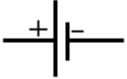
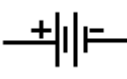




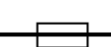



CHỦ ĐỀ 19: SƠ ĐỒ MẠCH ĐIỆN- CHIỀU DÒNG ĐIỆN

I. Sơ đồ mạch điện

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

-Kí hiệu của một số bộ phận mạch điện:

Nguồn điện(pin, acquy)	Hai nguồn điện mắc nối tiếp	Bóng đèn	Dây dẫn	Công tắc đóng	Công tắc mở	Cầu chì	Chuông điện
							

II. Chiều dòng điện

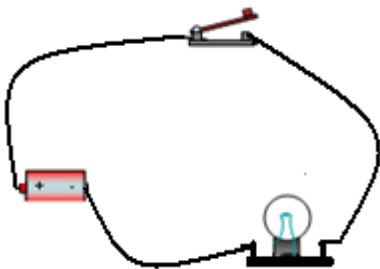
-Quy ước: Chiều dòng điện là chiều từ cực dương qua dây dẫn và các dụng cụ điện tới cực âm của nguồn điện

*Dòng điện cung cấp bởi pin hay acquy có chiều không đổi gọi là dòng điện một chiều

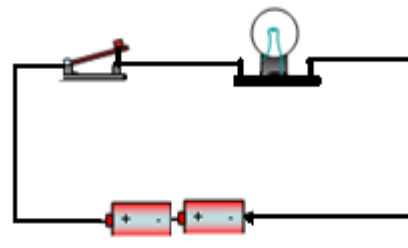
*Dòng điện chạy trong mạch điện gia đình là dòng điện xoay chiều

III. Bài tập

Câu 1: Hãy vẽ sơ đồ mạch điện hình a, hình b và vẽ thêm mũi tên vào mỗi sơ đồ để chỉ chiều dòng điện trong mạch rồi khi công tắc đóng



Hình a



Hình b

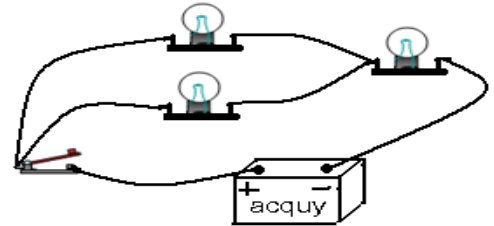
Câu 2: Xét mạch kín với các dây dẫn bằng đồng. Hỏi

a) Khi có dòng điện chạy trong mạch kín này thì các electron tự do trong dây dẫn dịch chuyển có hướng từ cực nào sang cực nào của nguồn điện?

b) Chiều dịch chuyển có hướng của các electron trong câu trên là cùng chiều hay ngược chiều với chiều quy ước của dòng điện?

Câu 3: Hãy vẽ một mạch điện trong đó có một bóng đèn, một công tắc và hai viên pin mắc liên tiếp, sao cho khi bật công tắc thì bóng đèn sẽ sáng

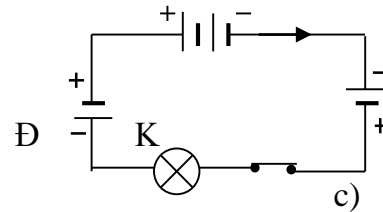
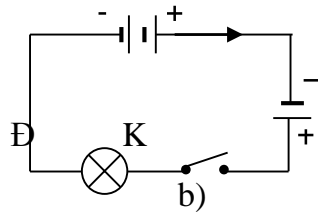
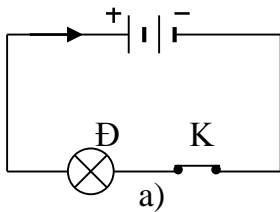
Câu 4: Hãy vẽ sơ đồ mạch điện, chiều dòng điện từ hình vẽ bên



Câu 5: Hãy vẽ sơ đồ mạch điện một chiếc đèn pin

Câu 6: Vẽ sơ đồ mạch điện gồm hai nguồn điện mắc nối tiếp, hai bóng đèn, hai khoá K sao cho hai bóng đèn hoạt động độc lập.

Câu 7: Quan sát các mạch điện trên hình vẽ và cho biết trong mỗi sơ đồ có điểm nào sai? Hãy sửa lại cho đúng.



CHỦ ĐỀ 20+ 21: CÁC TÁC DỤNG CỦA DÒNG ĐIỆN

I. Một số kiến thức cơ bản.

Dòng điện có 5 tác dụng: nhiệt, phát sáng, từ, hóa, sinh lý

1. Tác dụng nhiệt của dòng điện.

Dòng điện đi qua mọi vật dẫn thông thường, đều làm cho vật dẫn nóng lên. Nếu vật dẫn nóng lên tới nhiệt độ cao thì phát sáng.

- Ứng dụng: lò sưởi, máy sấy tóc, bếp điện, mỏ hàn, bàn là, nồi cơm điện ...

2. Tác dụng phát sáng của dòng điện.

Dòng điện có thể làm sáng bóng đèn bút thử điện và đèn điôt phát quang mặc dù các đèn này chưa nóng tới nhiệt độ cao.

- Ứng dụng: các loại đèn sợi đốt, đèn huỳnh quang, đèn Led,...

3. Tác dụng từ của dòng điện.

Dòng điện khi chạy qua một cuộn dây dẫn có thể: Làm quay kim nam châm đặt gần nó và hút được các vật bằng sắt, thép giống như một nam châm.

- Ứng dụng: chuông điện, máy phát điện, nam châm điện, máy bơm nước, quạt điện...

4. Tác dụng hoá học của dòng điện.

Khi cho dòng điện đi qua dung dịch muối đồng thì nó tách đồng ra khỏi dung dịch, tạo thành lớp đồng bám trên thỏi than nối với cực âm.

- Ứng dụng: phương pháp mạ điện (mạ vàng, mạ bạc), tinh luyện kim loại,...

5. Tác dụng sinh lý của dòng điện.

Nếu sơ ý để dòng điện đi qua cơ thể người, dòng điện có thể làm cho các cơ co giật, tim ngừng đập, ngạt thở và thần kinh bị tê liệt. Tuy vậy trong sinh học, người ta cũng có thể dùng dòng điện để chữa một số bệnh.

- Ứng dụng: châm cứu điện, phương pháp sốc điện ...

II. Bài tập

Bài tập 1:

Xét các dụng cụ điện sau: Quạt điện, nồi cơm điện, ti vi, radiô, ấm điện. Hỏi khi các dụng cụ này hoạt động thì tác dụng nhiệt của dòng điện là có ích đối với dụng cụ nào? Không có ích đối với dụng cụ nào?

Bài tập 2: Người ta sử dụng ấm điện để đun nước. Hãy cho biết :

a) Nếu còn nước trong ấm thì nhiệt độ cao nhất của ấm là bao nhiêu?

b) Hoạt động của ấm nào dựa trên tác dụng nào của dòng điện? Bộ phận nào của bếp điện thực hiện điều đó?

c) Nếu vô ý để quên, nước trong ấm cạn hết, điều gì sẽ xảy ra? Vì sao?

Bài tập 3: Tại sao người ta thường chọn dây vonfram để làm dây tóc bóng đèn mà không chọn các vật liệu bằng kim loại khác như sắt, thép chẳng hạn. Hãy giải thích?

Bài tập 4: Để tránh bị điện giật gây nguy hiểm, những người thợ điện đã dùng những biện pháp gì? Hãy tìm hiểu và nêu một vài biện pháp mà em biết.

☆DẶN DÒ:

- Phần bài học chép vào vở
- Phần bài tập nghiên cứu SGK biết bài nào làm bài đó
- Đề cương in ra học trước phần lý thuyết.

Họ và tên:Lớp:

ĐỀ CƯƠNG KIỂM TRA 1 TIẾT VẬT LÝ 7 - HKII

Câu 1: Có thể làm vật nhiễm điện bằng cách nào?

- Có thể làm nhiễm điện nhiều vật bằng cách cọ xát.

Câu 2: Vật nhiễm điện (vật mang điện tích) có tính chất (hoặc khả năng) gì?

- Vật bị nhiễm điện có khả năng hút các vật nhỏ nhẹ khác.

- Vật bị nhiễm điện có khả năng tạo ra tia lửa điện.

Câu 3: Có mấy loại điện tích? Các vật bị nhiễm điện tương tác với nhau như thế nào?

- Có hai loại điện tích là: điện tích âm và điện tích dương.

- Các vật nhiễm điện **cùng** loại thì **đẩy** nhau, **khác** loại thì **hút** nhau.

Câu 4: Một vật không nhiễm điện, nếu nhận thêm electron sẽ nhiễm điện gì? Nếu mất bớt electron sẽ nhiễm điện gì?

- Một vật nhiễm điện **dương** nếu **mất** bớt electron.

- Một vật nhiễm điện **âm** nếu **nhận** thêm các electron.

Câu 5: Nêu sơ lược cấu tạo nguyên tử? Tại sao nói bình thường nguyên tử trung hòa về điện?

- Nguyên tử gồm một hạt nhân mang điện tích dương và các electron mang điện tích âm chuyển động xung quanh hạt nhân.

- Bình thường nguyên tử trung hòa về điện vì: Tổng điện tích âm của electron có độ lớn bằng tổng điện tích dương của hạt nhân.

Câu 6: Electron có thể dịch chuyển từ đâu sang đâu?

- Electron có thể dịch chuyển từ nguyên tử này sang nguyên tử khác, từ vật này sang vật khác

Câu 7: Dòng điện là gì?

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

Câu 8: Nguồn điện là gì? Cho ví dụ?

- Nguồn điện là một thiết bị có khả năng cung cấp *dòng điện* để các *dụng cụ điện* hoạt động.

- Ví dụ: pin, ắc quy,

Câu 9: Nguồn điện có đặc điểm gì?

- Mỗi nguồn điện thường có 2 cực: cực dương (+) và cực âm (-)

Câu 10: Thế nào là mạch điện?

- Hệ thống gồm nguồn điện và các thiết bị tiêu thụ điện, công tắc, dây dẫn *được nối với nhau* tạo thành một mạch điện.

Câu 11: Chất dẫn điện là gì? Cho ví dụ? Chất cách điện là gì? Cho ví dụ?

- Chất **dẫn điện** là chất **cho** dòng điện đi qua. **VD**: bạc, đồng, nhôm,....

- Chất **cách điện** là chất **không cho** dòng điện đi qua. **VD**: gỗ, sứ, thủy tinh, nhựa,....

Câu 12: Dòng điện trong kim loại là gì?

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

Câu 13: Sơ đồ mạch điện là gì?

- Sơ đồ mạch điện là hình vẽ mạch điện, trong đó các bộ phận của mạch điện được thể hiện bằng kí hiệu.

Câu 14: Nêu quy ước về chiều dòng điện?

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

Câu 15: Hãy kể tên các tác dụng của dòng điện? Mỗi tác dụng cho một vài ứng dụng?

➔ **Dòng điện có 5 tác dụng.**

1- **Tác dụng nhiệt**: Ứng dụng: lò sưởi, máy sấy tóc, bếp điện, mỏ hàn, bàn là, nồi cơm điện ...

2- **Tác dụng phát sáng**: Ứng dụng: các loại đèn sợi đốt, đèn huỳnh quang, đèn Led,...

3- **Tác dụng từ**: Ứng dụng: chuông điện, máy phát điện, nam châm điện, máy bơm nước, quạt điện...

4- **Tác dụng hóa học**: Ứng dụng: phương pháp mạ điện (mạ vàng, mạ bạc), tinh luyện kim loại,...

5- **Tác dụng sinh lí**: Ứng dụng: châm cứu điện, phương pháp sốc điện ...

Câu 16: Tại sao cánh quạt điện sau 1 thời gian hoạt động lại có nhiều bụi bám vào, nhất là ở mép cánh quạt?

➔ Khi quạt hoạt động, cánh quạt thường xuyên cọ xát với không khí và trở thành vật nhiễm điện nên có khả năng hút được các bụi nhỏ bám vào nó.

Câu 17: Vào những ngày thời tiết khô ráo, tại sao khi dùng lược nhựa chải tóc, lược nhựa có thể hút được các sợi tóc mảnh hoặc các vụn giấy?

➔ Khi chải tóc bằng lược nhựa, lược nhựa và tóc cọ xát với nhau nên cả lược nhựa và tóc đều bị nhiễm điện, do đó lược nhựa hút được các sợi tóc mảnh hoặc các vụn giấy.

Câu 18: Hãy cho biết không khí ở điều kiện bình thường là chất dẫn điện hay chất cách điện?

Hãy nêu các lập luận?

➔ Không khí ở điều kiện bình thường là chất cách điện, vì khi ta bật công tắc, điện trong ổ cắm không truyền qua được không khí đến người sử dụng.

Câu 19: Quan sát dưới gầm các xe ô-tô chở xăng, thường thấy có sợi dây xích sắt, một đầu được nối với vỏ thùng chở xăng, đầu kia kéo lê trên mặt đường. Cho biết sợi dây xích sắt có tác dụng gì? Tại sao phải làm như thế.

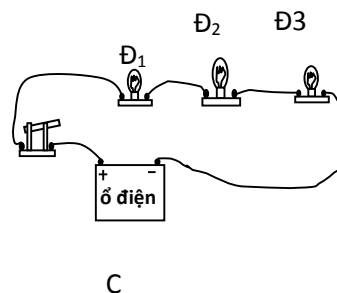
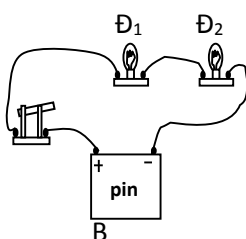
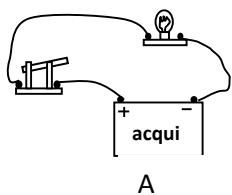
→ Dùng dây xích sắt để tránh xảy ra cháy nổ xăng. Vì khi xe chuyển động, thùng chứa xăng bị nhiễm điện do cọ xát với không khí và với xăng. Nếu điện tích của thùng lớn, nó có thể tạo ra tia lửa điện và gây cháy nổ. Nổi sợi xích như thế sẽ làm mất hoặc giảm điện tích của thùng xe và hạn chế khả năng sinh ra tia lửa điện.

Câu 20: Sau khi chải đầu bằng lược nhựa, tóc nhiễm điện dương. Lược nhựa nhiễm điện gì? Êlectrôn di chuyển từ vật nào sang vật nào?

→ Lược nhiễm điện âm. Electron di chuyển từ tóc sang lược .

BÀI TẬP VẬN DỤNG

Câu 1: Hãy vẽ thành sơ đồ mạch điện và vẽ thêm chiều dòng điện chạy trong mạch khi công tắc đóng. (vẽ sơ đồ bên dưới mỗi hình)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2: Có ba vật A, B, C được nhiễm điện do cọ xát. A đẩy B; B hút C; C mang điện tích âm. Vậy A và B mang điện tích gì? (Có vẽ hình)

.....

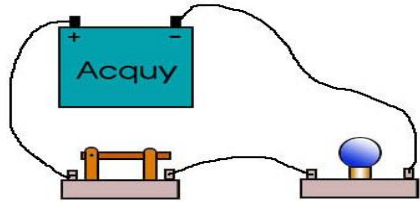
.....

Câu 3: Các thiết bị điện được mắc như hình bên dưới.

a. Bằng kí hiệu của một số bộ phận mạch điện hãy vẽ thành sơ đồ mạch điện

b. Xác định chiều dòng điện chạy trong sơ đồ mạch điện vừa vẽ.





Câu 4: Khi hai mép túi nylon dính chặt vào nhau, để mở túi người ta thường chà sát hai mép túi vào nhau.

a) Em hãy giải thích cách làm này.

.....

b) Cho biết vì sao hiện nay chúng ta khuyến khích sử dụng túi giấy và hạn chế sử dụng túi nylon.

.....

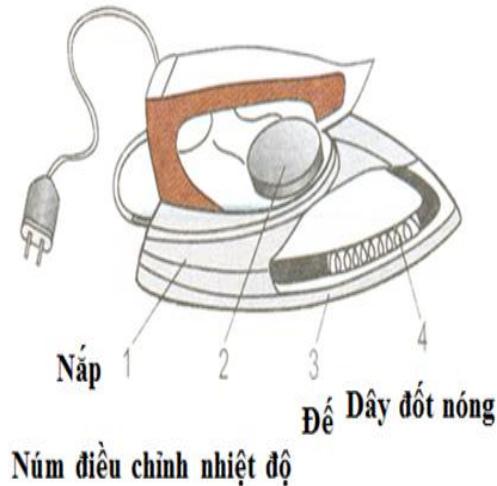
Câu 5: Em hãy cho biết những ứng dụng sau đây là dựa trên tác dụng nào của dòng điện: mạ điện, đèn LED, tàu điện ngầm, châm cứu điện, máy bơm, máy sấy tóc, nồi cơm điện, đèn LED, nam châm điện, cầu chì.

.....

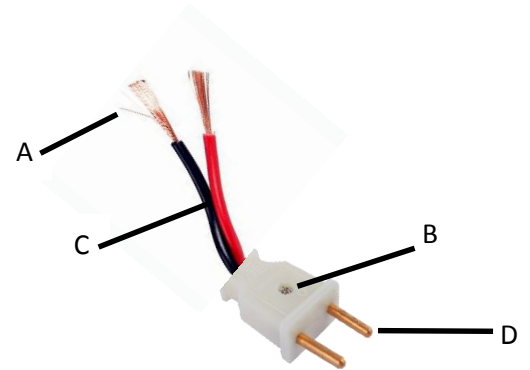
.....

.....

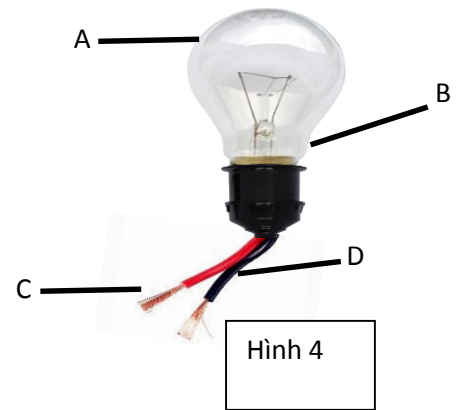
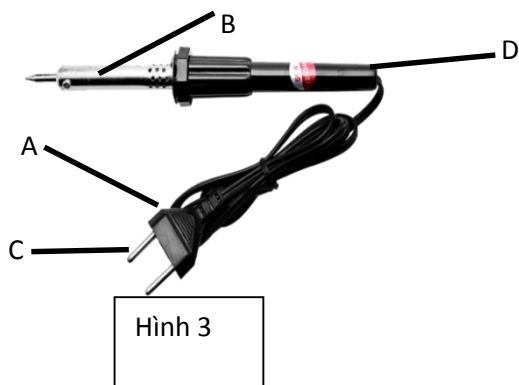
Câu 6: Chỉ ra bộ phận dẫn điện, cách điện trong các hình vẽ sau



Hình 1



Hình 2



Câu 7: Một số nơi ở nước ta còn tồn tại việc đánh bắt cá bằng mạng điện gia đình hoặc bằng acquy. Khi đầu dây điện được chích xuống nước, tôm cá gần đầu dây điện đều bị điện giật chết hoặc ngất. Chính phủ đã ra Nghị định 31/2010/ NĐ-CP để nghiêm cấm việc làm này. Em hãy nêu 2 hậu quả nghiêm trọng từ cách đánh bắt trên ?

.....

.....

.....

Câu 8 a) Vẽ sơ đồ mạch điện gồm: 2 pin, 1 công tắc đóng, 2 bóng đèn mắc nối tiếp và biểu diễn chiều dòng điện trong mạch.

b) Khi công tắc đóng. Nếu đèn Đ₂ bị đứt dây tóc thì đèn Đ₁ có sáng không? Vì sao?

.....

.....

.....

Câu 9 -Hãy cho biết không khí ở điều kiện bình thường là chất dẫn điện hay chất cách điện? Hãy nêu các lập luận?

- Điều này có phải luôn đúng không. Em hãy nêu 1 ví dụ trong trường hợp đặc biệt không khí là một chất dẫn điện?

.....

.....

.....

.....

.....

LƯU Ý: Mọi thắc mắc về bài học, quý Phụ huynh và học sinh có thể liên hệ theo số điện thoại của giáo viên giảng dạy trực tiếp bộ môn của lớp: + Cô Oanh : 0374560523