

HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC

CHƯƠNG 1: ĐO LƯỜNG ĐIỆN

BÀI 4 : THỰC HÀNH ĐO DÒNG ĐIỆN VÀ ĐO ĐIỆN ÁP XOAY CHIỀU

HOẠT ĐỘNG 1: ĐỌC TÀI LIỆU

MỤC TIÊU BÀI HỌC:

- Hiểu cách đo dòng điện bằng ampe kế xoay chiều
- Hiểu cách đo điện áp bằng vôn kế xoay chiều
- Biết cách đo dòng điện bằng ampe kế xoay chiều
- Biết cách đo điện áp bằng vôn kế xoay chiều
- Thực hiện đúng hướng dẫn của giáo viên trong khi học

NỘI DUNG BÀI HỌC:

1. Giới thiệu cơ cấu đo kiểu điện từ

a. Cấu tạo

Gồm phần tĩnh của cơ cấu đo là cuộn dâyбет hoặc cuộn dây tròn nh- H4.3a, H4.3b

- Phần động là một miếng sắt lệch tâm gắn với trục quay và kim. Đối với cơ cấu đo có cuộn tròn phần động là một miếng sắt gắn với trục và kim. Ngoài ra miếng sắt còn gắn với cuộn dây phần tĩnh

b. Nguyên lí làm việc

- Khi cho dòng điện cần đo vào cuộn dây phần tĩnh sẽ tạo nên từ trường làm từ hóa miếng sắt phần động từ trường này sẽ hút miếng sắt lệch tâm tạo nên mômen quay khi miếng thép bị hút làm cho lò xo bị xoắn lại tạo nên mômen cản. Vị trí cân bằng mômen cản và góc quay tỉ lệ với dòng điện cần đo

c. Đặc điểm sử dụng

Góc quay tỉ lệ với bình phương dòng điện cần đo, thang đo chia không đều

- Dụng cụ đo điện từ không có cực tính do đó đo được cả dòng một chiều và xoay chiều
- Dụng cụ đo có độ chính xác không cao chịu ảnh hưởng của từ trường ngoài
- Cấu tạo đơn giản, rẻ tiền

Khả năng quá tải tốt vì cuộn dây phần ở tĩnh nên có thể chế tạo tiết diện lớn

2. Đo dòng điện xoay chiều

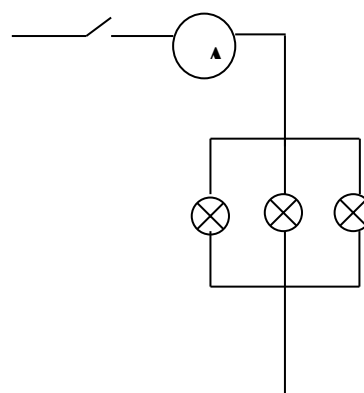
a. Sơ đồ đo

Chọn đồng hồ đo có thang đo 1A

giới thiệu cơ cấu đo kiểu từ điện

giới thiệu cách mắc Ampe kế theo sơ đồ

- Đo dòng điện trên từng bóng đèn
- Đo dòng điện trên toàn mạch cho nhận xét



b. Trình tự tiến hành

- Bước 1.

Nối dây theo hình 1 đóng công tắc K đọc và ghi chỉ số ampe kế và điền vào bảng

- Bước 2

Tháo 1 bóng đèn đóng công tắc K đọc và ghi chỉ số vào bảng cắt công tắc K

- Bước 3

Tháo 1 bóng đèn đóng công tắc K đọc và ghi chỉ số vào bảng cắt công tắc K

Đo dòng điện xoay chiều

trình tự thí nghiệm	kết quả tính	kết quả đo
lần 1		
lần 2		
lần 3		

3. Đo điện áp xoay chiều

a. Sơ đồ đo

Chọn đồng hồ đo có thang đo 1A

giới thiệu cơ cấu đo kiểu từ điện

giới thiệu cách mắc Ampe kế theo sơ đồ

đo dòng điện trên từng bóng đèn

đo dòng điện trên toàn mạch cho nhận xét

b/ Trình tự tiến hành

- Bước 1.

Nối dây theo hình 4.1

đóng công tắc K đọc và ghi chỉ số ampe kế và điền vào bảng

- Bước 2

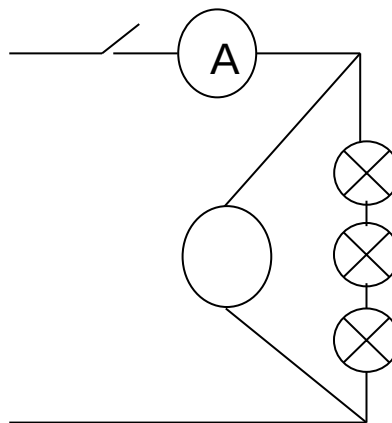
Tháo 1 bóng đèn đóng công tắc K đọc và ghi chỉ số vào bảng cắt công tắc K

- Bước 3

Tháo 1 bóng đèn đóng công tắc K đọc và ghi chỉ số vào bảng cắt công tắc K

Đo dòng điện xoay chiều

trình tự thí nghiệm	kết quả tính	kết quả đo
lần 1		
lần 2		
lần 3		



HOẠT ĐỘNG 2: KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ QUÁ TRÌNH TỰ HỌC

Khoanh tròn vào chữ cái trước những câu đúng:

- Một bóng đèn có công suất 180W, sử dụng nguồn điện xoay chiều 220V. Hỏi dòng điện qua đèn là bao nhiêu ?
A. 1,2A B. 1,2mA C. 0,82A D. 0,82mA
- Cách đo nào đúng với cách đo dòng điện và điện áp xoay chiều :
A. Dòng điện mắc nối tiếp và điện áp mắc song song
B. Dòng điện mắc song song và điện áp mắc song song
C. Dòng điện mắc song song và điện áp mắc nối tiếp
D. Dòng điện mắc nối tiếp và điện áp mắc nối tiếp
- Ký hiệu đơn vị đo dòng điện là?

- A. W B. V C. Ω D. A
4. **Ký hiệu đơn vị đo ôm kể là?**
A. W B. V C. Ω D. A
5. **Đề đo điện áp ta sử dụng vôn kế và mắc**
A. Song song với đoạn mạch cần đo cường độ dòng điện
B. Nối tiếp với đoạn mạch cần đo cường độ dòng điện
C. Song song với đoạn mạch cần đo điện áp
D. Song song và cũng có thể nối tiếp
6. **Đề đo trị số cường độ dòng điện người ta mắc ampe kế như thế nào?**
A. Mắc song song hay nối tiếp với phụ tải đều được.
B. Mắc song song với phụ tải.
C. Mắc nối tiếp với phụ tải.
D. Mắc hỗn hợp với phụ tải.
7. **Dùng Ampe kế và Vôn kế để xác định dòng điện và điện áp của phụ tải cần phải.**
A. Mắc nối tiếp Ampe kế và mắc song song Vôn kế với phụ tải.
B. Mắc nối tiếp ampe kế với vôn kế và nối với phụ tải
C. Mắc song song ampe kế và mắc nối tiếp vôn kế với phụ tải
D. Mắc vôn kế song song với ampe kế và nối với phụ tải
8. **Muốn đo trị số cường độ dòng điện của ba bóng đèn 60 w, điện áp 220 v thì chọn ampe kế có thang đo là?**
A. 0.01 A B. 0.1 A C. 1 A D. 10 A
9. **Muốn đo dòng điện, sử dụng ?**
A. Vôn kế B. Ampe kế C. Ôm kế D. Oát kế
10. **Đề đo trị số cường độ dòng điện người ta dùng dụng cụ đo gì?**
A. Ampe kế (A) B. Ohm kế (Ω) C. Volt kế (V) D. Watt kế (W)
11. **Đề đo dòng điện, khi chỉ có một dụng cụ đo lường điện, ta dùng dụng cụ:**
A. Ampe kế B. Oát kế C. Vôn kế D. Ôm kế
12. **Đơn vị đo điện áp là:**
A. Ampe (A) B. Ohm (Ω) C. Volt (V) D. Watt (W)
13. **Ký hiệu đơn vị đo điện áp là?**
A. W B. V C. Ω D. A
14. **Muốn đo điện áp, sử dụng ?**
A. Vôn kế B. Ampe kế C. Ôm kế D. Oát kế
15. **Đề đo điện áp, khi chỉ có 1 dụng cụ đo lường, ta dùng dụng cụ nào ?**
A. Vôn kế B. Ampe kế C. Oát kế D. Ôm kế
16. **Đề đo điện trở, khi chỉ có 1 dụng cụ đo lường, ta dùng dụng cụ nào ?**
A. Vôn kế B. Ampe kế C. Oát kế D. Ôm kế
17. **Muốn đo điện trở, sử dụng ?**
A. Vôn kế B. Ampe kế C. Ôm kế D. Oát kế

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
C	A	D	C	C	C	A	C	B	A	A	C	B	A	A	D	C