

ĐIỆN TRỞ - TỤ ĐIỆN - CUỘN CẨM

- Nhận biết và phân loại được điện trở, tụ điện, cuộn cảm.
- Đọc và đo được số liệu kỹ thuật của điện trở, tụ điện và cuộn cảm.
- Có ý thức thực hiện đúng quy trình và các quy định về an toàn.

I – CHUẨN BỊ**1. Dụng cụ, vật liệu (cho một nhóm học sinh)**

- Đồng hồ vạn năng : 1 chiếc.
- Các loại điện trở cố định, công suất nhỏ, công suất lớn (loại tốt và xấu) : 20 chiếc.
- Các loại tụ điện : không có cực tính và có cực tính (tụ hoá) loại tốt và xấu : 10 chiếc.
- Các loại cuộn cảm : lõi không khí, lõi ferit, lõi sắt từ (loại tốt và xấu) : 6 chiếc.

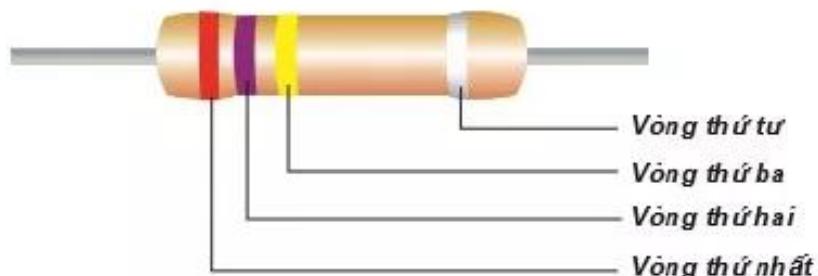
2. Những kiến thức có liên quan

a) Ôn lại bài 2

b) Quy ước về màu để ghi và đọc trị số điện trở

Các vòng màu sơn trên điện trở (hình 3 – 1) tương ứng với các chữ số như sau :

Đen	Nâu	Đỏ	Cam	Vàng	Xanh lục	Xanh lam	Tím	Xám	Trắng
số 0	số 1	số 2	số 3	số 4	số 5	số 6	số 7	số 8	số 9



Hình 3 – 1. Các vòng màu của điện trở

Theo quy ước các vòng màu thì :

- Vòng thứ nhất chỉ chữ số thứ nhất.
 - Vòng thứ hai chỉ chữ số thứ hai.
 - Vòng thứ ba chỉ những "số không" đặt tiếp sau hai chữ số trên.
 - Vòng thứ tư chỉ mức sai số với các màu tương ứng như sau :
- | | |
|------------------------|--------------------|
| + Không ghi vòng màu : | sai số $\pm 20\%$ |
| + Ngân nhũ (nhũ bạc) : | sai số $\pm 10\%$ |
| + Kim nhũ (nhũ vàng) : | sai số $\pm 5\%$ |
| + Nâu : | sai số $\pm 1\%$ |
| + Đỏ : | sai số $\pm 2\%$ |
| + Xanh lục : | sai số $\pm 0,5\%$ |

Ví dụ :

- Một điện trở có các vòng màu là nâu, đen, nâu, kim nhũ :

Nâu	Đen	Nâu	Kim nhũ	
1	0	1	$\pm 5\%$	$\rightarrow R = 10 \times 10^1 \pm 5\% = 100 \Omega \pm 5\%$

- Một điện trở có các vòng màu là đỏ, tím, vàng, ngân nhũ :

Đỏ	Tím	Vàng	Ngân nhũ	
2	7	4	$\pm 10\%$	$\rightarrow R = 27 \times 10^4 \pm 10\% = 270\,000 \Omega \pm 10\%$

c) *Cách đọc số liệu kĩ thuật ghi trên tụ điện*

Trên tụ điện thường ghi hai số liệu kĩ thuật là :

- Điện áp định mức, đơn vị là volt.
- Trị số điện dung, đơn vị là micrōfara. Trên tụ gốm thường chỉ ghi con số mà không ghi đơn vị. Ví dụ : ghi 101 sẽ đọc là 100 picō fara ; 102 đọc là 1000 picō fara, 103 đọc là 10 000 picō fara.

II – NỘI DUNG VÀ QUY TRÌNH THỰC HÀNH

Bước 1. Quan sát, nhận biết và phân loại các linh kiện.

Bước 2. Chọn ra 5 điện trở màu. Lần lượt lấy ra từng điện trở để đọc trị số và đo trị số bằng đồng hồ, sau đó điền vào bảng 1.

Bước 3. Chọn ra 3 loại cuộn cảm khác nhau về vật liệu làm lõi và cách quấn dây rồi điền vào bảng 2.

Bước 4. Chọn ra 1 tụ điện có cực tính và 1 tụ điện không có cực tính để ghi các số liệu kĩ thuật của từng tụ điện, sau đó điền vào bảng 3.

III – TỔNG KẾT, ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ THỰC HÀNH

1. Học sinh hoàn thành báo cáo theo mẫu, thảo luận và tự đánh giá kết quả.

2. Giáo viên đánh giá kết quả dựa vào quá trình theo dõi và chấm bài báo cáo của học sinh.

MẪU BÁO CÁO THỰC HÀNH

ĐIỆN TRỞ - CUỘN CẢM - TỤ ĐIỆN

Họ và tên :

Lớp :

1. Tìm hiểu, đọc và đo trị số điện trở

Bảng 1

STT	Vạch màu ở trên điện trở	Trị số đọc	Trị số đo	Nhận xét
1				
2				
3				
4				
5				

2. Tìm hiểu về cuộn cảm

Bảng 2

STT	Loại cuộn cảm	Kí hiệu và vật liệu lõi	Nhận xét
1	Cuộn cảm cao tần		
2	Cuộn cảm trung tần		
3	Cuộn cảm âm tần		

3. Tìm hiểu về tụ điện

Bảng 3

STT	Loại tụ điện	Số liệu kĩ thuật ghi trên tụ	Giải thích số liệu
1	Tụ không có cực tính		
2	Tụ có cực tính		

4. Đánh giá kết quả thực hành

Học sinh tự đánh giá kết quả thực hành theo sự hướng dẫn của giáo viên.