

ỨNG DỤNG CỦA NAM CHÂM

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Nêu được nguyên tắc hoạt động của loa điện, tác dụng của nam châm trong Role điện từ, chuông báo động.
- Kể tên được 1 số ứng dụng của nam châm.

2. Kỹ năng:

- Biết bố trí, tiến hành thí nghiệm tìm hiểu nguyên tắc hoạt động của loa điện. Vận dụng kiến thức lý thuyết giải thích hoạt động của loa điện.
- Phân tích, tổng hợp kiến thức.

3. Thái độ: Thấy được vai trò to lớn của Vật lý học, từ đó có ý thức yêu thích môn học.

II. Chuẩn bị:

1. Chuẩn bị của giáo viên:

- * Chuẩn bị cho mỗi nhóm: 1 ống dây (loa điện động); 1 giá thí nghiệm. 1 biến trở, 1 công tắc, 1 nguồn điện. 1 Am pe kế, 1 nam châm hình chữ U. 5 đoạn dây nối.

2. Chuẩn bị của học sinh: Chuẩn bị bài theo yêu cầu.

III. Tổ chức các hoạt động của học sinh:

1. Ôn định tổ chức(1')

2. Kiểm tra bài cũ:

Câu hỏi: Làm thế nào để chế tạo được nam châm điện? Khi sử dụng, nam châm điện có lợi gì so với nam châm vĩnh cửu?

3. Bài mới

Trợ giúp của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Hoạt động 1: Tìm hiểu cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của loa điện	
GV thông báo: Loa điện là 1 trong những ứng dụng của nam châm. GV thông báo nguyên tắc hđ của loa điện. ? Yêu cầu HS tìm hiểu TN mục a/ SGK. ? Để tiến hành TN cần những dụng cụ gì ? Khi tiến hành thí nghiệm cần chú ý quan sát hiện tượng nào? - Yêu cầu HS tiến hành TN (4 phút).	I. Loa điện 1. Nguyên tắc hoạt động của loa điện - Loa điện hoạt động dựa vào tác dụng từ của nam châm lên ống dây có dòng điện chạy qua. a. Thí nghiệm. - Tìm hiểu về dụng cụ, cách bố trí TN HS. Trả lời * Tiến hành thí nghiệm theo nhóm. - Cử đại diện nhóm trả lời: +) Khi có dòng điện chạy qua, ống dây

Lưu ý HS: Khi treo ống dây phải lồng vào 1 cực của nam châm chữ u. - Khi di chuyển biến trở phải nhanh, dứt khoát. ? Có hiện tượng gì xảy ra với ống dây khi có dòng điện chạy qua? - Gọi 1 – 2 học sinh nêu kết luận. - Yêu cầu HS đọc mục 2 / SGK. ? Nêu cấu tạo của loa điện? ? Hãy chỉ ra các bộ phận đó ở H26.2? ? Quá trình biến đổi dao động điện thành âm thanh trong loa điện diễn ra như thế nào ? GV chốt: Loa điện hoạt động dựa trên tác dụng từ của nam châm lên ống dây có dòng điện chạy qua.	dịch chuyển. +) Khi I thay đổi, ống dây dịch chuyển dọc theo khe hở giữa 2 cực của nam châm. - Rút ra kết luận như SGK. <i>b) Kết luận (SGK/70)</i> 2. Cấu tạo của loa điện. - Đọc thông tin SGK. cấu tạo: Gồm 1 ống dây đặt trong từ trường của 1 nam châm điện. 1 đầu của ống dây được gắn chặt với màng loa. - Quan sát và chỉ ra các bộ phận của loa điện ở H 26.2/ SGK. - Tìm hiểu cách biến đổi dao động điện thành dao động âm của màng loa phát ra âm thanh.
Hoạt động 2: Role điện từ	
- Yêu cầu học sinh đọc mục 1 /T71. ? Rơ le điện từ là gì? ? Nêu cấu tạo chính của Rơ Le điện từ? - Yêu cầu HS trả lời C₁. GV: Role điện từ được ứng dụng rất nhiều trong kỹ thuật. Một trong những ứng dụng đó là chuông báo động. Yêu cầu HS quan sát H.26.2 ?Trong loa điện nguyên nhân nào làm cho màng loa dao động phát ra âm ? Theo em, nếu nam châm của loa bị mất dần từ tính thì hiện tượng gì xảy ra khi dùng loa	1. Cấu tạo và HĐ của role điện từ. - Tìm hiểu thông tin SGK. Trả lời - <i>Cấu tạo:</i> Bộ phận chính gồm 1 nam châm điện và 1 thanh sắt non. C₁: Khi đóng khoá K, có dòng điện chạy qua mạch 1, nam châm điện hút thanh sắt làm đóng mạch 2. 2. Củng cố hoạt động của loa điện Suy nghĩ trả lời HS. do lực hút, đẩy của một nam châm tác dụng lên cuộn dây dẫn có dòng điện biến đổi chạy qua gắn liền với màng loa. HS. Thảo luận ít phút rồi trả lời nếu nam châm của loa bị yếu âm thanh nhỏ đi, loa bị nóng vì năng lượng điện không chuyển thành năng lượng âm thanh mà biến thành năng lượng nhiệt.

Hoạt động 4: Vận dụng

? Yêu cầu HS trả lời C₃? GV lưu ý HS: Tuyệt đối không được tự xử lý theo cách trên vì ngoài nam châm ra cần phải có thiết bị y tế hỗ trợ khác mới đảm bảo an toàn cho mắt. GV: Treo bảng phụ H26.5. - Yêu cầu HS trả lời C₄. ? Nam châm điện có vai trò như thế nào trong đời sống- kỹ thuật?	III. Vận dụng HS trả lời: C3. Có thể dùng nam châm để hút các vật sắt ở trong mắt các bệnh nhân ra được. Vì khi đưa NC lại gần vị trí có vật sắt, NC sẽ tự động hút các vật sắt ra khỏi mắt. - Quan sát H 26.5. C4. Khi dòng điện chạy qua động cơ vượt quá mức cho phép, TD từ của nam châm mạnh lên thắng lực đàn hồi của lò xo và hút chặt thanh sắt → mạch tự động ngắt. HS: Khẳng định vai trò quan trọng của nam châm.
--	---

4. Hướng dẫn về nhà (1').

? Nam châm có ứng dụng như thế nào trong thực tế?

? Nêu cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của loa điện? Loa điện hoạt động dựa vào nguyên tắc nào?

- Đọc mục “ có thể em chưa biết”. Bài tập về nhà: 26.1 → 26.4 / SBT.

- Đọc trước bài mới. Tìm hiểu bài theo các câu hỏi gợi ý sau: