Chủ đề STEM đèn pin Led sáng tạo

★ Đổi tượng và thời gian tổ chức chủ đề

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sản phẩm | Đối tượng học sinh | Thòi gian |
| Đèn pin led | Khồi 7, 8, 9 | Học kì 1,2 |

a. Vẩn đề thực tiễn

Khi màn đêm buông xuống, mọi vật chìm vào bóng tối, các hoạt động thường nhật bị cản trở rất nhiều. Trong khi đó, việc sở hữu một chiếc đèn pin sẽ giải quyết được khó khăn trên. Hiện nay, trên thị trường có nhiều loại đèn pin khác nhau, hoạt động tốt. Tuy nhiên, tự tạo một chiếc đèn pin để sử dụng mang lại nhiều ý nghĩa, vừa mục đích sử dụng thiết thực vừa được học nhiều kiến thức bổ ích về sự truyền và phản xạ ánh sáng của đèn pin, mạch điện nối tiếp.

b. Hình thành ỷ tưởng chủ đề



Hình 3.6. Sơ đồ hình thành ỷ tưởng chủ đề STEMđèn pin Led

c. Kiến thức STEM trong chủ đề

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tênsảnphẩm | Khoa học(S) | Công nghệ (T) | Kỹ thuật (E) | Toán học (M) |
| Đènpinled | Mạch điện một chiều mắc nối tiếp, phản xạ ánh sáng, nguyên lý truyền thẳng ánh¿áng. | Đèn led, giấy bạc, ổng nhựa PVC, mỏ hàn chì,.. | Bản vẽ và quy trình lắp ráp đèn pin led. | Tính hiệu điện thế định mức của mạch đèn led. |

d. Mục tiêu của chủ đề

Kiến thức /

Trình bày được nguyên lý truyền thẳng ánh sáng.

* Vận dụng kiến thức mạch điện một chiều, phản xạ ánh sáng để chế tạo đèn pin led.

❖ Kỹ năng

* Thiết kế bản vẽ mô hình đèn pin led.
* Vẽ được sơ đồ mạch điện nổi tiếp gồm: nguồn, khóa K, dây dẫn, bóng đèn.
* Mắc được mạch điện led nối tiếp trong thực tế.

—- Chế tạo, lắp ráp được đèn pin led theo phương án thiết kế.

* Vận hành, thử nghiệm, cải tiến đèn pinled.
* Làm việc nhóm, thuyết trinh, lắng nghe, phản biện, bảo vệ chính kiến.

♦♦♦ Thái độ

* Nghiêm túc, tôn trọng các quy tắc an toàn điện.
* Hòa nhã, có tinh thần trách nhiệm đối với nhiệm vụ chung nhóm.
* Nhiệt tình, năng động trong quá trình gia công, lắp ráp đèn pin led.

e. Bộ câu hỏi định hướng

* Câu hỏi khải quát
* Làm thế nào để có thể tránh tai nạn vào ban đêm?

♦> Câu hỏi bài học

* Nguyên lý cấu tạo và hoạt động của chiếc đèn pin là gì?

Làm thế nào để chế tạo chiếc pin sử dụng đèn led?