

\* Câu hỏi bài học

- Để tạo ra nước ngọt từ nước biển thì dựa trên nguyên lý nào?
- Máy lọc nước biển thành nước ngọt có cấu tạo như thế nào?
- Chế tạo máy lọc nước biển thành nước ngọt như thế nào?

## Chủ đề STEM quạt điện mini sáng tạo:

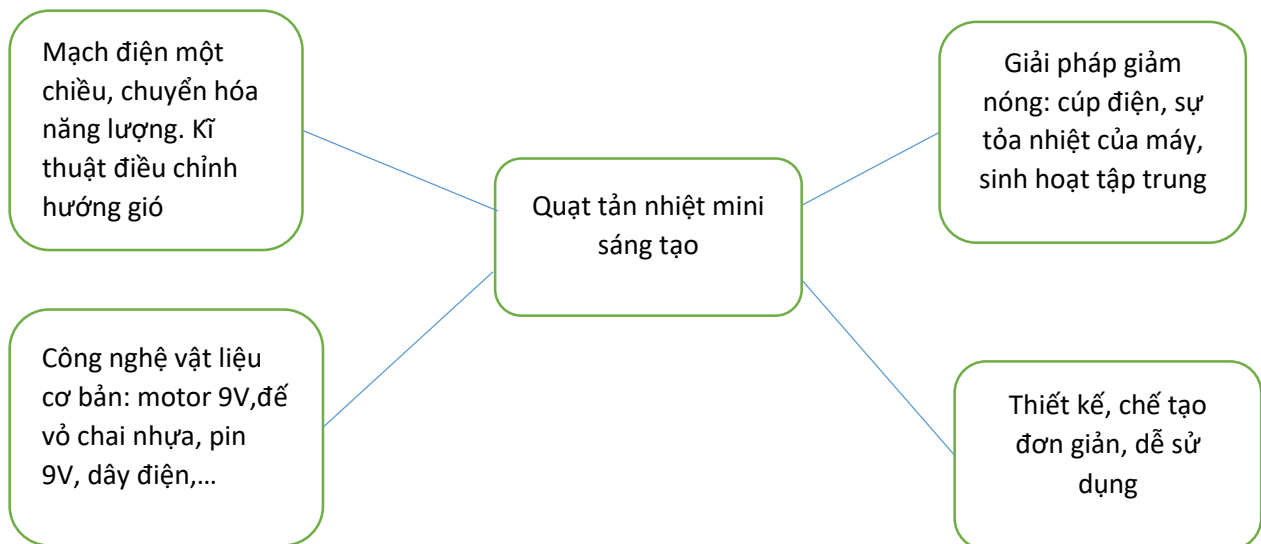
★ Đối tượng và thời gian tổ chức

Sản phẩm	Đối tượng	Thời gian
Quạt tản nhiệt mini sáng tạo	HS K7 HS K8, 9	HKII HKI, II

### a. Vấn đề thực tiễn

Khi ngồi trong phòng máy thực hành, do quá trình tỏa nhiệt của máy và công suất quạt trần đã cũ không đủ làm mát cho cả phòng học. Thêm vào đó, trong những dịp sinh hoạt tập trung người, học sinh dùng quạt tay thường rất mỏi tay và mệt. Vì vậy tự làm một chiếc quạt điện mini là biện pháp hữu hiệu cho các vấn đề trên. quạt điện mini thường sử dụng nguồn pin 9V, kích thước nhỏ gọn (cầm trên tay), không chỉ được làm trên vật liệu dễ tìm, dễ chế tạo mà còn rất tiện lợi. Hơn nữa, trải nghiệm với quạt điện mini là cơ hội học sinh tìm hiểu và chiếm lĩnh các kiến thức về mạch điện một chiều, động cơ điện một chiều, rèn luyện các kỹ năng gia công cơ bản,...

### b. Hình thành ý tưởng chủ đề



(sơ đồ hình thành ý tưởng chủ đề steam quạt điện mini sáng tạo)

**c. Kiến thức steam trong chủ đề:**

<b>Tên sản phẩm</b>	<b>Khoa học (S)</b>	<b>Công nghệ (T)</b>	<b>Kĩ thuật (E)</b>	<b>Nghệ thuật (A)</b>	<b>Toán học (M)</b>
Quạt điện mini sáng tạo	Mạch điện một chiều; chuyển hóa năng lượng: điện năng thành cơ năng; Cân bằng của vật có mặt chân đế; trọng tâm của vật rắn.	DC motor 9V, cánh quạt, băng keo, súng bắn keo, dao rọc giấy, vỏ chai nhựa, công tắc, pin, dây nối.	Bản vẽ và quy trình lắp ráp quạt điện mini đế vỏ chai.	Thiết kế gọn nhẹ, đơn giản, dễ sử dụng	Đo đạc kích thước vật liệu theo bản vẽ thiết kế.

**d. Mục tiêu của chủ đề**

*\* Kiến thức*

- Phân tích được nguyên lý cấu tạo và nguyên lý hoạt động của quạt mini.
- Vận dụng các kiến thức mạch điện một chiều, rộng, cân bằng của vật có chân đế, trọng tâm của vật rắn để thiết kế quạt điện mini.

*\*Kỹ năng*

- Thiết kế được bản vẽ mô tả phương án thiết kế quạt điện mini.
- Đọc được bản vẽ thiết kế và chế tạo được quạt điện mini.
- Thuyết minh được ý tưởng thiết kế quạt mini, quy trình chế tạo quạt mini.
- Vận hành, thử nghiệm, cải tiến quạt mini.
- Biết làm việc nhóm, biết lắng nghe, phản biện và bảo vệ chính kiến của nhóm và cá nhân.

*\*Thái độ*

- Hòa nhã với giáo viên, bạn, bạn học có trách nhiệm với nhiệm vụ chung của cả nhóm.
- Tích cực, trung thực, tỉ mỉ khi gia công, chế tạo quạt điện mini.
- Tuân thủ các quy tắc về an toàn trong gia công, an toàn điện.

**e. Bộ câu hỏi định hướng**

*\* Câu hỏi khái quát*

- Khi cúp điện hay sinh hoạt tập trung dưới thời tiết nóng bức, chúng ta nên làm gì để cảm thấy dễ chịu hơn.

*\* Câu hỏi bài học-* Quạt điện mini đế vỏ chai nhựa được chế tạo như thế nào?