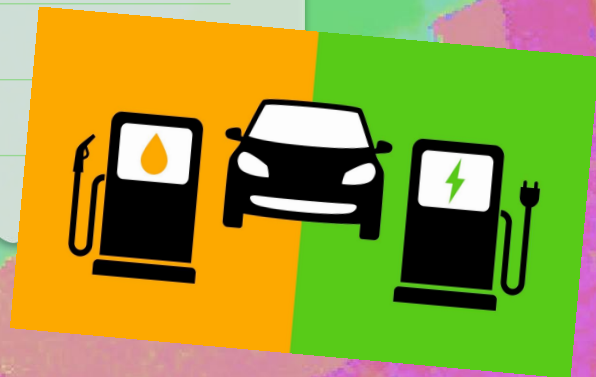


Bài học STEM 7

XE ĐIỆN CHẠY BẰNG PIN

Giảng viên:

Ngày giảng:



I. KHỞI ĐỘNG

1. Em hãy quan sát hình bên và cho biết xe chạy bằng pin gồm những bộ phận cơ bản nào.
2. Em có thể tự thiết kế và chế tạo 1 chiếc xe đồ chơi chạy bằng pin được không?



Mô hình xe điện chạy bằng pin (pin cố định)

II. KHÁM PHÁ

1. Chia mỗi nhóm 6 thành viên.
2. Mỗi nhóm sẽ được giáo viên phát một Phiếu học tập 1: Thu thập thông tin.
3. Các thành viên trong nhóm sẽ cùng nhau điền câu trả lời vào phiếu.

Bài học STEM 7 XE ĐIỆN CHẠY BẰNG PIN

PHIẾU HỌC TẬP 1. PHIẾU THU THẬP THÔNG TIN
(Giáo viên phát cho học sinh trong hoạt động Khám phá)

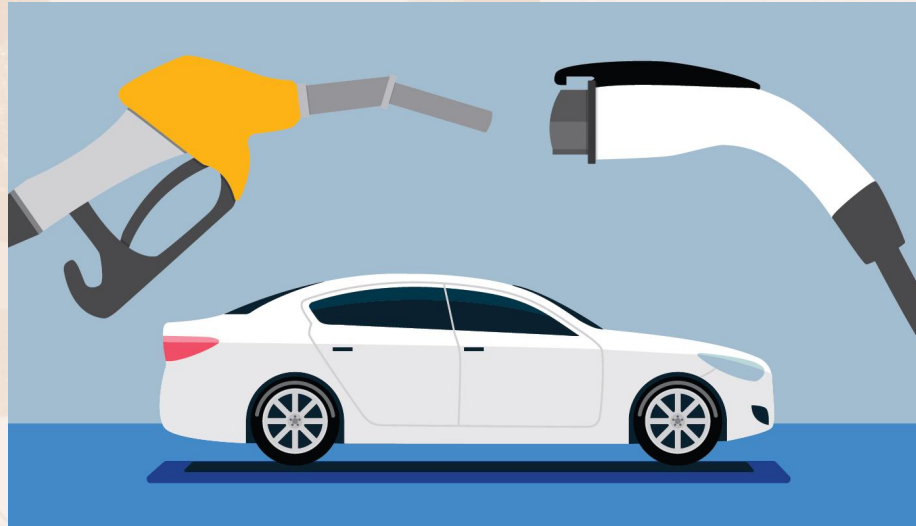
| Yêu cầu/câu hỏi | Thực hiện/trả lời |
|--|-------------------------|
| 1. Em hãy nêu cấu tạo và nguyên lý làm việc của xe điện chạy bằng pin. | |
| 2. Theo em, xe điện chạy bằng pin có những ưu điểm gì so với xe chạy bằng xăng, dầu? | |
| 3. Em hãy nêu các bước thiết kế để chế tạo xe điện chạy bằng pin từ các vật liệu đơn giản. | |

20



II. KHÁM PHÁ

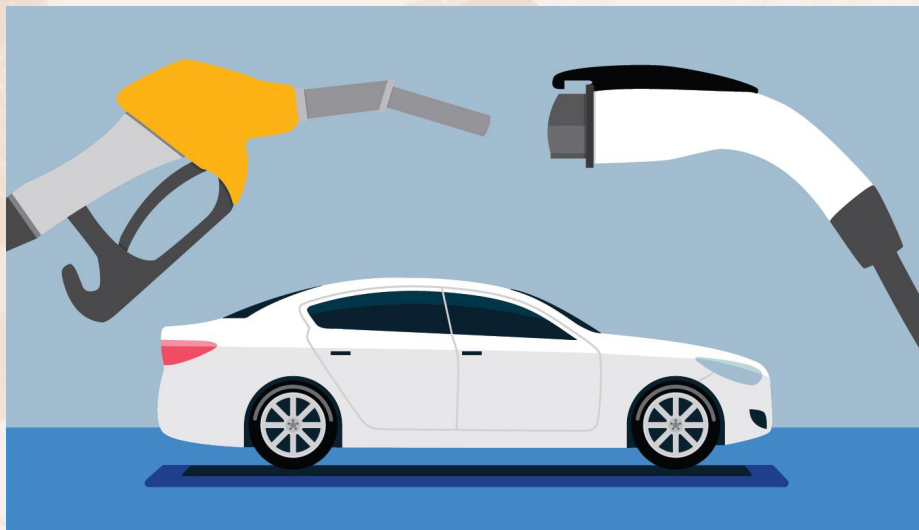
1. Em hãy nêu cấu tạo và nguyên lí làm việc của xe điện chạy bằng pin.





II. KHÁM PHÁ

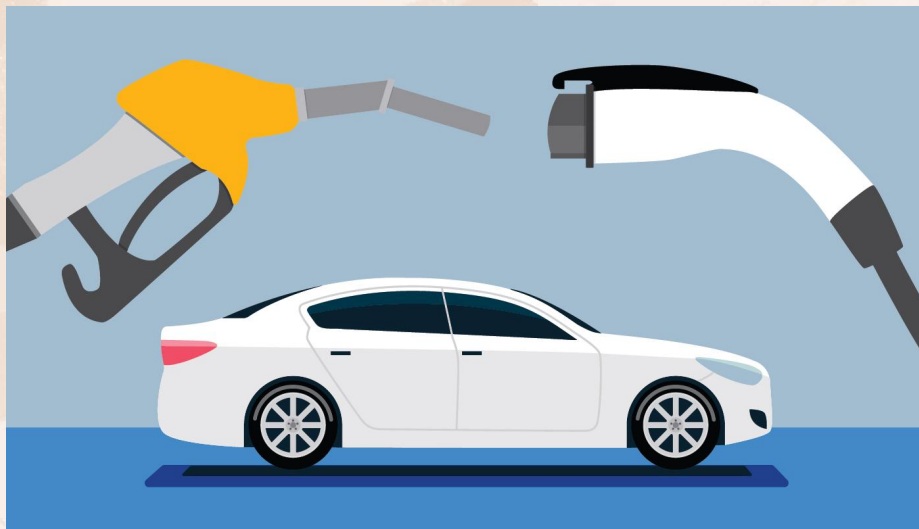
2. Theo em, xe điện chạy bằng pin có những ưu điểm gì so với xe chạy bằng xăng, dầu?





II. KHÁM PHÁ

3. Em hãy nêu các bước thiết kế để chế tạo xe điện chạy bằng pin từ các vật liệu đơn giản.





III. Đề xuất và lựa chọn giải pháp

1. Mỗi nhóm sẽ được giáo viên phát một Phiếu học tập 2: Bản thiết kế.
2. Các thành viên trong nhóm cùng nhau lên ý tưởng sản phẩm, sau đó phác họa lên phiếu.

Bài học STEM 7

XE ĐIỆN CHẠY BẰNG PIN

PHIẾU HỌC TẬP 2. BẢN VẼ THIẾT KẾ
(Giáo viên phát cho học sinh trong hoạt động Đề xuất và lựa chọn giải pháp)

Tên học sinh: Nhóm:

BẢN VẼ THIẾT KẾ

21





IV. CHẾ TẠO, THỬ NGHIỆM và ĐIỀU CHỈNH



a. Chuẩn bị



Kéo cắt giấy



Bút chì màu



Thước kẻ
và bút chì



Khay pin



Băng dính điện



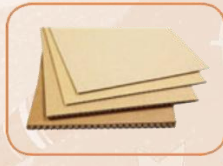
Pin



Băng dính
trong



Súng bắn
keo silicon



Bìa các tông
(có thể lấy từ
thùng mì gói)



Mô tơ điện
(loại 3 vôn)



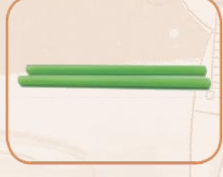
Que xiên



Công tắc



Dây điện nhỏ



Ống hút nhựa



Dây chun



Nắp chai

b. Gợi ý sản phẩm

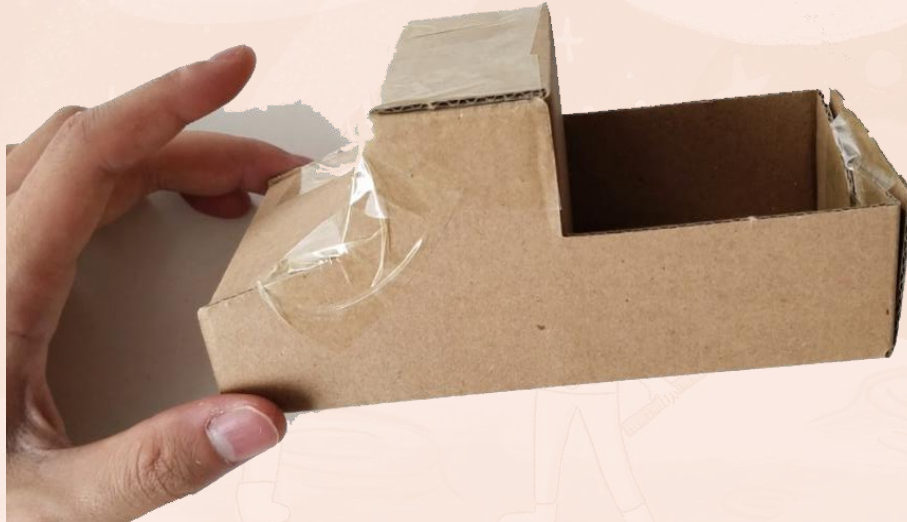
BƯỚC 1

- Cắt bìa các tông theo hình dạng như hình bên.
Lưu ý: Học sinh có thể nhờ sự giúp đỡ từ thầy, cô giáo.



BƯỚC 2

- Gấp bìa các tông thành hình chiếc xe rồi dùng băng dính hoặc súng bắn keo cố định lại.



BƯỚC 3

- Dán cố định ống hút (độ dài ống hút vừa ngang thân xe) vào phía dưới xe để làm 2 trục bánh xe.



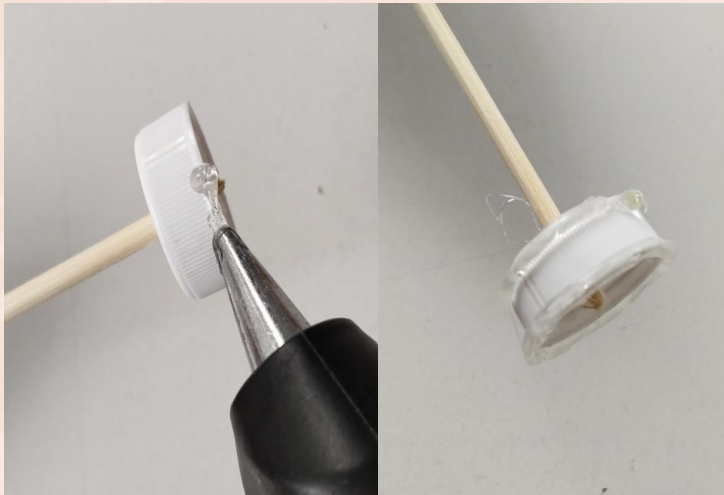
BƯỚC 4

- Dùng phần nhọn của compa để dùi lỗ ở giữa nắp chai.
- Sau đó, dùng que xiên để tạt trực có bánh bằng cách gắn cố định nắp chai vào mỗi đầu que xiên.



BƯỚC 5

- Dùng súng bắn keo để hoàn thiện phần bánh xe.
(như hình dưới)



BƯỚC 6

- Gắn que và 4 bánh xe vào trục của mô hình chiếc xe.



BƯỚC 7

- Nối khay pin vào công tắc và nối với mô tơ.

Lưu ý: dây màu đỏ được nối vào phía cực dương của khay pin, rồi nối vào công tắc, sau đó nối vào 1 đầu của mô tơ; dây màu đen nối vào 1 đầu còn lại của mô tơ với phía cực âm của khay pin.



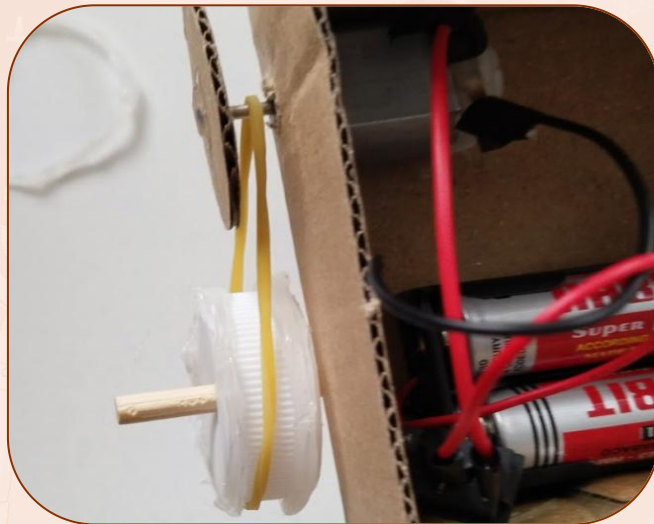
BƯỚC 8

- Gắn khay pin và mô tơ vào trong thùng của chiếc xe.



BƯỚC 9

- Gắn trục mô tơ với dây chun và nối với bánh xe phía trước của xe.



BƯỚC 10: Hoàn thiện sản phẩm

- Dùng bút màu trắng để trang trí cho chiếc xe điện chạy bằng pin.



c. Thử nghiệm và điều chỉnh sản phẩm

- Gắn pin vào khay pin, đặt xe trên mặt phẳng, bật công tắc rồi quan sát xem mô tơ có chạy không. Xe có di chuyển được không?





V. CHIA SẺ, THẢO LUẬN

PHIẾU ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM

(Tô màu vào các ngôi sao ở ô mà em lựa chọn)

| Tiêu chí | Mức độ | | |
|--|--------|-----|----------|
| | Tốt | Đạt | Chưa đạt |
| Sản phẩm có đầy đủ các bộ phận, được lắp đặt đúng kĩ thuật và chạy được. | ☆ ☆ ☆ | ☆ ☆ | ☆ |
| Sản phẩm sử dụng vật liệu dễ tìm và thân thiện với môi trường. | ☆ ☆ ☆ | ☆ ☆ | ☆ |
| Sản phẩm được lắp đặt chắc chắn, có tính thẩm mỹ và sáng tạo cao. | ☆ ☆ ☆ | ☆ ☆ | ☆ |