?

+ Có thể dùng dụng cụ gì để gắn hai hình tròn với nhau?

– Từ các yêu cầu trong thử thách STEM, phác thảo bảng xoay “Cẩm nang ăn uống có lợi cho sức khỏe” theo các gợi ý sau.

+ Liệt kê các loại thức ăn, đồ uống em muốn thể hiện trên bảng xoay.



Hình 4. Bảng xoay



- + Xác định các thông tin đối với từng loại thức ăn, đồ uống (có lợi hay không có lợi; có lợi cho cơ quan nào).
- + Chọn kích thước phù hợp cho hai hình tròn trên bảng xoay để thể hiện đủ thông tin.
- + Viết, vẽ hoặc dùng các nhãn dán biểu tượng để thể hiện thông tin.

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

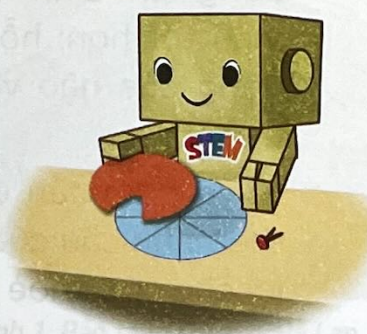
Dựa trên ý tưởng của nhóm, hãy lựa chọn các vật liệu, dụng cụ đã chuẩn bị để làm bảng xoay “Cẩm nang ăn uống có lợi cho sức khỏe”. Hoàn thành cột (1) đến cột (5) của bảng gợi ý sau.

TT (1)	Tên bộ phận (2)	Số lượng (3)	Vật liệu (4)	Dụng cụ (5)	Cách làm (6)
1	?	?	?	?	?
2	?	?	?	?	?
...	?	?	?	?	?

c) Chế tạo sản phẩm

- Thảo luận về cách dùng các vật liệu, dụng cụ để làm các bộ phận của bảng xoay “Cẩm nang ăn uống có lợi cho sức khỏe”. Hoàn thành cột (6) của bảng gợi ý trên.
- Phân công nhiệm vụ trong nhóm theo gợi ý.

TT	Nhiệm vụ	Thành viên	Hoàn thành/ Chưa hoàn thành
1	?	?	?
2	?	?	?
...	?	?	?



Cần sử dụng com pa đúng cách, an toàn.

d) Thử nghiệm, điều chỉnh và hoàn thiện sản phẩm

Xoay bảng cảm nang và cùng bạn đánh giá sản phẩm theo yêu cầu.



Sau khi tự đánh giá, em thấy sản phẩm của nhóm chưa đạt yêu cầu nào? Em sẽ điều chỉnh hay sửa chữa như thế nào?

e) Báo cáo và trình diễn

- Trưng bày sản phẩm bảng xoay “Cảm nang ăn uống có lợi cho sức khỏe” trước lớp.
- Chia sẻ, giới thiệu về sản phẩm của nhóm.
- Bình chọn nhóm có sản phẩm đáp ứng tốt các yêu cầu và có phần chia sẻ hay nhất.

g) Cải tiến – Sáng tạo

Bổ sung thêm các loại thức ăn, đồ uống khác để bảng cảm nang của em trở nên hữu ích với bạn bè và người thân.

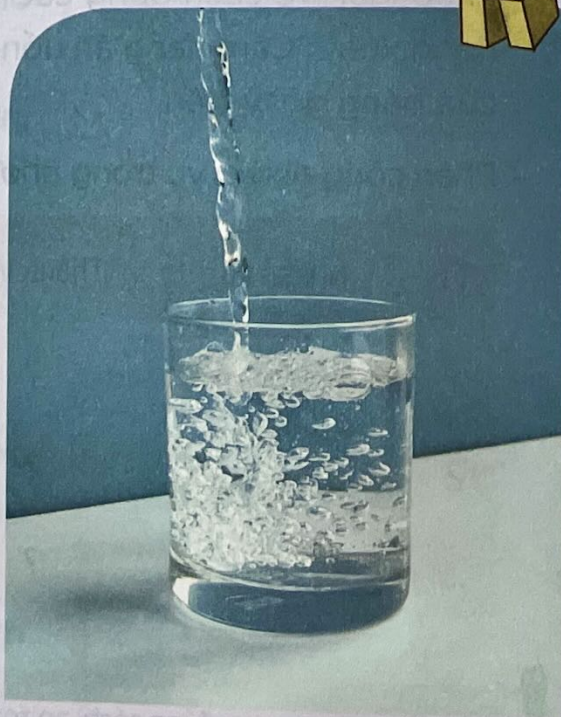


STEM VÀ CUỘC SỐNG

Nước lọc là đồ uống gần gũi, đơn giản nhưng lại có lợi cho tất cả cơ quan trong cơ thể.

Uống đủ nước sẽ giúp việc tiêu hoá thức ăn được thuận lợi, tránh bị táo bón; giúp tim hoạt động ổn định và tuần hoàn máu tốt hơn; hỗ trợ cho hoạt động của não và tăng cường trí nhớ.

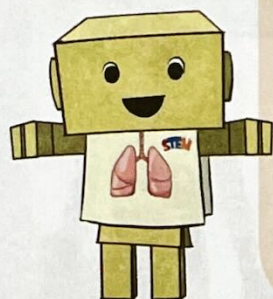
Vì vậy, em cần uống đủ nước theo nhu cầu của cơ thể để có lợi cho sức khỏe nhé.



Hình 5. Nước lọc



TRANG PHỤC “CƠ QUAN TRONG CƠ THỂ”



- ▶ Nêu được tên các bộ phận chính và chức năng của các cơ quan trong cơ thể: vận động, hô hấp, bài tiết nước tiểu, tuần hoàn, tiêu hoá, thần kinh.
- ▶ Làm được trang phục thể hiện các bộ phận chính của một cơ quan trong cơ thể.
- ▶ Sử dụng bộ trang phục để giới thiệu về tên, chức năng và chia sẻ cách chăm sóc, bảo vệ cơ quan đó.



Bảo tàng Co-pótx (Corpus) cao 35 mét được thiết kế theo hình dáng của một người đàn ông khổng lồ đang ngồi (hình 1). Đây là bảo tàng đầu tiên trên thế giới đưa du khách khám phá toàn bộ cơ thể người. Với một chuyến đi “từ chân đến đầu”, chúng ta có thể tìm hiểu về vị trí và hoạt động của các cơ quan trong cơ thể.



Hình 1. Bảo tàng Corpus, Hà Lan



Theo em, khi xây dựng bảo tàng Corpus cần tìm hiểu những thông tin gì để thiết kế mô hình các cơ quan trong cơ thể?



THỬ THÁCH STEM

Hãy cùng các bạn làm một trang phục “Cơ quan trong cơ thể” với các yêu cầu:

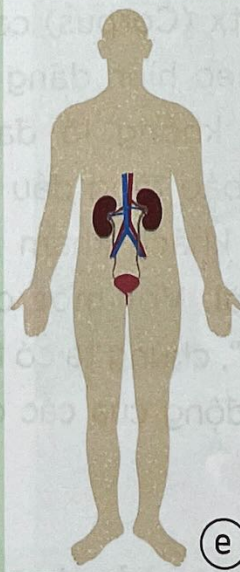
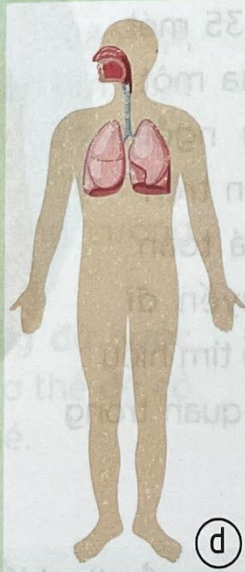
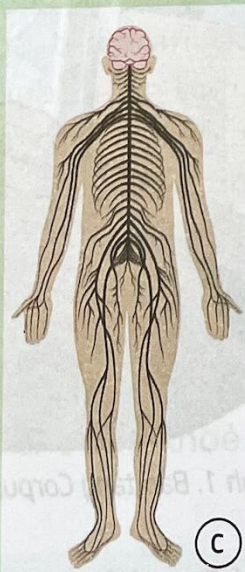
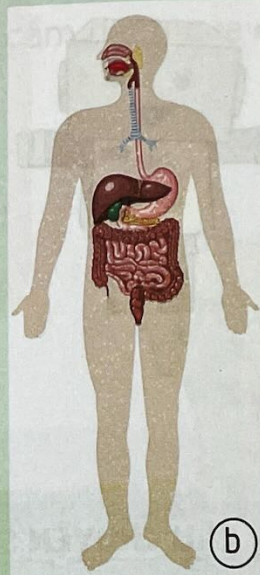
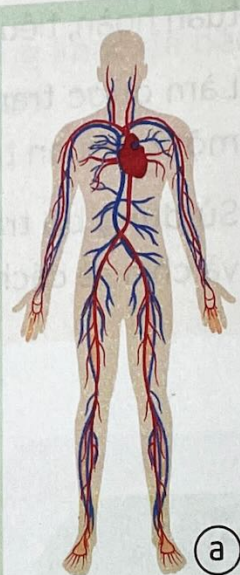
- (1) Có các bộ phận chính của một trong sáu cơ quan: tiêu hoá, tuần hoàn, thần kinh, vận động, hô hấp và bài tiết nước tiểu.
- (2) Vị trí các bộ phận đặt trên vùng cơ thể hợp lí.
- (3) Có chú thích tên các bộ phận chính trong cơ quan.
- (4) Có thể nhận ra được các bộ phận chính trong cơ quan dựa trên hình dạng, màu sắc.
- (5) Chắc chắn, sử dụng được nhiều lần.



TRẢI NGHIỆM STEM

1. Các cơ quan trong cơ thể

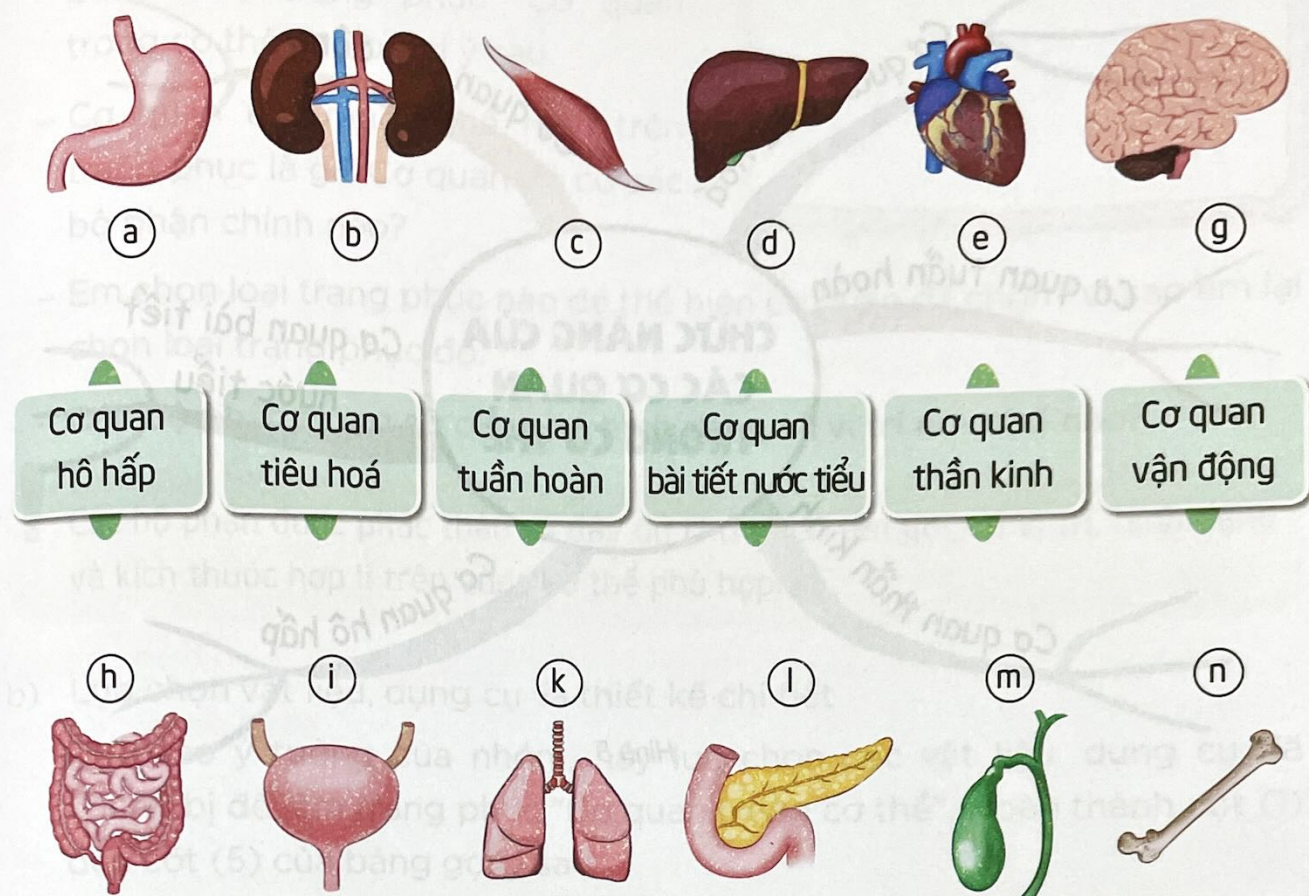
Quan sát hình 2. Gọi tên của các cơ quan trong cơ thể được thể hiện.



Hình 2

2. Bộ phận chính của các cơ quan trong cơ thể

- Chỉ và đọc tên các bộ phận chính của các cơ quan trong cơ thể ở hình 3. Sau đó, gọi tên cơ quan chứa bộ phận đó.



Hình 3

- Kể thêm tên của các bộ phận khác trong từng cơ quan.

3. Trò chơi: “Nhà bạn ở đâu?”

Đố bạn các bộ phận chính của các cơ quan ở vùng nào trên cơ thể.

Tôi là dạ dày. Đố bạn:
Nhà tôi ở đâu?

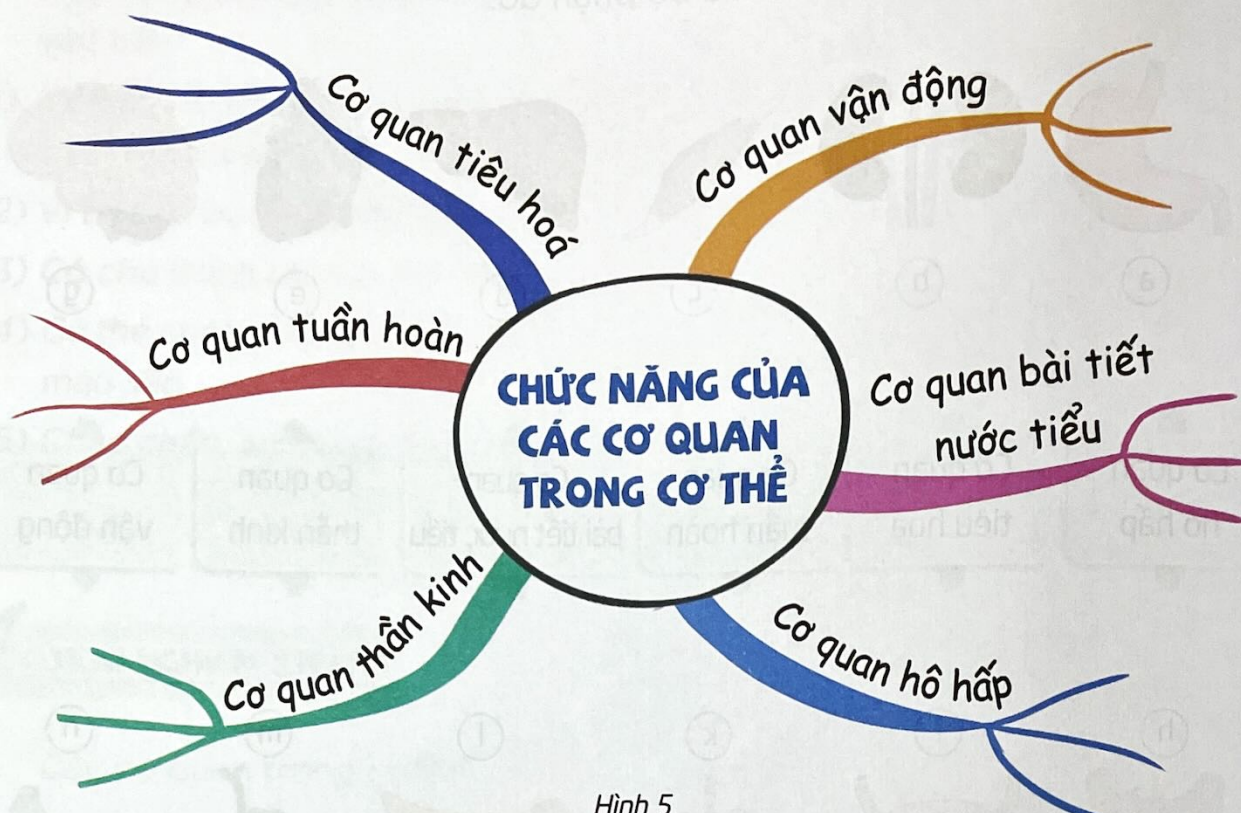
Bạn là dạ dày. Nhà bạn
ở vùng bụng.



Hình 4

4. Chức năng của các cơ quan trong cơ thể

Hãy hoàn thành sơ đồ hình 5 theo các gợi ý sau.



Hình 5



SÁNG CHẾ STEM

Thiết kế trang phục “Cơ quan trong cơ thể”

1. Vật liệu và dụng cụ



Áo chống nắng



Tạp dề



Giấy bìa cứng
khổ A4 nhiều màu



Bút lông dầu (3 màu: đen, đỏ, xanh)



Giấy xếp 1 mm

Em cần có thêm: băng dính hai mặt, bút chì, kéo và thước thẳng.

2. Tiến trình thực hiện

a) Lên ý tưởng

Từ yêu cầu trong thử thách STEM, phác thảo trang phục “Cơ quan trong cơ thể” theo gợi ý sau.

- Cơ quan em muốn thể hiện trên trang phục là gì? Cơ quan đó có các bộ phận chính nào?
- Em chọn loại trang phục nào để thể hiện cơ quan đã chọn? Vì sao em lại chọn loại trang phục đó.
- Các bộ phận trong cơ quan có hình dạng và vị trí như thế nào?



Các bộ phận được phác thảo có đầy đủ chú thích tên gọi, có vị trí, hình dạng và kích thước hợp lí trên vùng cơ thể phù hợp.

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

Dựa vào ý tưởng của nhóm, hãy lựa chọn các vật liệu, dụng cụ đã chuẩn bị để làm trang phục “Cơ quan trong cơ thể”. Hoàn thành cột (1) đến cột (5) của bảng gợi ý sau.

TT (1)	Tên bộ phận (2)	Số lượng (3)	Vật liệu (4)	Dụng cụ (5)	Cách làm (6)
1	?	?	?	?	?
...	?	?	?	?	?

c) Chế tạo sản phẩm

- Thảo luận về cách dùng các vật liệu, dụng cụ để làm các bộ phận của sản phẩm. Hoàn thành cột (6) của bảng gợi ý trên.
- Phân công nhiệm vụ trong nhóm theo gợi ý sau.

TT	Nhiệm vụ	Thành viên	Hoàn thành/ Chưa hoàn thành
1	?	?	?
...	?	?	?



- d) Thử nghiệm, điều chỉnh và hoàn thiện sản phẩm
Em hãy mặc bộ trang phục và cùng bạn đánh giá sản phẩm theo yêu cầu.



Sau khi tự đánh giá, em thấy sản phẩm của nhóm mình cần điều chỉnh hay sửa chữa như thế nào?

- e) Báo cáo và trình diễn
- Mỗi nhóm cử một đại diện mặc bộ trang phục.
 - Giới thiệu về tên, vị trí trên vùng cơ thể và chức năng của cơ quan được thể hiện trên trang phục.
 - Chia sẻ với mọi người cách chăm sóc và bảo vệ cơ quan này.
 - Bình chọn nhóm có sản phẩm đáp ứng tốt các yêu cầu đề ra và có phần chia sẻ hay nhất.

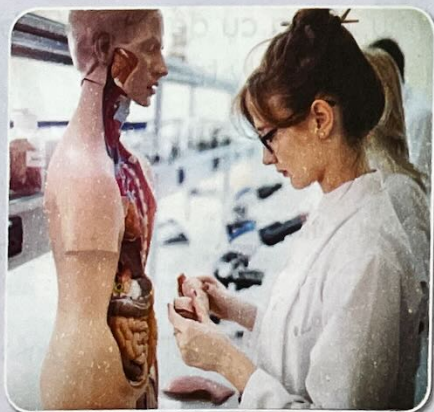
- g) Cải tiến – Sáng tạo

Hãy cùng người thân làm trang phục với đầy đủ các cơ quan trong cơ thể mà em đã học.



STEM VÀ CUỘC SỐNG

Để tìm hiểu về vị trí và sự sắp xếp các bộ phận của các cơ quan trong cơ thể người, chúng ta còn có thể sử dụng mô hình bằng nhựa hoặc sáp. Ngoài ra, với điện thoại thông minh, cùng công nghệ thực tế ảo tăng cường (AR), chúng ta có thể quan sát các cơ quan dưới dạng các hình ảnh ba chiều (3D) rất sinh động và trực quan.



Hình 6



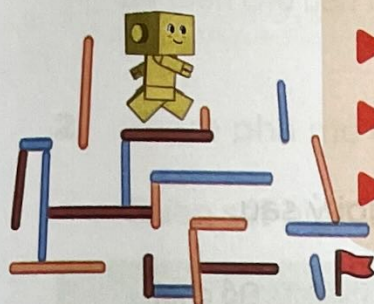
Hình 7



SÁNG CHẾ ĐỒ CHƠI



MỤC TIÊU



- ▶ Nhận biết và sử dụng an toàn một số đồ chơi đơn giản phù hợp với lứa tuổi.
- ▶ Làm được đồ chơi phù hợp với lứa tuổi.
- ▶ Tính toán được chi phí để làm đồ chơi.
- ▶ Giới thiệu được cách làm, cách sử dụng đồ chơi.



CÂU CHUYỆN STEM

Mê cung là một trò chơi, mô tả hệ thống phức tạp, gồm nhiều lối đi đan xen chằng chịt. Khi bị lạc vào mê cung, bạn chỉ nhìn thấy một phần đường đi nên rất khó xác định được hướng để tìm lối ra.

Người ta đã tìm thấy nhiều mê cung cổ cũng như hình ảnh của nó trên những phiến đá cổ có từ cách đây hàng nghìn năm (hình 1).

Ngày nay, trò chơi được mô phỏng trên máy tính nên ngày càng có nhiều người chơi trò chơi này.



Hình 1. Hình ảnh mê cung chạm khắc trên phiến đá cổ tại Anh



Theo em, vì sao trò chơi mê cung lại có sức hấp dẫn như vậy? Em làm thế nào để tạo ra một đồ chơi mê cung cho riêng mình?



THỬ THÁCH STEM

Hãy làm đồ chơi “Thoát khỏi mê cung”, trong đó người chơi tìm đường ra cho viên bi trong một mê cung, với các yêu cầu:

- (1) Có lối vào, lối ra và có ít nhất năm đường dẫn đổi hướng.
- (2) Có đường dẫn đủ rộng để viên bi di chuyển.
- (3) Được làm bằng vật liệu dễ kiếm.
- (4) Được trang trí đẹp.
- (5) Có chi phí dưới hai mươi nghìn đồng.



TRẢI NGHIỆM STEM

1. Thế giới đồ chơi của em

– Thảo luận với bạn để liệt kê tên một số đồ chơi theo gợi ý sau.

Đồ chơi truyền thống	Đồ chơi hiện đại	Đồ chơi vận động	Đồ chơi trí tuệ
Diều ?	Trò chơi điện tử ?	Cầu lông ?	Cờ vua ?



Đồ chơi trẻ em rất đa dạng, phong phú gồm các loại như đồ chơi trí tuệ, đồ chơi vận động, đồ chơi truyền thống và đồ chơi hiện đại,...

– Quan sát hình 2 và cho biết các bạn chơi đồ chơi có an toàn không? Vì sao?





Hình 2

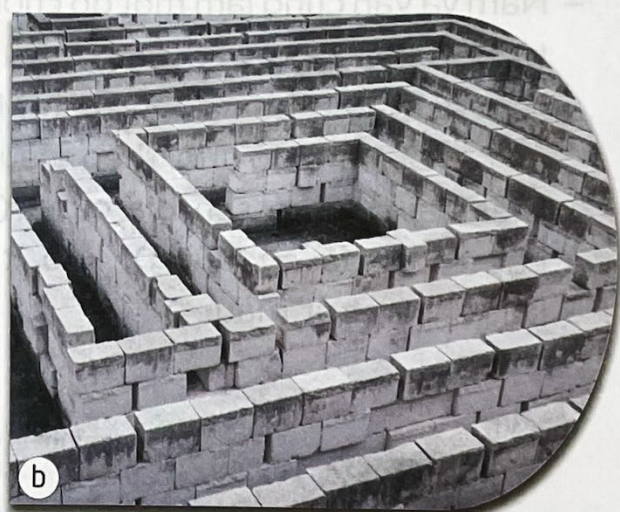
Em cần chơi đồ chơi đúng cách, đúng lúc, đúng chỗ, đúng thời lượng để đảm bảo an toàn cho bản thân và mọi người.

2. Khám phá mê cung

Quan sát hình 3 và trả lời câu hỏi.



Vườn mê cung ở Póc-tô (Porto),
Bồ Đào Nha



Mê cung tại mỏ đá thuộc Me-no-ca (Menorca),
Tây Ban Nha

Hình 3

- Vách ngăn của lối đi trong mê cung được tạo ra từ loại vật liệu gì?
- Nêu một số yêu cầu của lối đi và vách ngăn trong mê cung.

Hệ thống lối đi gồm nhiều ngã ba, ngã tư, ngõ cụt,... Trong trò chơi mê cung, người chơi phải tìm lối ra từ hệ thống lối đi phức tạp đó.

Tìm đường trong mê cung

– Em hãy tìm đường giúp nhà thám hiểm ra khỏi khu rừng mê cung.



Hình 4. Khu rừng mê cung

– Nam và Vân cùng làm một đồ chơi mê cung từ hộp bìa cứng và que kem (hình 5). Em hãy giúp các bạn hoàn thành thông tin về chi phí làm đồ chơi theo mẫu (hình 6). Biết hai bạn có sẵn bìa cứng (từ thùng các-tông đã sử dụng), kéo, thước kẻ, bút chì và bút màu.



Hình 5



Chúng mình cần mua những gì nhỉ?

Mình sử dụng đồ có sẵn để tiết kiệm nhé!

BẢNG TÍNH CHI PHÍ			
Vật liệu/ Dụng cụ	Số lượng	Giá tiền	Tổng tiền
...	?	?	?
...	?	?	?
...	?	?	?
Tổng chi phí			?

Hình 6



Giá của vật liệu, dụng cụ khác được trình bày trong bảng sau.

Vật liệu/ Dụng cụ	Đơn vị tính	Đơn giá (nghìn đồng)	Vật liệu/ Dụng cụ	Đơn vị tính	Đơn giá (nghìn đồng)
Giấy bìa cứng	tờ	2	Băng keo	cuộn	8
Keo sữa	lọ	15	Bút chì	cái	5
Đất sét	hộp	10	Thuốc kẻ	cái	6
Màu sáp	hộp	25	Viên bi	viên	1
Ống hút nhựa (đường kính 12 mm, dài 15 cm)	10 cái	1	Que kem bằng gỗ (10 cm)	10 cái	1



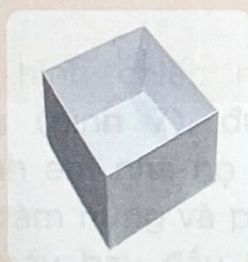
SÁNG CHẾ STEM

Làm đồ chơi “Thoát khỏi mê cung”

1. Vật liệu và dụng cụ



Giấy bìa cứng khổ
A4 nhiều màu



Hộp giấy cứng
(hộp giày, hộp đựng
đồ đã qua sử dụng,...)



Ống hút
(đã qua sử dụng)



Viên bi

Em cần có thêm: bút chì, bút màu, băng dính hai mặt, keo sữa, kéo và thước thẳng.

2. Tiến trình thực hiện

a) Lên ý tưởng

Từ yêu cầu trong thử thách
STEM, phác thảo đồ chơi
“Thoát khỏi mê cung”.





- Cần thể hiện lối vào, lối ra và chi tiết các đường dẫn trong mê cung.
- Em có thể chọn một chủ đề cho mê cung của mình, từ đó trang trí nhân vật và bối cảnh trong mê cung đó.

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

- Lựa chọn các vật liệu, dụng cụ đã chuẩn bị để làm đồ chơi “Thoát khỏi mê cung”. Hoàn thành cột (1) đến cột (5) của bảng gợi ý sau.

TT (1)	Tên bộ phận (2)	Số lượng (3)	Vật liệu (4)	Dụng cụ (5)	Cách làm (6)
1	?	?	?	?	?
2	?	?	?	?	?
...	?	?	?	?	?

- Tính toán chi phí làm sản phẩm.

c) Chế tạo sản phẩm

- Thảo luận để trả lời các câu hỏi. Hoàn thành cột (6) của bảng gợi ý trên.
 - + Mê cung em thiết kế có những bộ phận nào?
 - + Có thể sử dụng những vật liệu, dụng cụ như thế nào để làm những bộ phận đó?
- Dựa trên những thông tin đã thảo luận, em hãy tiến hành chế tạo đồ chơi “Thoát khỏi mê cung”.

d) Thử nghiệm, điều chỉnh và hoàn thiện sản phẩm

Tự đánh giá sản phẩm của nhóm theo yêu cầu.



Sau khi tự đánh giá, em thấy sản phẩm của nhóm cần điều chỉnh hay sửa chữa như thế nào?

e) Báo cáo và trình diễn

Chia sẻ, giới thiệu với các bạn về đồ chơi “Thoát khỏi mê cung” của nhóm.

Nội dung trình bày gồm:

- Cách làm đồ chơi.
- Cách sử dụng đồ chơi an toàn và đúng cách.
- Chi phí làm đồ chơi.

g) Cải tiến – Sáng tạo

Em có thể nâng độ khó cho đồ chơi mê cung của nhóm bằng cách đặt “bẫy” như tạo một số lỗ trên các đường dẫn. Khi đó em cần khéo léo đưa viên bi về đích mà không bị rơi xuống lỗ trên đường đi.

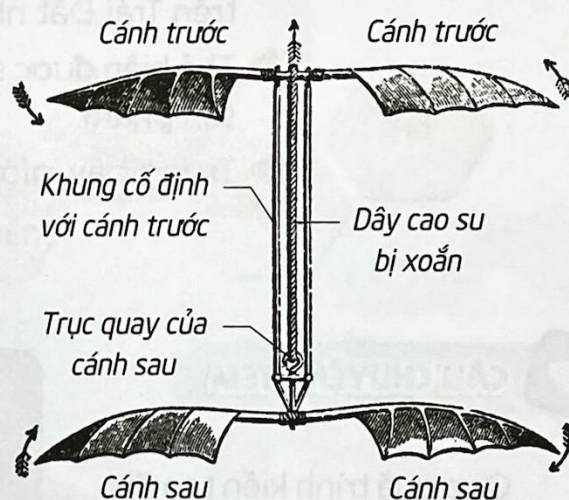


STEM VÀ CUỘC SỐNG

Rất nhiều đồ chơi đã gợi mở những ý tưởng độc đáo hay phát minh vĩ đại phục vụ cho cuộc sống của con người.

Có lẽ với mô hình chiếc máy bay trực thăng (hình 7), được cha tặng mà anh em nhà họ Rai (Wright) đã có cảm hứng và phát minh ra chiếc máy bay đầu tiên có thể nâng được con người lên bầu trời (hình 8).

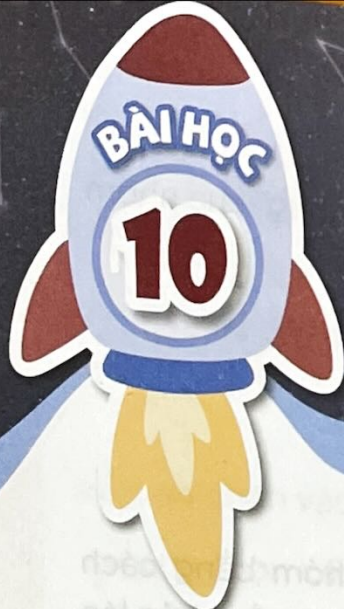
(Theo <https://simpleflying.com/wright-flyer>)



Hình 7. Mô hình máy bay trực thăng năm 1870



Hình 8. Chiếc máy bay đầu tiên của anh em nhà Wright



MÔ HÌNH CÁC DẠNG ĐỊA HÌNH TRÊN TRÁI ĐẤT



MỤC TIÊU

- ▶ Nêu được một số dạng địa hình trên Trái Đất.
- ▶ Xác định được nơi em đang sống thuộc dạng địa hình nào.
- ▶ Làm được mô hình mô tả một số dạng địa hình phổ biến trên Trái Đất như đồi, núi, sông, hồ, biển,...
- ▶ Thể hiện được sự tương phản của hình, khối trong mô hình sản phẩm.
- ▶ Trưng bày, giới thiệu được sản phẩm.



CÂU CHUYỆN STEM

Qua quá trình kiến tạo địa chất trong hàng tỉ năm, bề mặt Trái Đất hiện nay rất phức tạp với nhiều dạng địa hình khác nhau. Nhiều hoạt động của con người đều diễn ra và chịu

ảnh hưởng rất lớn của địa hình. Việc quản lí đất đai, quy hoạch xây dựng, dự báo thời tiết,... cũng cần dựa trên thông tin cụ thể về dạng địa hình tại nơi đó.



Có những dạng địa hình phổ biến nào trên Trái Đất? Bằng cách nào mô tả được các dạng địa hình đó?



Hình 1. Bản đồ thế giới



THỬ THÁCH STEM

Hãy làm mô hình các dạng địa hình trên Trái Đất với các yêu cầu sau:

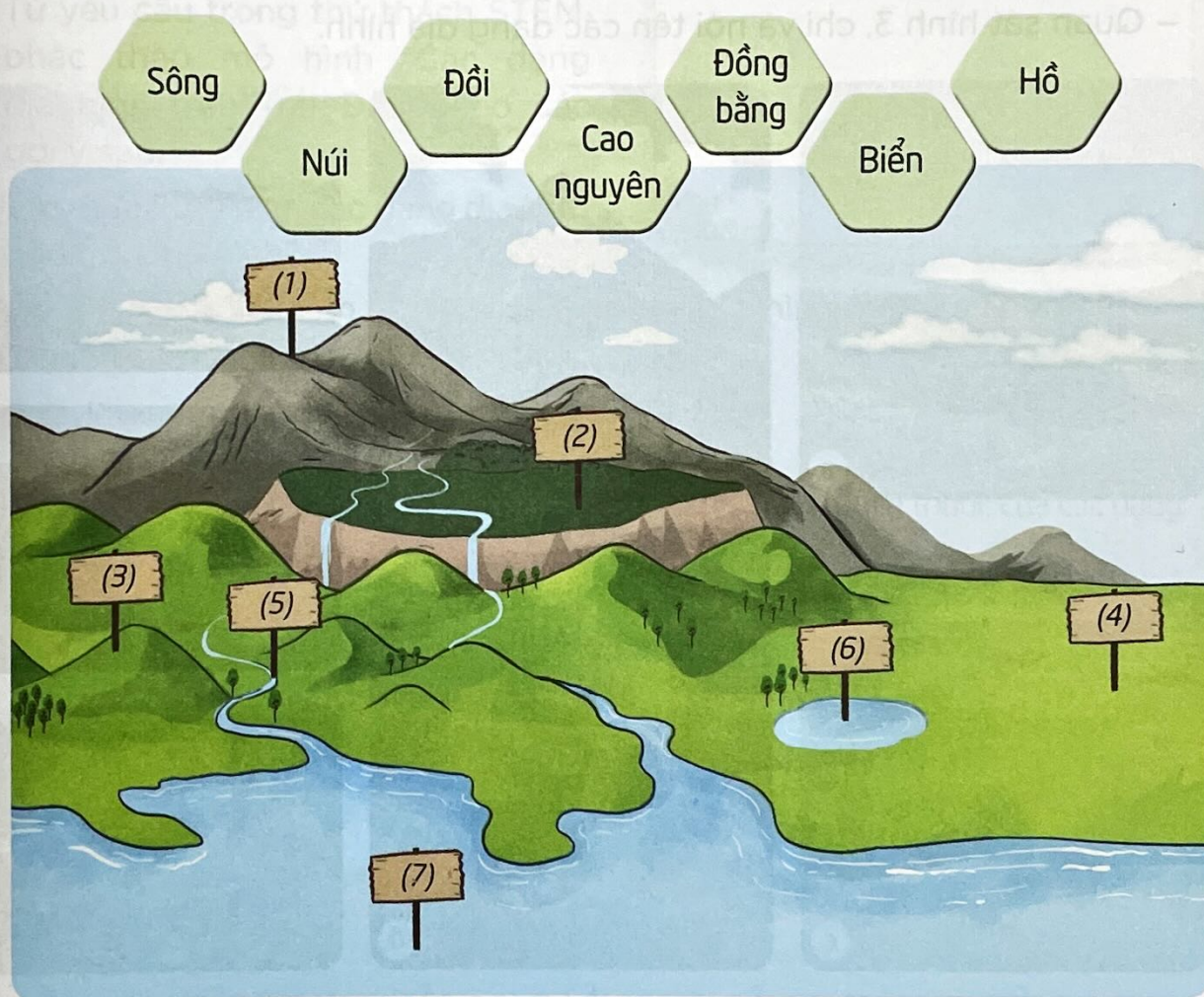
- (1) Có ít nhất bốn dạng địa hình khác nhau của Trái Đất.
- (2) Thể hiện được các đặc điểm đặc trưng của từng dạng địa hình.
- (3) Có chú thích tên của các dạng địa hình.
- (4) Được làm bằng vật liệu dễ tìm, sẵn có.



KIẾN THỨC STEM

Một số dạng địa hình trên bề mặt Trái Đất

- Ghép các ô chữ chỉ tên một số dạng địa hình với vị trí được đánh số trong hình 2 cho phù hợp.



Hình 2. Sơ đồ một số dạng địa hình trên bề mặt Trái Đất

- Chọn những mô tả đặc điểm tương ứng với các dạng địa hình: núi, đồi, cao nguyên, đồng bằng, hồ, sông, biển.



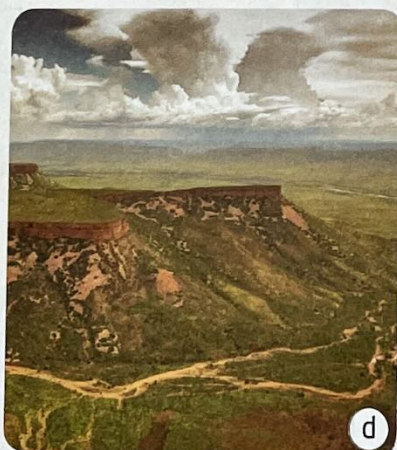
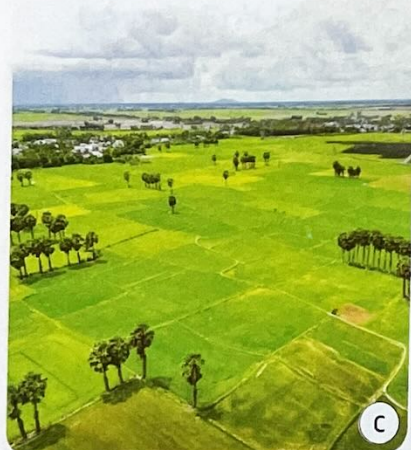
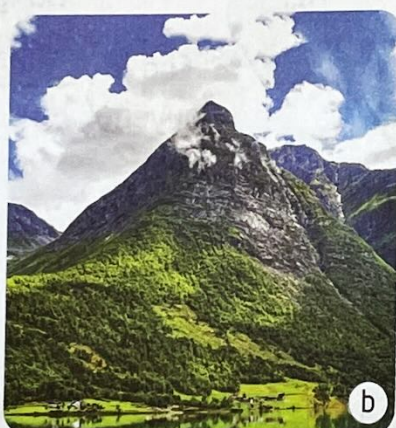
- a) Là vùng nhô cao hơn, có đỉnh thường nhọn, sườn dốc.
- b) Là vùng đất rộng, bằng phẳng.
- c) Là vùng nhô cao, có đỉnh tương đối tròn, sườn thoải.
- d) Là vùng đất rộng, tương đối bằng phẳng và cao hơn đồng bằng.
- e) Là dòng nước chảy thường xuyên trên lục địa.
- g) Là một bộ phận của đại dương.
- h) Là vùng trũng chứa nước.

- Chỉ ra điểm giống và khác nhau giữa các địa hình sau: núi và đồi; cao nguyên và đồng bằng; sông và hồ.



Xác định các dạng địa hình trên Trái Đất

- Quan sát hình 3, chỉ và nói tên các dạng địa hình.



Hình 3

- Nơi em sống thuộc dạng địa hình nào?



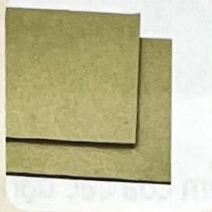
SÁNG CHẾ STEM

Thiết kế mô hình một số dạng địa hình

1. Vật liệu và dụng cụ



Bộ đất nặn
nhiều màu



Tấm bìa các-tông
cứng 30 x 40 cm



Tấm xốp
(dày 2 cm)



Giấy màu
(nhiều màu)



Màu nước, cọ vẽ

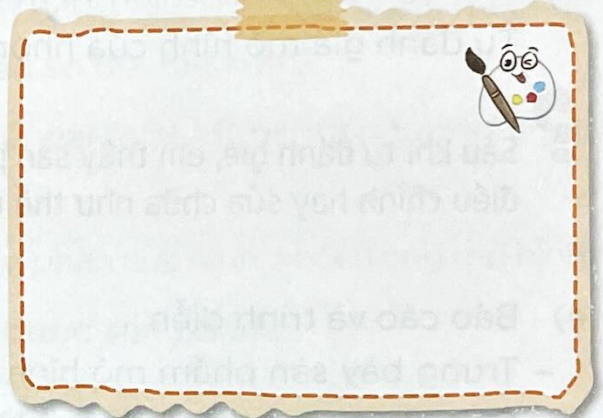
Em cần có thêm: bút chì, bút màu, băng dính hai mặt, keo sữa, kéo và thước thẳng.

2. Tiến trình thực hiện

a) Lên ý tưởng

Từ yêu cầu trong thử thách STEM, phác thảo mô hình “Các dạng địa hình trên Trái Đất” theo các gợi ý sau.

- Em muốn thể hiện các dạng địa hình nào trên mô hình?
- Để thể hiện đặc điểm riêng của từng dạng địa hình em sẽ sử dụng những màu sắc nào?
- Em dùng vật liệu nào để làm mô hình?



Bản phác thảo cần thể hiện được tên gọi, vị trí, hình dạng và kích thước của các dạng địa hình.

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

Dựa trên ý tưởng của nhóm, lựa chọn các vật liệu, dụng cụ đã chuẩn bị để làm mô hình các dạng địa hình. Hoàn thành cột (1) đến cột (5) của bảng gợi ý sau.

TT (1)	Tên bộ phận (2)	Số lượng (3)	Vật liệu (4)	Dụng cụ (5)	Cách làm (6)
1	?	?	?	?	?
...	?	?	?	?	?

c) Chế tạo sản phẩm

- Thảo luận về cách dùng vật liệu, dụng cụ để làm các dạng địa hình. Hoàn thành cột (6) của bảng gợi ý ở phần b.

- Phân công nhiệm vụ trong nhóm theo gợi ý.

TT	Nhiệm vụ	Thành viên	Hoàn thành/ Chưa hoàn thành
1	?	?	?
...	?	?	?



- Sử dụng màu sắc khác nhau để thể hiện đặc điểm của các dạng địa hình.
- Các dạng địa hình có độ cao hợp lí.
- Có thể trang trí thêm động vật, cây, cỏ để mô hình của nhóm thêm sinh động.

d) Thử nghiệm, điều chỉnh và hoàn thiện sản phẩm

Tự đánh giá mô hình của nhóm theo yêu cầu.



Sau khi tự đánh giá, em thấy sản phẩm của nhóm chưa đạt yêu cầu nào? Em sẽ điều chỉnh hay sửa chữa như thế nào?

e) Báo cáo và trình diễn

- Trưng bày sản phẩm mô hình các dạng địa hình trên Trái Đất trước lớp.
- Chia sẻ ý tưởng thực hiện mô hình, nêu tên và đặc điểm từng dạng địa hình.
- Bình chọn nhóm có sản phẩm đáp ứng tốt các yêu cầu đề ra và có phần chia sẻ hay nhất.

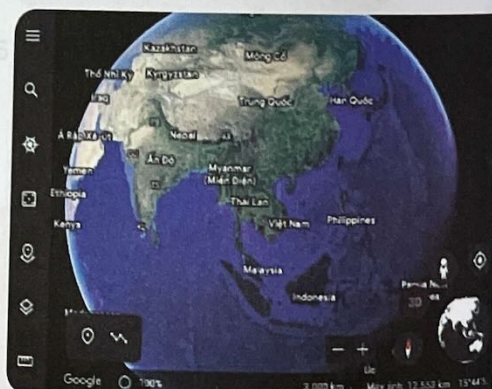
g) Cải tiến – Sáng tạo

Vẽ hoặc làm mô hình các dạng địa hình ở địa phương nơi em sinh sống và chú thích tên của các dạng địa hình đó.



STEM VÀ CUỘC SỐNG

Gu-gô Ớt (Google Earth) là một phần mềm máy tính có thể mô phỏng hình ảnh ba chiều (3D) của Trái Đất với mức độ chi tiết rất cao. Bằng cách sử dụng ứng dụng này, em có thể thực hiện một chuyến tham quan, khám phá những dạng địa hình hoặc các địa điểm mới trên Trái Đất.



Hình 4. Màn hình phần mềm Google Earth



MÔ HÌNH NGÀY VÀ ĐÊM



MỤC TIÊU



- ▶ Chỉ và nói được vị trí của Trái Đất trong hệ Mặt Trời (trên sơ đồ, tranh ảnh).
- ▶ Chỉ được chiều chuyển động của Trái Đất quanh mình nó và quanh Mặt Trời (trên sơ đồ, mô hình).
- ▶ Làm được mô hình để giải thích được hiện tượng ngày và đêm trên Trái Đất.
- ▶ Thể hiện được sự tương phản của hình, khối trong mô hình.
- ▶ Trưng bày, giới thiệu được sản phẩm.



CÂU CHUYỆN STEM

Trái Đất được gọi là “Hành tinh xanh” trong hệ Mặt Trời. Cho đến nay, Trái Đất là nơi duy nhất trong vũ trụ mà con người tìm thấy sự sống. Khi quan sát Trái Đất từ các vệ tinh, người ta nhận thấy một nửa Trái Đất được chiếu sáng, nửa còn lại chìm trong bóng tối.



Vì sao hiện tượng ngày và đêm lại xảy ra trên Trái Đất?



Hình 1. Góc nhìn Trái Đất từ bên ngoài vũ trụ



THỬ THÁCH STEM

Hãy làm mô hình ngày và đêm với các yêu cầu:

- (1) Có một khối cầu tượng trưng cho Trái Đất.
- (2) Có một vật phát sáng tượng trưng cho Mặt Trời chiếu sáng đến Trái Đất.
- (3) Trái Đất được trang trí gồm các châu lục, đại dương và có thể chuyển động quanh mình nó.
- (4) Thể hiện được đặc điểm của bầu trời vào ban ngày và ban đêm.
- (5) Chắc chắn, sử dụng được nhiều lần.

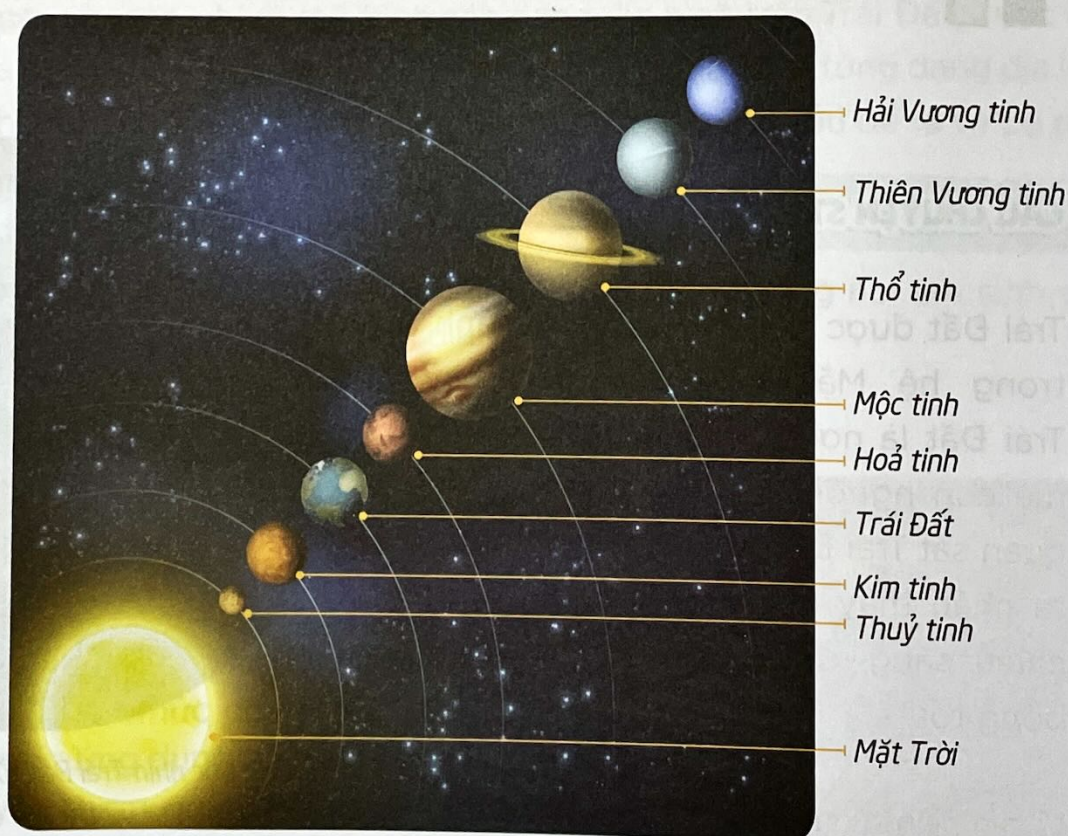


KIẾN THỨC STEM

1. Vị trí của Trái Đất trong hệ Mặt Trời

Quan sát hình 2 và cho biết:

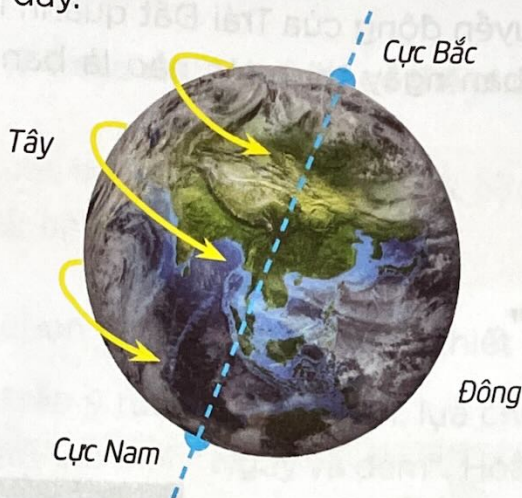
- Có bao nhiêu hành tinh trong hệ Mặt Trời?
- Khi di chuyển từ Mặt Trời ra xa dần, Trái Đất là hành tinh thứ mấy?



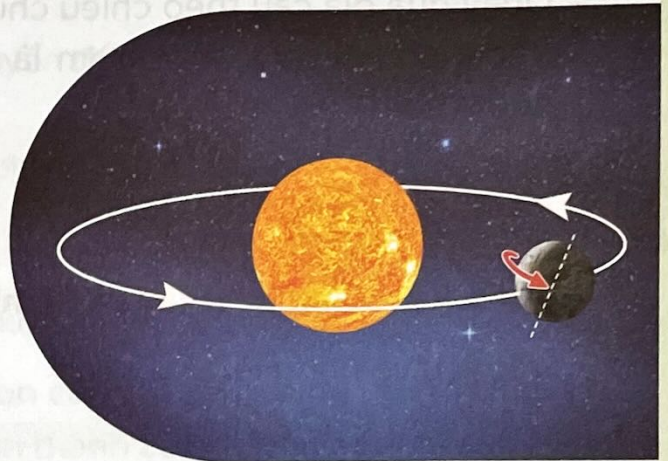
Hình 2. Sơ đồ các hành tinh trong hệ Mặt Trời

2. Sự chuyển động của Trái Đất

Quan sát hình 3 và hình 4, thảo luận với bạn để hoàn thành các thông tin dưới đây.



Hình 3. Sơ đồ Trái Đất chuyển động quanh mình nó



Hình 4. Sơ đồ Trái Đất chuyển động quanh mình nó và quanh Mặt Trời

Trái Đất chuyển động quanh mình nó theo chiều từ ... (1) ... sang ... (2) ...
Nhìn từ cực Bắc xuống, Trái Đất quay ... (3) ... chiều kim đồng hồ và Trái Đất chuyển động quanh Mặt Trời ... (4) ... chiều kim đồng hồ.

3. Hiện tượng ngày và đêm trên Trái Đất

Chuẩn bị: Một chiếc đèn bàn học (hoặc một chiếc đèn pin) và một quả địa cầu.

Cùng bạn thực hiện hai thí nghiệm sau:



Thí nghiệm 1

- Đóng cửa sổ hoặc kéo rèm cửa cho phòng tối.
- Sắp xếp các dụng cụ như hình 5.
- Bật đèn tượng trưng cho Mặt Trời chiếu vào quả địa cầu tượng trưng cho Trái Đất.



Hình 5



Em hãy cho biết toàn bộ bề mặt Trái Đất có được Mặt Trời chiếu sáng đồng thời không? Giải thích dựa trên hình dạng của Trái Đất.



Thí nghiệm 2

- Đánh dấu vị trí của nước Việt Nam trên quả địa cầu.
- Quay quả địa cầu theo chiều chuyển động của Trái Đất quanh mình nó. Xác định khi nước Việt Nam là ban ngày thì nước nào là ban đêm và ngược lại.



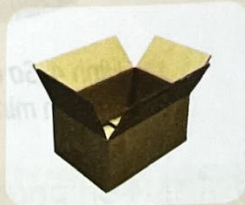
SÁNG CHẾ STEM

Thiết kế mô hình “Ngày và đêm”

1. Vật liệu và dụng cụ



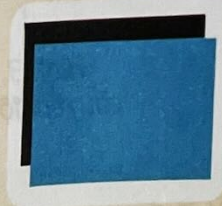
Quả bóng xốp màu trắng, đường kính 8 – 10 cm.



Thùng các-tông kích thước khoảng 30 x 22 x 20 cm



Que tre dài 30 – 35 cm



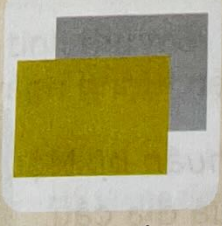
Giấy màu đen và xanh da trời 75 x 50 cm



Đèn pin



Màu nước, cọ vẽ



Giấy màu trắng và màu vàng khổ A4

Em cần có thêm: băng dính hai mặt, bút chì, kéo, thước thẳng.

2. Tiến trình thực hiện

a) Lên ý tưởng

Từ yêu cầu trong thử thách STEM, phác thảo mô hình “Ngày và đêm” theo các gợi ý:

- Mô hình gồm các bộ phận nào?
- Dùng vật liệu và dụng cụ gì làm “Trái Đất” và “Mặt Trời”?



- “Trái Đất” và “Mặt Trời” ở vị trí nào trên mô hình?
- Trang trí như thế nào để thể hiện: bề mặt Trái Đất; bầu trời vào ban ngày và ban đêm?
- Làm thế nào để “Trái Đất” có thể chuyển động quanh mình nó?



Bản phác thảo cần thể hiện được các bộ phận của mô hình, có chỉ rõ vị trí, tên gọi của các bộ phận.

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

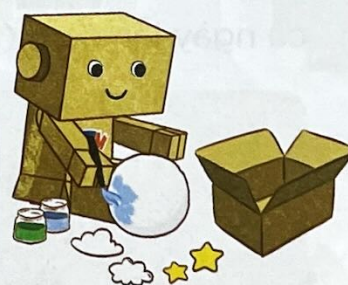
Dựa trên ý tưởng của nhóm, lựa chọn các vật liệu, dụng cụ đã chuẩn bị để làm mô hình “Ngày và đêm”. Hoàn thành cột (1) đến cột (5) của bảng gợi ý sau.

TT (1)	Tên bộ phận (2)	Số lượng (3)	Vật liệu (4)	Dụng cụ (5)	Cách làm (6)
1	?	?	?	?	?
...	?	?	?	?	?

c) Chế tạo sản phẩm

- Thảo luận về cách dùng các vật liệu, dụng cụ để làm các bộ phận của mô hình “Ngày và đêm”. Hoàn thành cột (6) theo bảng gợi ý trên.
- Phân công nhiệm vụ trong nhóm theo gợi ý sau.

TT	Nhiệm vụ	Thành viên	Hoàn thành/ Chưa hoàn thành
1	?	?	?
...	?	?	?



Gợi ý cho em

Trái Đất tự quay quanh một trục tưởng tượng. Trục này nối liền hai cực của Trái Đất và nghiêng sang phải.



- Cần cẩn thận khi thao tác với que nhọn.
- Em hãy nhờ thầy giáo, cô giáo tạo lỗ trên thùng các-tông khi cần.

- d) Thử nghiệm, điều chỉnh và hoàn thiện sản phẩm
Bật đèn pin, xoay quả cầu tượng trưng cho Trái Đất và cùng bạn tự
đánh giá sản phẩm của nhóm theo yêu cầu.



Sau khi tự đánh giá, em thấy sản phẩm của nhóm chưa đạt yêu cầu nào? Em sẽ điều chỉnh hay sửa chữa như thế nào?

- e) Báo cáo và trình diễn

- Trưng bày sản phẩm mô hình “Ngày và đêm” trước lớp.
- Sử dụng mô hình để giải thích được hiện tượng ngày và đêm trên Trái Đất.
- Bình chọn nhóm có sản phẩm đáp ứng tốt các yêu cầu đề ra và có phần chia sẻ hay nhất.



Hãy tưởng tượng nếu Trái Đất ngừng chuyển động quanh mình nó thì hiện tượng ngày và đêm trên Trái Đất sẽ như thế nào?



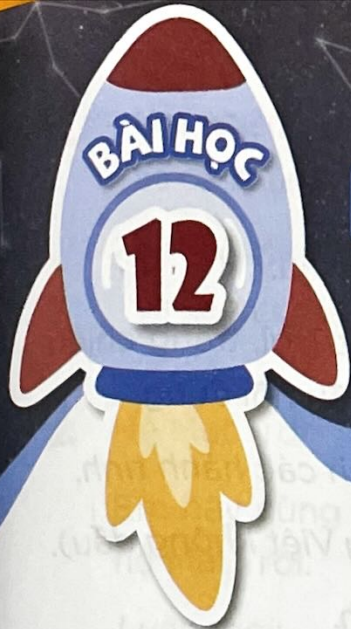
STEM VÀ CUỘC SỐNG

Hình 6

Phần Lan là một quốc gia ở châu Âu nằm ở rất gần Bắc Cực. Đây là một trong số ít những đất nước được gọi với cái tên “Vùng đất của Mặt Trời lúc nửa đêm”. Ở các vùng phía Nam của đất nước này, ngày ở đây có thể kéo dài 19 giờ. Vào những ngày mùa hè, nhiều địa phương ở phía Bắc thậm chí còn trải qua những “đêm trắng” – ngày mà Mặt Trời chiếu sáng suốt cả ngày lẫn đêm (hình 7).



Hình 7. Hình ảnh nước Phần Lan lúc nửa đêm vào một “đêm trắng”



BÀI TRÌNH CHIẾU CỦA EM VỀ HỆ MẶT TRỜI



MỤC TIÊU



- ▶ Phát biểu được nhiệm vụ đặt ra bằng cách xác định những gì đã có, cần làm gì hay cần tạo ra sản phẩm số nào.
- ▶ Chia được một công việc cụ thể thành những việc nhỏ hơn, trong đó có những việc có thể thực hiện với sự trợ giúp của máy tính.
- ▶ Tạo được bài trình chiếu về hệ Mặt Trời trên máy tính.
- ▶ Sử dụng được bài trình chiếu để giới thiệu với bạn bè những điều kì thú về hệ Mặt Trời.



CÂU CHUYỆN STEM

Để chuẩn bị cho ngày hội STEM, Linh và Tuấn được phân công tìm ý tưởng cho sản phẩm STEM của lớp.

Tuấn: Mình biết phần mềm Kids Games Learning Science có thể giúp khám phá hệ Mặt Trời. Mình rất muốn tạo một sản phẩm để giới thiệu về hệ Mặt Trời.

Linh: Vậy chúng mình có thể tạo một bài trình chiếu về chủ đề hệ Mặt Trời.

Tuấn: Hay quá! Bài trình chiếu sẽ giúp lớp mình giới thiệu về hệ Mặt Trời một cách sinh động và hấp dẫn. Chúng mình cùng thực hiện nhé!



Hình 1



Các bạn cần làm gì để tạo bài trình chiếu về hệ Mặt Trời?



THỬ THÁCH STEM

Hãy làm một bài trình chiếu về hệ Mặt Trời các yêu cầu sau:

- (1) Có ít nhất bốn trang chiếu: trang chiếu chủ đề hệ Mặt Trời, trang chiếu giới thiệu thành viên của nhóm và ít nhất hai trang chiếu nội dung.
- (2) Trang chiếu nội dung có hình ảnh Mặt Trời và hình ảnh các hành tinh.
- (3) Có chú thích tên của các hành tinh (có thể bằng tiếng Việt không dấu).
- (4) Bài trình chiếu được đặt tên và lưu trữ trong máy tính.



KIẾN THỨC STEM

1. Tìm hiểu nhiệm vụ cần thực hiện

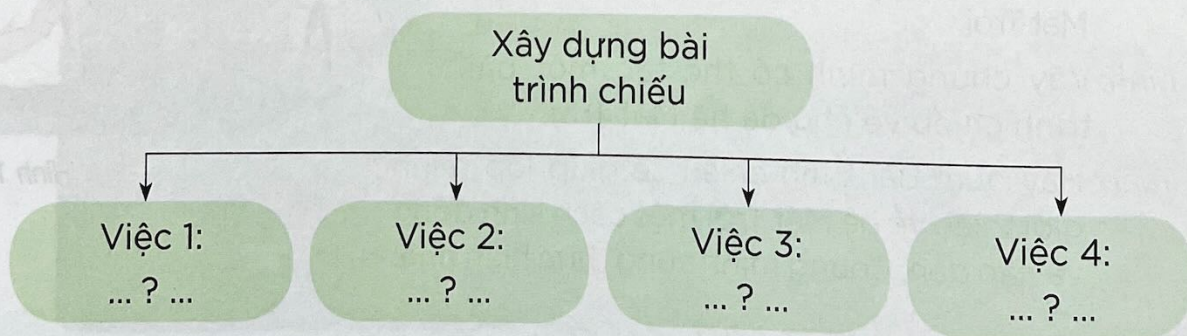
Tên nhiệm vụ: Tạo bài trình chiếu giới thiệu hệ Mặt Trời.

Mô tả nhiệm vụ của nhóm:

- Em hãy ghép mỗi mục ở cột A với mục thích hợp ở cột B.

Cột A	Cột B
Những gì đã có	Bài trình chiếu giới thiệu hệ Mặt Trời.
Sản phẩm cần tạo ra	Kiến thức về hệ Mặt Trời đã tìm hiểu bằng cách sử dụng phần mềm.

- Chia một nhiệm vụ thành những nhiệm vụ nhỏ hơn sẽ giúp dễ thực hiện và thuận tiện trong phân công thực hiện trong nhóm. Em hãy cùng bạn thảo luận những việc nhỏ hơn mà nhóm Linh, Tuấn cần làm để tạo bài trình chiếu theo sơ đồ gợi ý sau.



- Em hãy xác định việc nào các bạn cần sử dụng máy tính.



- Một nhiệm vụ (hay công việc) có thể được mô tả bằng cách xác định những gì đã có, những gì cần làm hay kết quả, sản phẩm gì cần tạo ra.
- Có thể chia công việc thành những việc nhỏ hơn để dễ phân công thực hiện và dễ thực hiện. Có những việc được thực hiện trên máy tính.

2. Hệ Mặt Trời

Em hãy cùng bạn tham gia trò chơi “Ô chữ” để ôn tập lại kiến thức về hệ Mặt Trời.

Luật chơi:

- Ô chữ có 9 hàng ngang và 1 hàng dọc, mỗi hàng ngang là tên của một hành tinh trong hệ Mặt Trời, hàng dọc là một từ khoá gồm 9 chữ cái.
- Em hãy cùng bạn đọc các gợi ý và thảo luận tìm đáp án.



- Số chữ cái của tên hành tinh phải đúng với số hình tròn được cung cấp trong hàng.



Hình 2

- Gợi ý các từ khoá ở bảng thông tin dưới đây.

Hàng ngang:

- (1): Đây là hành tinh ở gần Mặt Trời nhất và có kích thước nhỏ nhất.
- (2): Đây là hành tinh khí khổng lồ.
- (3): Đây là hành tinh có kích thước lớn nhất trong hệ Mặt Trời.
- (4): Đây là hành tinh xanh, nơi con người và muôn loài sinh sống.
- (5): Đây là hành tinh sáng nhất và nóng nhất trong hệ Mặt Trời.
- (6): Đây là hành tinh có chiếc vòng xung quanh được tạo thành từ đá và bụi.
- (7): Tất cả các hành tinh đều quay xung quanh ngôi sao này.
- (8): Đây là hành tinh ở xa Mặt Trời nhất và lạnh nhất.
- (9): Đây là hành tinh còn có tên gọi khác là hành tinh đỏ.



SÁNG CHẾ STEM

Thiết kế bài trình chiếu về hệ Mặt Trời

1. Thiết bị, phần mềm và học liệu

- Thiết bị: Bộ máy tính để bàn.
- Phần mềm: Microsoft PowerPoint.
- Học liệu: Thư mục chứa tệp hình ảnh Mặt Trời và các hành tinh trong hệ Mặt Trời.

2. Tiến trình thực hiện

a) Lên ý tưởng

Từ yêu cầu trong thử thách STEM, hãy lên ý tưởng về bài trình chiếu theo các gợi ý:

- Em dự kiến bài trình chiếu có bao nhiêu trang chiếu?
- Tên của trang chiếu và nội dung cần trình bày trên từng trang chiếu là gì?
- Trang chiếu nào sẽ có hình ảnh? Đó là hình ảnh gì?



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

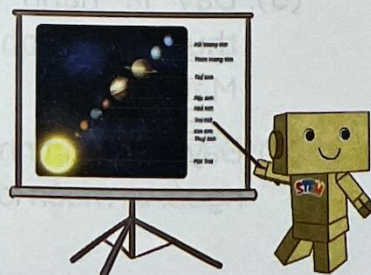
Thảo luận các việc nhỏ hơn cần thực hiện và mô tả các việc đó theo gợi ý trong bảng.

TT	Việc	Mô tả
1	?	?
...	?	?

c) Chế tạo sản phẩm

- Phân công nhiệm vụ trong nhóm theo gợi ý sau.

TT	Nhiệm vụ	Thành viên	Hoàn thành/ Chưa hoàn thành
1	?	?	?
...	?	?	?



- Sử dụng phần mềm trình chiếu Microsoft PowerPoint để tạo bài trình chiếu giới thiệu về hệ Mặt Trời.



- Hình ảnh Mặt Trời và các hành tinh trong hệ Mặt Trời sẽ được giáo viên cung cấp.
- Khi thể hiện thông tin, em có thể gõ chữ tiếng Việt không dấu.
- Lưu bài trình chiếu vào ổ đĩa D với tên: Lop..._Nhom... Ví dụ: **Lop3A_Nhom1**.

- d) Thử nghiệm, điều chỉnh và hoàn thiện sản phẩm
Trình chiếu toàn màn hình và đánh giá sản phẩm theo yêu cầu.



Sau khi tự đánh giá, em hãy thảo luận cùng bạn về bố cục các trang chiếu đã hợp lí hay cần phải chỉnh sửa, bổ sung nội dung của các trang chiếu.

- e) Báo cáo và trình diễn
- Trình bày bài trình chiếu trước lớp.
 - Sử dụng bài trình chiếu để giới thiệu về hệ Mặt Trời.
 - Bình chọn cho nhóm có sản phẩm đáp ứng tốt các yêu cầu và có phần chia sẻ hay nhất.
- g) Cải tiến – Sáng tạo
- Tìm hiểu thêm chức năng tạo hiệu ứng xuất hiện và chuyển động cho các hành tinh để trang chiếu sinh động hơn.



STEM VÀ CUỘC SỐNG

Em có thể sử dụng máy tính để tìm hiểu hay tìm kiếm thông tin, tạo ra những sản phẩm số đơn giản (một văn bản ngắn, thiệp chúc mừng, đoạn hoạt hình vui, bài trình chiếu,...). Ngoài ra, máy tính còn hỗ trợ em vui chơi, giải trí bằng những phần mềm bổ ích, lí thú.



Hình 3

Chịu trách nhiệm xuất bản: Tổng Giám đốc **Hoàng Lê Bách**

Chịu trách nhiệm nội dung: Tổng biên tập **Phạm Vĩnh Thái**

Tổ chức và chịu trách nhiệm bản thảo: Phó Tổng biên tập **Nguyễn Thị Thanh Thuỷ**

Tổng Giám đốc CTCP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Hà Nội **Lê Thành Anh**

Biên tập nội dung: Lưu Quốc Hà – Lê Thuý Trang – Trịnh Văn Xuân

Trình bày bìa: Bùi Quang Tuấn

Thiết kế sách: Đỗ Trường Sơn

Minh hoạ: Trịnh Thị Ngọc – Phùng Duy Tùng

Sửa bản in: Trịnh Văn Xuân

Chế bản: Công ty CP Đầu tư và Phát triển Giáo dục Hà Nội

Bản quyền thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam
và Công ty cổ phần Đầu tư và Phát triển Giáo dục Hà Nội.

Tất cả các phần của nội dung cuốn sách này đều không được sao chép, lưu trữ, chuyển thể dưới bất kì hình thức nào khi chưa có sự cho phép bằng văn bản của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam và Công ty cổ phần Đầu tư và Phát triển Giáo dục Hà Nội.

GIÁO DỤC STEM 3 - HÀNH TRÌNH SÁNG TẠO - SÁCH HỌC SINH

Mã số: **T3G09A3**

Mã ISBN: **978-604-0-38704-2**

In 30.000 bản (QĐ in số: TK46M), khổ 19 x 26,5 cm. Số in: ĐT-359

In tại: Công ty TNHH Thương mại Đông Nam

Địa chỉ: Số 31, ngõ 39 phố Hào Nam, P. Ô Chợ Dừa, Q. Đống Đa, Hà Nội

Cơ sở in: Lô 6B-CN5 cụm công nghiệp Ngọc Hồi, Thanh Trì, Hà Nội

Số ĐKXB: 2437-2023/CXBIPH/6-1691/GD

Số QĐXB: 3611/QĐ-GD-HN ngày 31 tháng 8 năm 2023

In xong nộp lưu chiểu tháng 9 năm 2023



NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM
CÔNG TY CP ĐẦU TƯ VÀ PHÁT TRIỂN GIÁO DỤC HÀ NỘI

TRẦN TRỌNG GIỚI THIỆU BỘ SÁCH

GIÁO DỤC STEM

Hành trình sáng tạo



Bạn đọc có thể mua sách tại các Công ty Sách - Thiết bị trường học ở các địa phương hoặc các cửa hàng sách của Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam:

- **Tại TP. Hà Nội:** 45 Phố Vọng; 187, 187C Giảng Võ; T7 Times City; 47 Lò Đúc; Ngõ 385 Hoàng Quốc Việt; 17T2 - 17T3 Trung Hoà, Nhân Chính; Toà HESCO Văn Quán - Hà Đông.
- **Tại TP. Đà Nẵng:** 78 Pasteur; 145 Lê Lợi; 223 Lê Đình Lý.
- **Tại TP. Hồ Chí Minh:** 261C Lê Quang Định, quận Bình Thạnh; 231 Nguyễn Văn Cừ, quận 5; 116 Đinh Tiên Hoàng, phường 1, quận Bình Thạnh.
- **Tại TP. Cần Thơ:** 162D Đường 3 tháng 2, phường Xuân Khánh, quận Ninh Kiều.
- **Tại Website bán hàng trực tuyến:** www.edubook.com.vn; Hotline: 083 821 8899

Website: www.nxbgd.vn

www.heid.vn

www.hoclieu.vn



GIÁO DỤC STEM 3 - Hành trình sáng tạo



ISBN 978-604-0-38704-2



Giá: 29.000đ

S/NV1-000107