

HƯỚNG DẪN HỌC SINH ÔN TẬP TẠI NHÀ – MÔN VẬT LÝ 9

(Trong thời gian tạm nghỉ phòng dịch Corona)

-----oOo-----

I. LUYỆN TẬP CHỦ ĐỀ ĐÃ HỌC

Chủ đề 20: Dòng điện xoay chiều và máy phát điện xoay chiều

1/ - Dòng điện xoay chiều là gì?

- Giải thích ý nghĩa các thông số sau:

+ Trên một quạt điện treo tường có ghi: 220 V AC,

+ Trên một bàn ủi điện có ghi: 220 V ~

+ Trên một loa vi tính, nơi cổng nối với nguồn điện có ghi: DC 5 V

+ Trên một máy ảnh kĩ thuật số có ghi: 3,6 V ———

2/ - Tần số dòng điện là gì? Nêu kí hiệu, đơn vị đo của tần số dòng điện.

- Dòng điện xoay chiều trong mạng điện gia đình ở nước ta có tần số là bao nhiêu? Dòng điện này luân phiên đổi chiều bao nhiêu lần mỗi giây?

3/ Máy phát điện xoay chiều dùng để làm gì? Nêu nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều trong máy phát điện xoay chiều.

4/ Kể tên hai bộ phận chính của một máy phát điện xoay chiều. Dòng điện xoay chiều được tạo ra trong bộ phận nào?

Trong hai bộ phận trên, bộ phận có thể quay được có tên gọi là gì? Nêu cách làm quay bộ phận này của máy phát điện xoay chiều trong nhà máy thủy điện, trong nhà máy nhiệt điện, nhà máy phong điện.

5/ Vì sao làm việc dưới ánh sáng đèn huỳnh quang compac lại tốt hơn ánh sáng đèn ống huỳnh quang dùng chấn lưu sắt từ?

6/ Em hãy thực hiện một máy phát điện xoay chiều mini đơn giản từ các vật liệu dễ tìm. (Tiêu chí đánh giá: phương án thiết kế, sản phẩm, hướng sử dụng, cải tiến)

Chủ đề 21: Tác dụng của dòng điện xoay chiều. Đo cường độ và hiệu điện thế xoay chiều.

1/ Thế nào là hiệu điện thế hiệu dụng và cường độ hiệu dụng của dòng điện xoay chiều? Các đại lượng này thường được gọi vắn tắt là gì?

2/ Một nồi cơm điện có ghi 220 V – 600 W.

+ Dòng điện xoay chiều chạy qua nồi cơm điện gây ra những loại tác dụng nào (tác dụng nhiệt, tác dụng quang, tác dụng từ, tác dụng sinh lí) ? Giải thích biểu hiện cụ thể.

+ Để nồi cơm điện hoạt động bình thường, phải nối nồi cơm điện với nguồn điện xoay chiều có hiệu điện thế hiệu dụng là bao nhiêu? Khi này cường độ dòng điện hiệu dụng chạy qua nồi là bao nhiêu?

3/ - Hãy nêu các tác dụng thường gặp của dòng điện xoay chiều. Với mỗi tác dụng, nêu một vật dụng, thiết bị điện là ứng dụng của tác dụng này trong cuộc sống.

- Người ta dùng bút thử điện để kiểm tra vòi sen, vòi nước kim loại của một máy nước nóng trong nhà tắm có bị rò điện hay không khi nối với mạng điện gia đình. Để thực hiện, người ta dùng bút kiểm tra trước một ổ cắm điện trong nhà rồi mới dùng bút kiểm tra máy. Hãy giải thích cách làm đó.

4/ Người ta dùng loại vôn kế, ampe kế nào để đo hiệu điện thế và cường độ dòng điện xoay chiều? Khi sử dụng loại vôn kế, ampe kế này, ta có cần phân biệt các chốt nối vào mạch điện xoay chiều của chúng hay không?

Có thể dùng đồng hồ đo điện đa năng để đo hiệu điện thế trong mạch điện xoay chiều. Khi dùng cần lưu ý điều gì?

5/ Đặt một la bàn nhỏ ở dưới một dây dẫn có dòng điện xoay chiều tần số 50 Hz chạy qua. Kim nam châm của la bàn có quay hay không? Vì sao?

II. CÂU HỎI NGHIÊN CỨU BÀI MỚI

Chủ đề 22: Máy biến thế. Truyền tải điện năng đi xa

HS chủ động nghiên cứu trước nội dung của chủ đề theo các gợi ý sau:

1/ Máy biến thế

1.1. Máy biến thế dùng để làm gì? Máy này còn có tên gọi khác là gì?

1.2. Hãy nêu các bộ phận chính của một máy biến thế và mô tả kí hiệu máy biến thế trong sơ đồ mạch điện.

1.3. Trong một máy biến thế, cuộn dây nào được gọi là cuộn sơ cấp, cuộn thứ cấp? Khi nào ở hai đầu cuộn thứ cấp có xuất hiện một hiệu điện thế xoay chiều?

1.4. Nêu mối liên hệ giữa hiệu điện thế ở hai đầu các cuộn dây máy biến thế với số vòng của các cuộn dây.

1.5. Khi nào một máy biến thế được gọi là máy tăng thế, máy hạ thế?

2/ Truyền tải điện năng đi xa

2.1. Vì sao có sự hao phí điện năng khi truyền tải điện năng đi xa bằng đường dây dẫn?

2.2. Gọi P là công suất điện cần truyền đi, U là hiệu điện thế đầu đường dây truyền tải điện, R là điện trở của đường dây tải điện, công suất hao phí tỏa nhiệt trên đường dây dẫn là P_{hp} . Hãy viết công thức tính P_{hp} theo P , U và R .

→ Nêu các cách để giảm hao phí điện năng trên đường dây tải điện xoay chiều? Đó là biện pháp chủ yếu được sử dụng, vì sao?

2.3. Khi truyền tải điện năng của dòng điện xoay chiều từ nhà máy điện đến nơi tiêu thụ, ta phải dùng cả máy tăng thế và máy hạ thế, vì sao?

--- HẾT ---

Chúc các em ôn tập hiệu quả. Chúc sức khỏe các em và gia đình!