

**ĐỀ CƯƠNG ÔN THI MÔN VẬT LÝ 7 HỌC KÌ II
NĂM HỌC 2017 - 2018**

A. LÝ THUYẾT:**BÀI 17: SỰ NHIỄM ĐIỆN DO CỌ XÁT**

Có thể làm nhiễm điện một bằng cách cọ xát. Vật bị nhiễm điện (vật mang điện tích) thì có khả năng hút các vật nhỏ, nhẹ hoặc làm sáng bóng đèn bút thử điện.

- Thước nhựa sau khi cọ xát vào vải khô có khả năng hút các vật nhỏ, nhẹ (các mẫu giấy, quả cầu bắc treo trên sợi chỉ tơ).

- Sau khi dùng mảnh len cọ xát mảnh phim nhựa nhiều lần có thể làm sáng bóng đèn của bút thử điện khi chạm bút thử điện vào tấm tôn đặt trên mặt mảnh phim nhựa.

- Giải thích tại sao khi lau chùi màn hình tivi bằng khăn bông khô, thì ta vẫn thấy có vụn bông bám vào màn hình tivi.

Vì, khi ta lau chùi màn hình tivi bằng khăn bông khô, thì màn hình tivi bị nhiễm điện, do đó màn hình tivi hút các vụn bông khô.

- Giải thích tại sao trên các cánh quạt điện trong gia đình thường bám bụi.

Vì, khi cánh quạt quay, cánh quạt cọ xát với không khí, cánh quạt bị nhiễm điện nên hút các hạt bụi bám vào cánh quạt.

BÀI 18: HAI LOẠI ĐIỆN TÍCH

+ Các vật nhiễm điện cùng loại thì đẩy nhau, các vật nhiễm điện khác loại thì hút nhau, chẳng hạn như:

- Hai mảnh ni lông, sau khi cọ sát bằng vải khô và đặt gần nhau thì đẩy nhau;
- Thanh thủy tinh và thanh nhựa, sau khi bị cọ sát bằng vải khô đặt gần nhau thì hút nhau.

+ Có hai loại điện tích là điện tích âm (-) và điện tích dương (+). Các điện tích cùng loại thì đẩy nhau, các điện tích khác loại thì hút nhau.

Sơ lược cấu tạo nguyên tử: Mọi vật được cấu tạo từ các nguyên tử. Mỗi nguyên tử là một hạt rất nhỏ gồm một hạt nhân mang điện tích dương nằm ở tâm, xung quanh có các electron mang điện tích âm chuyển động tạo thành lớp vỏ của nguyên tử. Tổng điện tích âm của các electron có trị số tuyệt đối bằng điện tích dương của hạt nhân. Do đó, bình thường nguyên tử trung hòa về điện.

BÀI 19: DÒNG ĐIỆN - NGUỒN ĐIỆN

+ Thí nghiệm: Một mạch điện gồm nguồn điện (pin hoặc acquy), bóng đèn, khóa k và được nối với nhau thành mạch điện.

- Khi chưa đóng khóa k thì bóng đèn không sáng, không có dòng điện chạy qua đèn.

- Khi đóng khóa k, bóng đèn sáng. Vậy, bóng đèn sáng là do có dòng điện chạy qua bóng đèn.

- Dòng điện chạy qua bóng đèn bút thử điện làm bóng đèn bút thử điện sáng, chạy qua bóng đèn pin làm bóng đèn pin sáng, chạy qua quạt điện làm quạt điện quay,...

- Dòng điện là dòng các hạt điện tích dịch chuyển có hướng.

- Nguồn điện là thiết bị tạo ra và duy trì dòng điện, ví dụ như pin, acquy,...

- Chỉ ra được cực dương và cực âm của các loại nguồn điện khác nhau (pin con thỏ, pin dạng cúc áo, pin dùng cho máy ảnh, ắc quy,...) qua các kí hiệu (+), (-) có ghi trên nguồn điện.

- Mặc đúng sơ đồ một mạch điện kín đơn giản gồm một pin, một bóng đèn, một công tắc và dây nối để khi đóng công tắc thì đèn sáng và khi mở công tắc thì đèn tắt.

BÀI 20: CHẤT DẪN ĐIỆN VÀ CHẤT CÁCH ĐIỆN. DÒNG ĐIỆN TRONG KIM LOẠI

- Chất dẫn điện là chất cho dòng điện đi qua. Chất dẫn điện gọi là vật liệu dẫn điện khi được dùng để làm các vật hay các bộ phận dẫn điện.

- Chất cách điện là chất không cho dòng điện đi qua. Chất cách điện gọi là vật liệu cách điện khi được dùng để làm các vật hay các bộ phận cách điện.

- Kim loại, bán dẫn, than chì, các muối và ba zơ nóng chảy, các dung dịch muối, axit, ba zơ,... là các vật liệu dẫn điện.

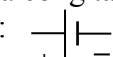
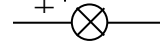
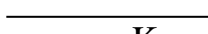
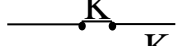

- Vật liệu dẫn điện thường dùng là dây dẫn bằng đồng, nhôm, chì, hợp kim,...

- Không khí khô, nước tinh khiết về mặt hóa học, thủy tinh, sứ, cao su, nhựa, dầu, tinh thể muối, êbô nít, hồ phách,... là những vật liệu cách điện.

- Vật liệu cách điện thường dùng là vỏ nhựa, quả sứ, băng dính cách điện,...

- Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các electron tự do.

BÀI 21: SƠ ĐỒ MẠCH ĐIỆN - CHIỀU DÒNG ĐIỆN

- Chiều dòng điện là chuyển động của các điện tích dương. Ở mạch ngoài, dòng điện có chiều từ cực dương qua dây dẫn và các thiết bị điện tới cực âm của nguồn điện.
- Ghi nhớ kí hiệu của các thiết bị điện trên các sơ đồ mạch điện gồm nguồn điện, bóng đèn, dây dẫn, công tắc đóng và công tắc mở.
 - Nguồn điện: 
 - Bóng đèn: 
 - Dây dẫn: 
 - Công tắc đóng: 
 - Công tắc mở: 
- Vẽ được sơ đồ mạch điện kín gồm nguồn điện, công tắc, dây dẫn, bóng đèn.
- Mắc được mạch theo sơ đồ đã vẽ.
- Chỉ được chiều dòng điện chạy trong các mạch điện thực tế.
- Vẽ được chiều dòng điện chạy trong trong các sơ đồ mạch điện bằng mũi tên trên dây dẫn.

BÀI 22: TÁC DỤNG NHIỆT VÀ TÁC DỤNG QUANG CỦA DÒNG ĐIỆN

- Khi dòng điện chạy qua vật dẫn điện thì nó làm vật dẫn đó nóng lên. Điều đó chứng tỏ, dòng điện có tác dụng nhiệt.
- Khi dòng điện chạy qua bóng đèn sợi đốt làm cho dây tóc bóng đèn nóng lên và phát sáng; khi cho dòng điện chạy qua bàn là thì bàn là nóng lên;...
- Dòng điện có thể làm phát sáng bóng đèn bút thử điện và đèn điốt phát quang mặc dù đèn này chưa nóng tới nhiệt độ cao. Điều đó chứng tỏ, dòng điện có tác dụng quang.
- Quan sát bóng đèn bút thử điện đang sáng, ta thấy vùng chất khí ở giữa hai đầu dây của bóng đèn phát sáng.

BÀI 23: TÁC DỤNG TỪ, TÁC DỤNG HÓA HỌC VÀ TÁC DỤNG SINH LÝ CỦA DÒNG ĐIỆN

- Dòng điện chạy qua ống dây có tác dụng làm kim nam châm lệch ra khỏi vị trí cân bằng hoặc hút các vật bằng sắt hay thép. Điều đó chứng tỏ, dòng điện có tác dụng từ.
- Dòng điện chạy qua chuông điện làm chuông điện kêu, dòng điện chạy qua quạt điện, động cơ điện làm quạt điện, động cơ điện quay,...
- Khi cho dòng điện đi qua dung dịch muối đồng thì sau một thời gian, thỏi than (nhúng trong dung dịch muối đồng) nối với cực âm của nguồn điện được phủ một lớp đồng. Hiện tượng đồng tách từ dung dịch muối đồng khi có dòng điện chạy qua, chứng tỏ dòng điện có tác dụng hóa học.
- Dựa vào tác dụng hoá học của dòng điện, người ta có thể mạ kim loại, đúc điện, tinh luyện kim loại,...
- Dòng điện chạy qua cơ thể người sẽ làm các cơ của người bị co giật, có thể làm tim ngừng đập, ngạt thở và thần kinh bị tê liệt. Chứng tỏ, dòng điện có tác dụng sinh lí.
- Trong y học, người ta có thể ứng dụng tác dụng sinh lí của dòng điện thích hợp để chữa một số bệnh như châm cứu dùng dòng điện (điện châm).

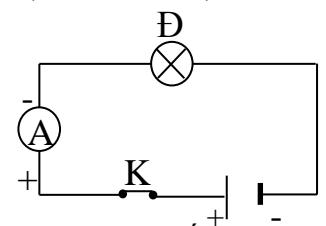
BÀI 24: CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN.

- Ampe kế là dụng cụ để đo cường độ dòng điện. Tác dụng của dòng điện càng mạnh thì số chỉ của ampe kế càng lớn, nghĩa là cường độ của dòng điện càng lớn.
- Kí hiệu của cường độ dòng điện là chữ I.
- Đơn vị đo cường độ dòng điện là ampe, kí hiệu là A; Để đo dòng điện có cường độ nhỏ, ta dùng đơn vị mili ampe, kí hiệu mA.

1 A = 1000 mA
1 mA = 0,001 A.

+ Sử dụng được ampe kế để đo được cường độ dòng điện chạy qua bóng đèn 3V (6V hoặc 12V). Cụ thể:

- Mắc được mạch điện theo sơ đồ.
- Tiến hành đo được giá trị cường độ dòng điện chạy qua bóng đèn.
- Sử dụng thành thạo ampe kế theo đúng các bước sau:
 - Ước lượng giá trị cường độ dòng điện cần đo;
 - Chọn ampe kế có GHĐ và ĐCNN phù hợp;
 - Điều chỉnh để kim của ampe kế chỉ đúng vạch số 0;
 - Mắc ampe kế nối tiếp với bóng đèn sao cho dòng điện đi vào ở chốt dương và đi ra ở chốt âm;
 - Đọc và ghi kết quả.

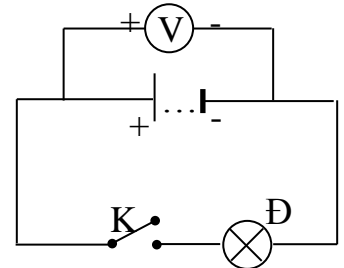


BÀI 25: HIỆU ĐIỆN THẾ.

- Giữa hai cực của nguồn điện có hiệu điện thế.
- Khi mạch hở, hiệu điện thế giữa hai cực của pin hay acquy (còn mới) có giá trị bằng số vôn ghi trên vỏ mỗi nguồn điện này.
- Hiệu điện thế được kí hiệu là U . Đơn vị hiệu điện thế là vôn, kí hiệu là V ; Ngoài ra, còn dùng các đơn vị là mili vôn (mV) và kilô vôn (kV);
 $1 V = 1000 mV$;
 $1 kV = 1000 V$.
- Sử dụng vôn kế để đo được hiệu điện thế giữa hai cực của pin hay acquy trong một mạch điện hở.

Cụ thể:

- Trường hợp 1: Dùng vôn kế đo hiệu điện thế giữa hai cực của pin hay acquy khi chưa mắc vào mạch điện.
- Trường hợp 2:
 + Mắc được mạch điện theo sơ đồ.
 + Tiến hành đo giá trị của hiệu điện thế khi khóa k mở.
- Sử dụng thành thạo vôn kế theo đúng các bước sau:
 - Ước lượng giá trị hiệu điện thế cần đo;
 - Chọn vôn kế có GHĐ và ĐCNN phù hợp;
 - Điều chỉnh để kim của vôn kế chỉ đúng vạch số 0;
 - Mắc vôn kế song song với đoạn mạch cần đo hiệu điện thế và đúng các chốt (+), (-);
 - Đọc và ghi kết quả.
- Vôn kế là dụng cụ dùng để đo hiệu điện thế: Trên bề mặt vôn kế có ghi chữ V . Mỗi vôn kế đều có GHĐ và ĐCNN nhất định.



GHĐ và ĐCNN nhất định.

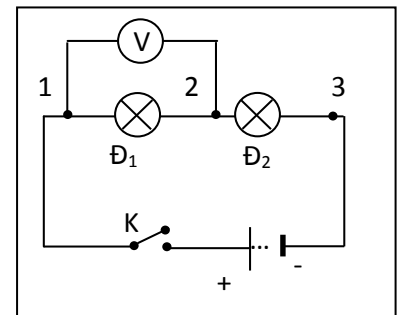
BÀI 26: HIỆU ĐIỆN THẾ GIỮA HAI ĐẦU DỤNG CỤ DÙNG ĐIỆN

- Khi hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn bằng không, thì không có dòng điện chạy qua bóng đèn.
- Khi có hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn, thì có dòng điện chạy qua bóng đèn. Hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn càng cao, thì dòng điện chạy qua bóng đèn có cường độ càng lớn.
- Số vôn ghi trên mỗi dụng cụ dùng điện là giá trị hiệu điện thế định mức. Mỗi dụng cụ điện hoạt động bình thường khi được sử dụng đúng với hiệu điện thế định mức của nó.

BÀI 27: ĐO CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN VÀ HIỆU ĐIỆN THẾ ĐỐI VỚI ĐOẠN MẠCH NỐI TIẾP

Trong đoạn mạch hai điện trở mắc nối tiếp thì:

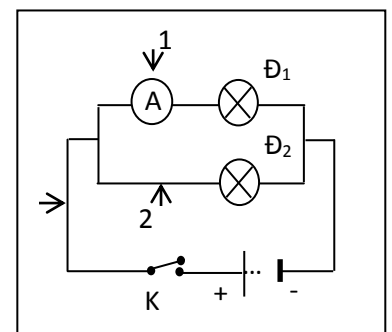
- Dòng điện có cường độ như nhau tại các vị trí khác nhau của mạch.
 $I_1 = I_2 = I_3$.
- Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng tổng các hiệu điện thế trên từng phần đoạn mạch.
 $U_{13} = U_{12} + U_{23}$



BÀI 28: ĐO CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN VÀ HIỆU ĐIỆN THẾ ĐỐI VỚI ĐOẠN MẠCH SONG SONG

Trong đoạn mạch hai điện trở mắc song song thì:

- Dòng điện mạch chính có cường độ bằng tổng cường độ dòng điện qua các đoạn mạch rẽ.
 $I = I_1 + I_2$.
- Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi đoạn mạch rẽ.
 $U = U_1 = U_2$



BÀI 29: AN TOÀN KHI SỬ DỤNG ĐIỆN

- Giới hạn nguy hiểm của hiệu điện thế và cường độ dòng điện đối với cơ thể người là dòng điện có cường độ 70mA trở lên đi qua cơ thể người, tương ứng với hiệu điện thế từ 40V trở lên đặt vào cơ thể người sẽ làm tim ngừng đập.
- + Một số quy tắc để đảm bảo an toàn khi sử dụng điện là:
 - Chỉ làm thí nghiệm với các nguồn điện có hiệu điện thế dưới 40V.
 - Phải sử dụng các dây dẫn có vỏ cách điện.
 - Không được tự mình chạm vào mạng điện dân dụng (220V) và các thiết bị điện khi chưa biết rõ cách sử dụng.

- Khi có người bị điện giật thì không chạm vào người đó mà cần phải tìm cách ngắt ngay công tắc điện và gọi người đến cấp cứu.

B. CÂU HỎI MẪU:

Câu 1: Có thể làm vật nhiễm điện bằng cách nào? Vật nhiễm điện có tính chất gì? Ví dụ.

- Có thể làm nhiễm điện nhiều vật bằng cách cọ xát.
 - Vật nhiễm điện (vật mang điện tích) có khả năng hút các vật khác.
- Ví dụ: Cọ xát miếng đồng với mặt bàn đưa lại gần giấy vụn sẽ hút vụn giấy.....có sự nhiễm điện.

Câu 2: Có mấy loại điện tích? Các vật nhiễm điện tương tác với nhau như thế nào?

- Có 2 loại điện tích : điện tích dương (+) và điện tích âm (-).
- Các vật nhiễm điện cùng loại thì đẩy nhau, các vật nhiễm điện khác loại thì hút nhau.

Câu 3: Nguyên tử có cấu tạo như thế nào?

- Nguyên tử gồm hạt nhân mang điện tích dương (+) và các electron mang điện tích âm (-) chuyển động quanh hạt nhân.

- Một vật nhiễm điện âm nếu nhận thêm electron, nhiễm điện dương nếu mất bớt electron.

Câu 4: Khi nào vật nhiễm điện âm, nhiễm điện dương?

- Một vật nhiễm điện âm nếu nhận thêm electron, nhiễm điện dương nếu mất bớt electron.

Câu 5: Dòng điện là gì? Nguồn điện là gì? Nguồn điện có đặc điểm gì? Nêu các dụng cụ điện sử dụng là pin.

- Dòng điện là dòng các điện tích dịch chuyển có hướng.
- Nguồn điện có 2 cực: cực dương (+) và cực âm (-). Nguồn điện: cung cấp dòng điện cho thiết bị điện hoạt động.
- Dòng điện chạy trong mạch điện kín bao gồm các thiết bị điện được nối liền với 2 cực của nguồn điện bằng dây dẫn điện.
- Máy tính bỏ túi, đồng hồ, radio....

Câu 6: Chất dẫn điện là gì? Chất cách điện là gì? Nêu ứng dụng của chất dẫn điện và chất cách điện trong thực tế. Dòng điện trong kim loại là gì?

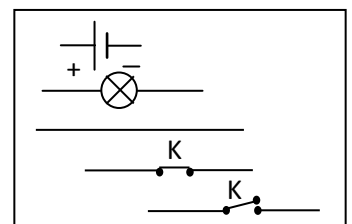
- Chất dẫn điện là chất cho dòng điện đi qua.
- Ví dụ: đồng, nhôm, vàng...
- Ứng dụng: Đồng được dùng làm lõi dây dẫn điện.
- Chất cách điện là chất không cho dòng điện đi qua.
- Ví dụ: nhựa, cao su xốp...
- Ứng dụng: Nhựa được dùng làm vỏ bọc dây dẫn điện.

Câu 7: Sơ đồ mạch điện là gì ? Vẽ các ký hiệu của một số bộ phận mạch điện, quy ước chiều dòng điện chạy trong mạch điện kín?

- Mạch điện được mô tả bằng sơ đồ và từ sơ đồ mạch điện đó có thể lắp mạch điện tương ứng.

kí hiệu của các thiết bị điện trên các sơ đồ mạch điện gồm nguồn điện, bóng điện, dây dẫn, công tắc đóng và công tắc mở.

- Chiều dòng điện là chiều từ cực dương qua dây dẫn và các thiết bị điện tới cực âm của nguồn điện.



Câu 8: Dòng điện có những tác dụng nào? Kể tên các thiết bị, ứng dụng của từng tác dụng?

- Các tác dụng của dòng điện:
 - + Tác dụng nhiệt.
 - + Tác dụng phát sáng.
 - + Tác dụng từ.
 - + Tác dụng hoá học.
 - + Tác dụng sinh lí.
- Kể tên các thiết bị, dụng cụ ứng với từng tác dụng:
 - + Tác dụng nhiệt: Bóng đèn sợi đốt, bàn là ...
 - + Tác dụng phát sáng: Bóng đèn bút thử điện, đèn điôt phát quang...
 - + Tác dụng từ: Nam châm điện, chuông điện, quạt điện...
 - + Tác dụng hoá học: Dụng cụ xi mạ (Mạ vàng, mạ thiếc, mạ kim loại...).
 - + Tác dụng sinh lí: Dụng cụ châm cứu; chữa 1 số bệnh (thần kinh, cột sống, tim mạch...).

Câu 9: Cường độ dòng điện cho biết gì? Đơn vị đo, dụng cụ đo? Quy tắc?

- Giá trị cường độ dòng điện là số chỉ của ampe kế cho biết mức độ mạnh, yếu của dòng điện.
- Cường độ dòng điện kí hiệu là I
- Đơn vị cường độ dòng điện là ampe. Kí hiệu: A.
- Ngoài ra, người ta còn sử dụng đơn vị đo cường độ dòng điện là miliampe(mA).

Và : $1A = 1000mA$

$1mA = 1/1000A = 0,001A$

- Quy tắc:
 - + Chọn ampe kế có GHĐ phù hợp với vật dẫn cần đo.
 - + Mắc ampe kế nối tiếp với vật dẫn cần đo. Điều chỉnh kim vôn kế ở vạch số 0.
 - + Mắc ampe kế vào mạch điện sao cho dòng điện đi vào chốt dương (+) của ampe kế và đi ra khỏi chốt âm (-) của ampe kế.

Câu 10: Hiệu điện thế, đơn vị, dụng cụ đo? Cách mắc dụng cụ vôn kế vào mạch điện? Số vôn ghi trên mỗi nguồn điện là gì? Quy tắc? Số vôn ghi trên mỗi dụng cụ điện là gì?

- Nguồn điện tạo ra giữa hai cực của nó một hiệu điện thế.
- Hiệu điện thế kí hiệu là U. Đơn vị là Vôn (V).
- Ngoài ra, người ta còn sử dụng đơn vị kilôvôn (kV) và đơn vị milivôn (mV).

$1V = 1000mV; 1kV = 1000V; 1mV = 0,001V$

$1kV = 1000V = 1.000.000mV$

- Mắc vôn kế song song với vật dẫn cần đo.
- Số vôn ghi trên mỗi nguồn điện là giá trị hiệu điện thế giữa hai cực của nó khi chưa mắc vào mạch.

*Quy tắc:

- Chọn vôn kế có GHĐ phù hợp với vật dẫn cần đo.
- Mắc vôn kế song song với vật dẫn cần đo. Điều chỉnh kim vôn kế ở vạch số 0.
- Mắc vôn kế vào mạch điện sao cho chốt dương (+) của vôn kế nối với cực dương (+), chốt âm (-) của vôn kế với chốt âm (-) của nguồn điện.
- Số vôn ghi trên mỗi dụng cụ điện cho biết hiệu điện thế định mức để dụng cụ đó hoạt động bình thường.

Câu 11: Cường độ dòng điện và hiệu điện thế của đoạn mạch mắc nối tiếp.

- Trong đoạn mạch mắc nối tiếp dòng điện có cường độ bằng nhau tại các vị trí khác nhau của mạch.

Biểu thức:

$I = I_1 = I_2 \text{ (A)}$

- Với I : CĐDD mạch chính(A)
 I_1 : CĐDD đèn 1(A)
 I_2 : CĐDD đèn 2(A)

- Nếu có n bóng đèn thì : $I = I_1 = I_2 = \dots = I_n \text{ (A)}$
- Hiệu điện thế của cả đoạn mạch trong đoạn mạch mắc nối tiếp bằng tổng các hiệu điện thế thành phần.

$U = U_1 + U_2 \text{ (V)}$

- Nếu có n bóng đèn mắc vào mạch điện thì: $U = U_1 + U_2 + \dots + U_n \text{ (V)}$

Câu 12: Cường độ dòng điện và hiệu điện thế của đoạn mạch mắc song song.

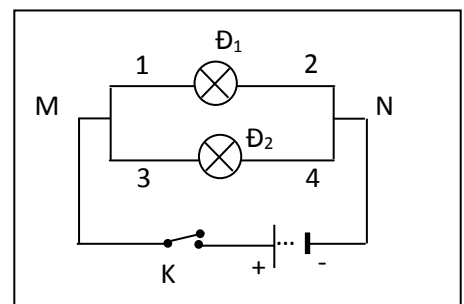
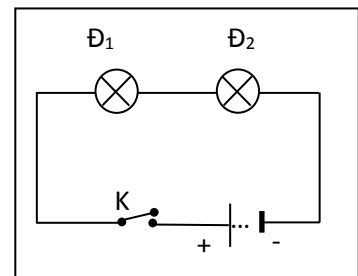
- Cường độ dòng điện qua mạch chính bằng tổng cường độ dòng điện qua mạch rẽ.

$I = I_1 + I_2 + I_3 \text{ (A)}$

- Với I : CĐDD mạch chính (A)
 I_1 : CĐDD đèn 1 (A)
 I_2 : CĐDD đèn 2 (A)

Nếu có n bóng đèn thì cường độ dòng điện là: $I = I_1 + I_2 + \dots + I_n \text{ (A)}$

- Hiệu điện thế giữa hai đầu các đèn mắc song song luôn luôn bằng nhau tại mọi điểm.



Câu 10. Ba vật liệu thường dùng để là vật cách điện là :Chọn câu trả lời đúng nhất.

- A. Sơn, gỗ, cao su.
- B. Nilông, sứ, nước nguyên chất.
- C. Nhựa bakelit, không khí.
- D. Sứ, thủy tinh, nhựa.

Câu 11. Có hai quả cầu nhiễm điện cùng loại đặt gần nhau thì chúng sẽ :

- A. Hút nhau.
- B. Đẩy nhau.
- C. Vừa hút nhau, vừa đẩy nhau.
- D. Không hút nhau cũng không đẩy nhau.

Câu 12. Khi có dòng điện chạy qua, bộ phận của đèn bị đốt nóng mạnh nhất là :Chọn câu trả lời đúng.

- A. Dây trục.
- B. Dây tóc.
- C. Bóng đèn.
- D. Cọc thủy tinh.

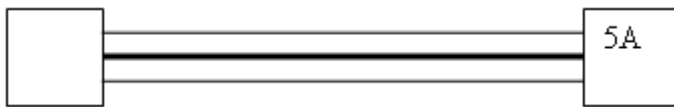
Câu 13. Ampe kế nào dưới đây là phù hợp nhất để đo cường độ dòng điện chạy qua bóng đèn pin (Cho phép dòng có cường độ lớn nhất là 0,35A).

- A. Ampe kế có giới hạn đo 100mA.
- B. Ampe kế có giới hạn đo 2A.
- C. Ampe kế có giới hạn đo 0,5A.
- D. Ampe kế có giới hạn đo 1A.

Câu 14. Giới hạn nguy hiểm của hiệu điện thế và cường độ dòng điện đối với cơ thể người là

- A. 40V và 70 mA
- B. 40V và 100 mA
- C. 50V và 70 mA.
- D. 30V và 100 mA

Câu 15. Quan sát chiếc cầu chì như hình vẽ. Hãy cho biết thông tin nào sau đây là **đúng**?



- A. 5A là cường độ dòng điện nhỏ nhất mà cầu chì còn có thể chịu được.
- B. Khi sử dụng trong gia đình, cầu chì này phải mắc song song với thiết bị cần bảo vệ.
- C. Khi cầu chì bị đứt, có thể dùng dây đồng hay nhôm để nối tắt hai đầu của cầu chì với nhau.
- D. 5A là cường độ dòng điện lớn nhất mà cầu chì còn có thể chịu được.

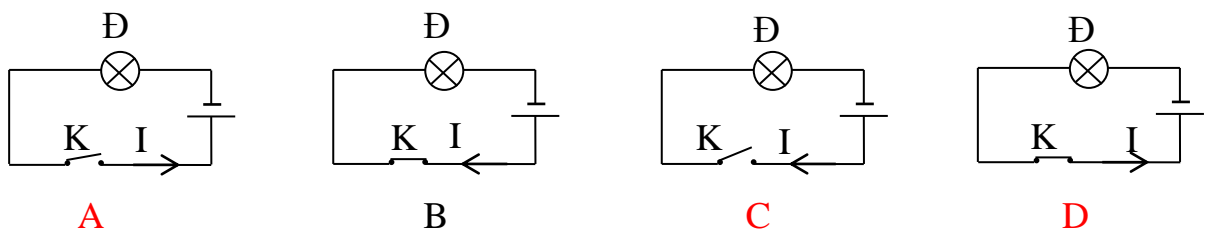
Câu 16. Trong các trường hợp dưới đây, trường hợp nào biểu hiện tác dụng sinh lý của dòng điện?

- A. Dòng điện qua cái quạt làm cánh quạt quay.
- B. Dòng điện qua bếp điện làm cho bếp điện nóng lên.
- C. Dòng điện chạy qua bóng đèn làm bóng đèn sáng lên.
- D. Dòng điện qua cơ thể gây co giật các cơ.

Câu 17. Dòng điện có tác dụng phát sáng khi chạy qua bộ phận hay dụng cụ điện nào dưới đây khi chúng hoạt động bình thường?

- A. Công tắc.
- B. Quạt điện.
- C. Bóng đèn bút thử điện.
- D. Cuộn dây dẫn có lõi sắt non.

Câu 18. Trong các sơ đồ mạch điện dưới đây, sơ đồ biểu diễn đúng chiều dòng điện trong mạch là



Hình 1

Câu 19. Trong vật nào dưới đây không có các electron tự do

- A: dây thép
- B: dây đồng
- C: dây nhựa
- D: dây nhôm

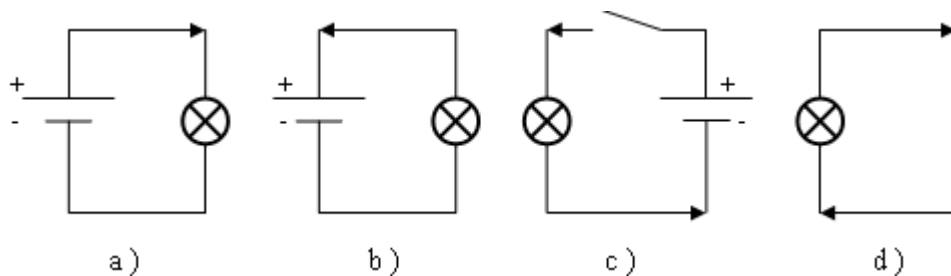
Câu 20. Một đoạn mạch gồm hai bóng đèn Đ1, Đ2 mắc nối tiếp cường độ dòng điện giữa hai đầu mỗi đèn có giá trị tương ứng là I_1 , I_2 . Cường độ dòng điện giữa hai đầu đoạn mạch có giá trị là:

- A, $I = I_1 - I_2$
- B, $I = I_1 \times I_2$
- C, $I = I_1 + I_2$
- D, $I = I_1 = I_2$

Câu 21. Một đoạn mạch gồm hai bóng đèn Đ1, Đ2 mắc song song cường độ dòng điện giữa hai đầu mỗi đèn có giá trị tương ứng là I_1, I_2 . Cường độ dòng điện mạch chính có giá trị là:

- A, $I = I_1 - I_2$ B, $I = I_1 \times I_2$ C, $I = I_1 + I_2$ D, $I = I_1 = I_2$

Câu 22. Dưới đây là các sơ đồ mạch điện, đèn pin đang sáng do bốn học sinh vẽ. Hỏi sơ đồ nào vẽ đúng ?



- A. Sơ đồ b. B. Sơ đồ d. C. Sơ đồ a. D. Sơ đồ c.

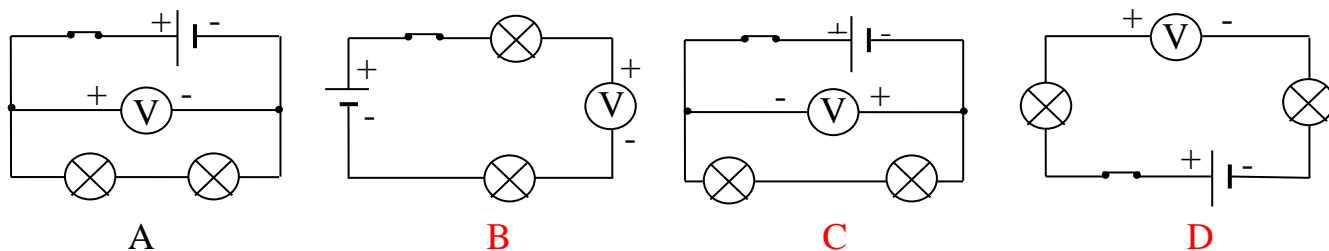
Câu 23. Phát biểu nào sau đây là **chưa thật chính xác** khi nói về mối tương quan giữa cường độ dòng điện qua bóng đèn và độ sáng của bóng đèn?

- A. Độ sáng của bóng đèn phụ thuộc vào cường độ dòng điện chạy qua nó.
 B. Khi bóng đèn không sáng thì cường độ dòng điện qua bóng đèn bằng 0 ampe.
 C. Trong giới hạn cho phép, bóng đèn càng sáng mạnh khi cường độ dòng điện càng tăng.
 D. Trong giới hạn cho phép, bóng đèn càng sáng yếu khi cường độ dòng điện càng giảm.

Câu 24. Khi cầu chì trong gia đình bị đứt, để bảo đảm an toàn cho mạng điện ta có thể áp dụng cách nào sau đây?

- A. Lấy sợi dây đồng thay cho dây chì.
 B. Nhét giấy bạc (trong bao thuốc lá) vào cầu chì.
 C. Thay bằng một dây chì khác cùng loại với dây chì bị đứt.
 D. Bỏ, không dùng cầu chì nữa.

Câu 25. Trong các sơ đồ mạch điện dưới đây (hình 1), vôn kế được mắc đúng trong sơ đồ.



Hình 1

Câu 26: Vật nào dưới đây là vật dẫn điện:

- A. Ly thủy tinh B. Ruột bút chì C. Thanh gỗ khô D. Cục sứ

Câu 27: Khi cho dòng điện chạy qua cuộn dây quấn quanh lõi sắt thì cuộn dây này có thể hút:

- A. Các vụn nhôm B. Các vụn đồng C. Các vụn sắt D. Các vụn giấy viết

Câu 28: Dụng cụ đo cường độ dòng điện là:

- A. Vôn kế B. Oát kế C. Ampe kế D. Lực kế

Câu 29: Tác dụng hoá học của dòng điện được ứng dụng để:

- A. Chế tạo bóng đèn. B. Chế tạo nam châm. C. Mạ điện. D. Chế tạo quạt điện.

Câu 30: Dòng điện chạy qua dụng cụ nào sau đây gây ra tác dụng nhiệt là vô ích ?

- A. Bàn là điện B. Quạt điện. C. Bếp điện D. Nồi cơm điện.

Câu 31: Chất dẫn điện tốt nhất, chất cách điện tốt nhất là:

- A. Đồng và nhựa B. Nhôm và sứ C. Bạc và sứ D. Bạc và nước nguyên chất.

Câu 32: Đại lượng Cường độ dòng điện được ký hiệu bằng chữ cái nào sau đây ?

- A. Chữ I. B. Chữ A. C. Chữ U. D. Chữ V.

Câu 34: Vôn kế dùng để đo :

- A. Hiệu điện thế . B. Cường độ dòng điện. C. Nhiệt độ. D. Khối lượng.

Câu 35: Có 2 bóng đèn giống nhau cùng loại 3V , được mắc nối tiếp vào nguồn điện bao nhiêu để chúng sáng bình thường.

- A. 1,5V B. 3V C. 4,5 V D. 6 V

Câu 36: Đơn vị đo Cường độ dòng điện được ký hiệu bằng chữ cái nào sau đây ?

- A. Chữ I . B. Chữ A . C. Chữ U. D. Chữ V .

Câu 37: Có 2 bóng đèn giống nhau cùng loại 3V , được mắc song song vào nguồn điện bao nhiêu để chúng sáng bình thường.

- A. 1,5V B. 3V C. 4,5 V D. 6 V

Câu 38: Có bao nhiêu loại điện tích:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 39: Hãy cho biết vật hay chất nào sau đây cách điện:

- A. Nước nguyên chất. B. Đoạn dây đồng. C. Nước muối. D. Dung dịch axit.

Câu 40: Một đoạn mạch gồm hai bóng đèn Đ1, Đ2 mắc nối tiếp. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi đèn có giá trị tương ứng là: $U_1 = 1,5V$, $U_2 = 2,5V$. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch chính có giá trị là:

- A. $U = 1V$ B. $U = 4V$ C. $U = 2.5V$ D. $U = 8V$.

Câu 41: Một vật trung hòa về điện sau khi bị cọ xát trở thành nhiễm điện dương vì

- A. vật đó mất bớt điện tích dương . C. vật đó mất bớt electron.
B. vật đó nhận thêm điện tích dương . D. vật đó nhận thêm electron.

Câu 42: Hiện tượng đoản mạch xảy ra khi

- A. mạch điện bị nối tắt giữa hai cực nguồn điện. B. mạch điện có dây dẫn ngắn.
C. mạch điện không có cầu chì . D. mạch điện dùng acquy để thắp sáng.

Câu 43: Việc làm không đảm bảo an toàn về điện là

- A. sử dụng dây dẫn có vỏ bọc cách điện.
B. lắp role tự ngắt nối tiếp với các dụng cụ dùng điện.
C. ngắt cầu dao điện khi cần lắp đặt các thiết bị dùng điện.
D. sử dụng dây chì có tiết diện lớn để tránh bị đứt cầu chì.

D. BÀI TẬP TỰ LUẬN:

Câu 1: Cọ xát mảnh nilông bằng miếng len, cho rằng mảnh nilông bị nhiễm điện âm. khi đó vật nào trong hai vật này nhận thêm electron, vật nào mất bớt electron?

Câu 2: Tại sao vào ngày thời tiết khô ráo khi lau chùi màn hình ti vi bằng khăn bông khô thì thấy có bụi vải bám vào chúng?

Câu 3: Trong thí nghiệm ở hình vẽ: Vật A, B đều bị nhiễm điện, vật A mang điện tích dương (+), và được treo bằng sợi chỉ mảnh.

a/ Hãy ghi dấu điện tích (+) hay (-) cho vật B.

b/ Giải thích?

Câu 4: Dùng các kí hiệu đã học (nguồn điện “pin”, bóng đèn, công tắc, dây dẫn điện) vẽ sơ đồ mạch điện khi công tắc đóng. Hãy xác định chiều của dòng điện chạy trong mạch điện đó (thể hiện trên hình vẽ).

Câu 5: Trên một bóng đèn có ghi 2,5 V. Hỏi có thể mắc đèn này vào hiệu điện thế là bao nhiêu để nó sáng bình thường?

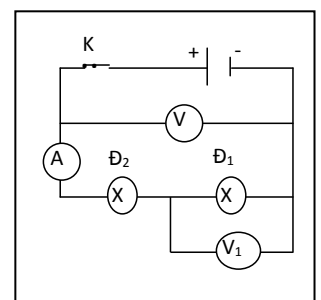
Câu 6: Đổi đơn vị sau

- a/ $1,2A = \dots\dots\dots mA$
b/ $1250mA = \dots\dots\dots A$
c/ $2,5kV = \dots\dots\dots mV$
d/ $1200mV = \dots\dots\dots V$

Câu 7: Cho các dụng cụ điện gồm 1 nguồn điện 2 pin, bóng đèn, 1 công tắc.

- a) Vẽ sơ đồ mạch điện kín với công tắc đóng.
b) Vẽ sơ đồ mạch điện gồm những dụng cụ điện như trên và mắc thêm 1 ampe kế đo cường độ dòng điện chạy trong mạch điện.
c) Vẽ sơ đồ mạch điện gồm những dụng cụ điện như câu b và mắc thêm 1 vôn kế đo hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn.

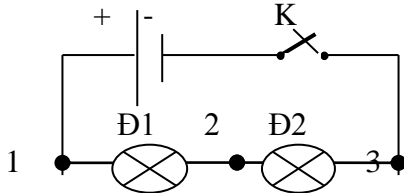
Câu 8: Cho mạch điện có sơ đồ (hình 2). Khi K đóng, Ampe kế có số chỉ là $I = 0,2A$; Vôn kế V có số chỉ $U = 6V$ (không đổi), vôn kế V_1 chỉ 2,5 V.



- a/ Tính cường độ dòng điện I_1, I_2 tương ứng chạy qua đèn Đ₁, Đ₂.
- b/ Tính hiệu điện thế U_2 giữa hai đầu bóng đèn Đ₂.

Câu 9: Có 5 nguồn điện loại: 2V, 3V, 6V, 9V, 12V và 2 bóng đèn giống nhau ghi 3V. Cần mắc nối tiếp hai bóng đèn này vào một trong năm nguồn điện trên. Dùng nguồn nào hợp nhất? Vì sao?

Câu 10: Cho mạch điện như hình vẽ sau:



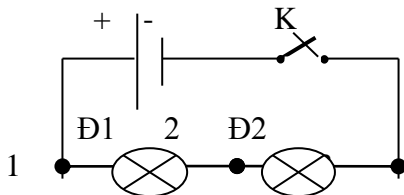
Biết các hiệu điện thế tại 2 điểm 2 và 3 của đèn 2 là $U_{23} = 3,6V$; hiệu điện thế tại 2 điểm 1 và 3 của đèn 1, 2 là $U_{13} = 7V$. Hãy tính U_{12} .

Cho biết:
 $U_{23} = 3,6V$
 $U_{13} = 7V$

Giải

$U_{12} = ? V$ Gọi U_{12} là hiệu điện thế giữa hai điểm 1 và 2 là:
 Theo đoạn mạch mắc nối tiếp:
 $U_{13} = U_{12} + U_{23}$
 $\Rightarrow U_{12} = U_{13} - U_{23} = 7 - 3,6 = 3,4 (V)$
Đáp số : $U_{12} = 3,4V$

Câu 11: Cho mạch điện như hình vẽ sau:

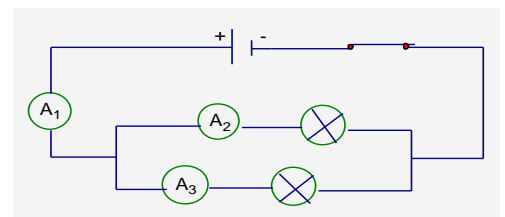


Biết các hiệu điện thế tại 2 điểm 2 và 3 của đèn 2 là $U_{23} = 3V$; hiệu điện thế tại 2 điểm 1 và 2 của đèn 1 là $U_{12} = 3,5V$. Hãy tính U_{13} .

Câu 12

Cho mạch điện như sơ đồ hình vẽ. Đóng khoá k, Am pe kế A_1 chỉ 0,1A..., Am pe kế A_2 chỉ 0,2A.

- a) Số chỉ Am pe kế A_1, A_2 cho biết gì?
- b) Tính số chỉ Am pe kế A?
- c) Thay nguồn điện trên bằng nguồn điện khác thì Am pe kế A chỉ 0,9A. Số chỉ Am pe kế A_1, A_2 bây giờ là bao nhiêu?



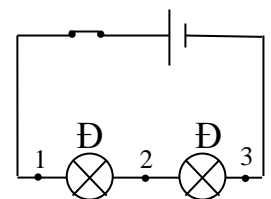
Câu 13. Trong mạch điện theo sơ đồ (hình 2) biết ampe kế A_1 có số chỉ 0,35A. Hãy cho biết:

- a. Số chỉ của am pe kế A_2
- b. Cường độ dòng điện qua các bóng đèn Đ₁ và Đ₂

Câu 14. Dùng dụng cụ đo nào để xác định cường độ dòng điện trong một vật dẫn? Phải mắc dụng cụ đo đó như thế nào? Vẽ sơ đồ mạch điện gồm một bộ nguồn dùng pin, hai bóng đèn mắc nối tiếp, một công tắc và một ampe kế để đo cường độ dòng điện trong mạch

Câu 15. Cho mạch điện theo sơ đồ hình vẽ (hình 5).

- a. Biết các hiệu điện thế $U_{12} = 2,4V$; $U_{23} = 2,5V$. Hãy tính U_{13} .
- b. Biết các hiệu điện thế $U_{13} = 11,2V$; $U_{12} = 5,8V$. Hãy tính U_{23}



Hình 5