

Dưới đây là phần hướng dẫn giải Vật lý 7 Bài 27: Thực hành: Đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế đối với đoạn mạch nối tiếp SGK được chia sẻ miễn phí, hỗ trợ các em ôn luyện hiệu quả. Mời các em học sinh cùng quý thầy cô tham khảo.

Giải bài tập Vật lý 7 Bài 27

Báo cáo thực hành Vật Lý 7 bài 27

Họ và tên: Lớp:

1. Điền từ thích hợp vào chỗ trống:

a. Đo cường độ dòng điện bằng ampe kế

Đơn vị của cường độ dòng điện là ampe, kí hiệu là A.

Mắc nối tiếp ampe kế vào đoạn mạch sao cho chốt (+) của ampe kế được mắc về phía cực dương của nguồn điện.

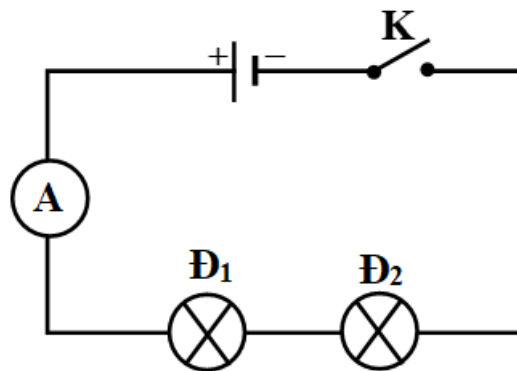
b. Đo hiệu điện thế bằng vôn kế.

Đơn vị của hiệu điện thế là vôn, kí hiệu là V.

Mắc hai chốt của vôn kế trực tiếp vào hai điểm của mạch để đo hiệu điện thế giữa hai điểm đó, sao cho chốt (+) của nó được nối về phía cực dương của nguồn điện.

2. Đo cường độ của dòng điện đối với đoạn mạch nối tiếp.

a) Vẽ sơ đồ cho mạch điện hình 27.1a vào khung dưới đây:



b) Kết quả đo:

Vị trí của ampe kế	Vị trí 1	Vị trí 2	Vị trí 3
Cường độ dòng điện	$I_1 = 0,12A$	$I_2 = 0,12A$	$I_3 = 0,12A$

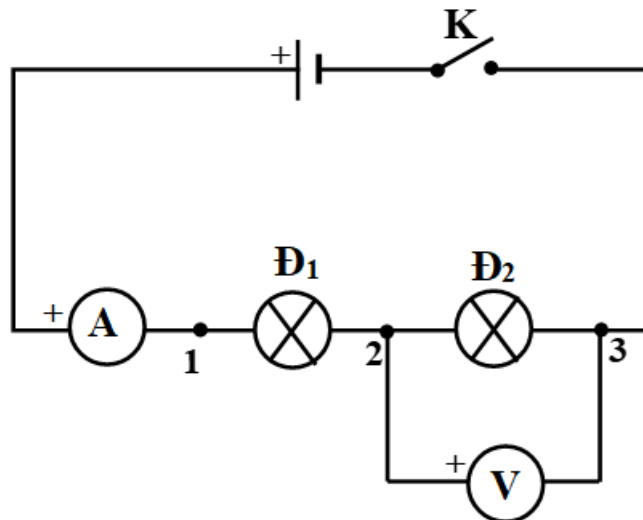
c) Nhận xét:

Trong đoạn mạch nối tiếp, dòng điện có cường độ bằng nhau tại các vị trí khác nhau của mạch:

$$I_1 = I_2 = I_3$$

3. Đo hiệu điện thế đối với đoạn mạch nối tiếp

a) Vẽ sơ đồ mạch điện tương tự hình 27.2 vào khung dưới đây, trong đó vôn kế được mắc để đo hiệu điện thế giữa hai đầu đèn Đ2.



b) Kết quả đo:

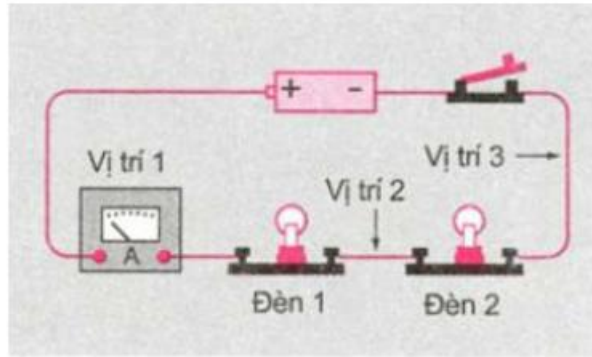
Vị trí mắc vôn kế	Hiệu điện thế
Hai điểm 1 và 2	$U_{12} = 1,2V$
Hai điểm 2 và 3	$U_{23} = 1,8$
Hai điểm 1 và 3	$U_{13} = 3,0V$

c) Nhận xét:

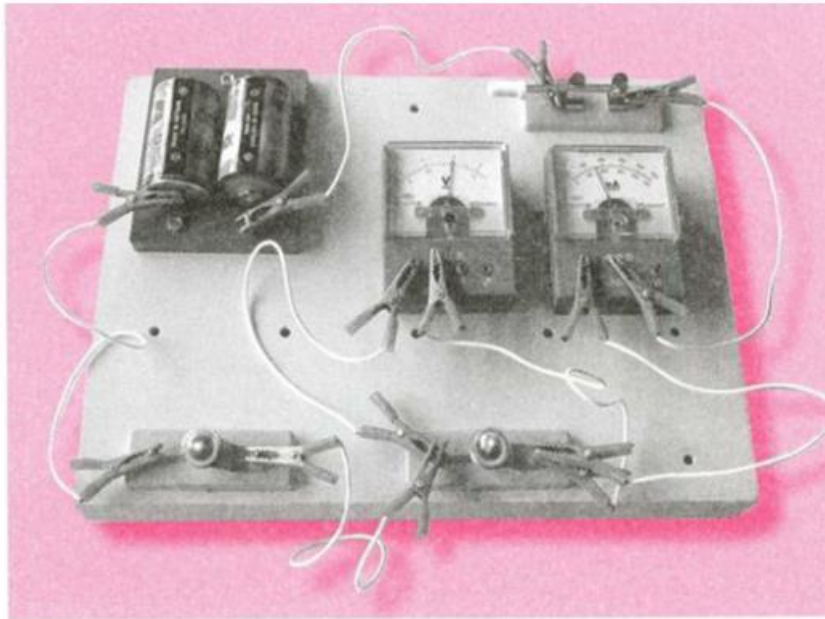
Đối với đoạn mạch gồm hai đèn mắc nối tiếp, hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng tổng các hiệu điện thế trên mỗi đèn: $U_{13} = U_{12} + U_{23}$

Bài C1 (trang 76 SGK Vật Lý 7): Quan sát hình 27.1a và 27.1b để nhận biết hai bóng đèn được mắc nối tiếp.

Hãy cho biết trong mạch điện này, ampe kế và công tắc được mắc như thế nào với các bộ phận khác?



Hình 27.1a



Hình 27.1b

Lời giải:

* Nhận biết cách mắc nối tiếp các thiết bị điện: hai thiết bị mắc nối tiếp kế cận nhau chỉ có một điểm chung và liên tục giữa hai cực của nguồn điện (hay pin).

* Do vậy:

+ Trong mạch điện 27.1 a ta thấy: Dây dẫn 1 nối tiếp cực + của pin với ampe kế (1), nối tiếp với bóng đèn 1 rồi nối tiếp dây dẫn điện (2), nối tiếp với bóng đèn (2), nối tiếp với dây dẫn điện (3), nối tiếp với cái ngắt điện K, cuối cùng là nối tiếp vào cực (-) của pin.

(Mạch điện hở vì cái ngắt điện K ở vị trí ngắt mạch, lúc này số chỉ của ampe kế là 0, đèn không sáng).

Bài C2 (trang 76 SGK Vật Lý lớp 7): Hãy mắc mạch điện theo hình 27.1a và vẽ sơ đồ mạch điện này vào bản báo cáo.

Lời giải:

→ Khi đóng cái ngắt điện (công tắc) K các đèn sáng và ampe kế chỉ khác 0.

→ Đọc và ghi số chỉ ampe kế ở vị trí 1 vào bảng báo cáo, và lần lượt ghi kết quả thực hành khi ampe kế ở vị trí 2, 3 theo yêu cầu của bài.

Bài C3 (trang 77 Vật Lý 7): Hoàn thành nhận xét 2c trong bản báo cáo

Lời giải:

Nhận xét: Trong đoạn mạch nối tiếp, dòng điện có cường độ bằng nhau tại các vị trí khác nhau của mạch $I_1 = I_2 = I_3$

Bài C4 (trang 77 Vật Lý 7 SGK): Hoàn thành nhận xét 3c trong bản báo cáo

Lời giải:

Nhận xét: Đối với đoạn mạch, gồm hai đèn mắc nối tiếp, hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng tổng hai hiệu điện thế trên mỗi đèn.

$$U_{13} = U_{12} + U_{23}$$