

Sử dụng an toàn và tiết kiệm điện

Chuyên đề môn Vật lý lớp 9

Chuyên đề Vật lý lớp 9: **Sử dụng an toàn và tiết kiệm điện** được VnDoc sưu tầm và giới thiệu tới các bạn học sinh cùng quý thầy cô tham khảo. Nội dung tài liệu sẽ giúp các bạn học sinh học tốt môn Vật lý lớp 9 hiệu quả hơn. Mời các bạn tham khảo.

Chuyên đề: Sử dụng an toàn và tiết kiệm điện

A. Lý thuyết

B. Trắc nghiệm & Tự luận

A. Lý thuyết

I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. An toàn khi sử dụng điện

a) Nguyên nhân có thể gây tai nạn điện

- Xây nhà có ban công gần với đường dây tải điện cao thế.
- Chạm tay vào vỏ kim loại của đồ dùng điện (thiết bị điện) bị dò điện.
- Chơi ở gần đường dây dẫn điện cao thế.
- Đến gần dây dẫn có điện bị đứt và rơi xuống đất.

b) Hậu quả tai nạn điện

Tai nạn điện ảnh hưởng đến tính mạng con người và tài sản...

c) Quy tắc an toàn khi sử dụng điện

- Chỉ làm thí nghiệm với các nguồn điện có hiệu điện thế dưới 40V.
 - Phải sử dụng các dây dẫn có vỏ bọc cách điện đúng tiêu chuẩn quy định (vỏ bọc cách điện phải chịu được dòng điện định mức quy định cho mỗi dụng cụ điện).
 - Mắc cầu chì có cường độ định mức phù hợp với dụng cụ hay thiết bị điện, đảm bảo khi có sự cố xảy ra.
- Ví dụ:* Khi bị đoản mạch, cầu chì kịp nóng chảy và tự động ngắt mạch trước khi dụng cụ điện bị hư hỏng.
- Thận trọng khi tiếp xúc với mạng điện gia đình vì có hiệu điện thế 220V rất nguy hiểm. Chỉ sử dụng các thiết bị điện khi đảm bảo cách điện.

Lưu ý: Đối với những dụng cụ hay thiết bị điện hư hỏng không biết lý do, không sửa được thì cần phải ngắt điện và báo người lớn hoặc thợ điện, tuyệt đối không được tự ý sửa chữa.

- Nối đất cho vỏ kim loại của các dụng cụ điện để đảm bảo an toàn điện.

Vỏ kim loại của dụng cụ điện được nối bằng một dây dẫn với chốt thứ ba của phích cắm và được nối đất qua lỗ thứ ba của ổ lấy điện. Dây dẫn điện bị hở và tiếp xúc với vỏ kim loại của dụng cụ. Nhờ dây tiếp đất mà người sử dụng nếu chạm tay vào vỏ dụng cụ cũng không bị nguy hiểm.

- Mỗi chức năng (chiếu sáng, ổ cắm, thiết bị điện công suất lớn) sử dụng một nhánh điện riêng.
- Mỗi nhánh dây điện sử dụng tối đa cho 5 tải tiêu thụ.

2. Sử dụng tiết kiệm điện năng

a) Lợi ích của việc sử dụng tiết kiệm điện năng

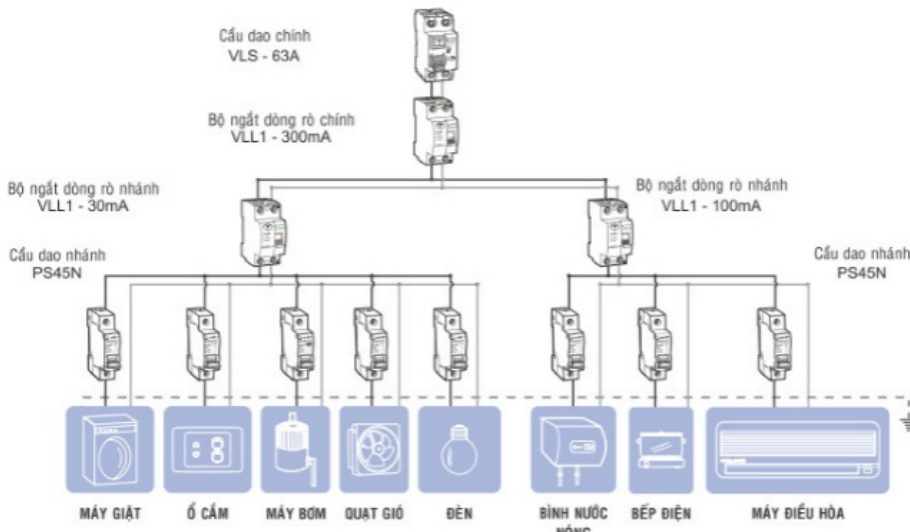
- Giảm chi tiêu cho gia đình.
- Các dụng cụ và thiết bị điện được sử dụng lâu bền hơn.
- Giảm bớt các sự cố gây tổn hại chung do hệ thống cung cấp điện bị quá tải, đặc biệt trong những giờ cao điểm.

- Dành phần điện năng tiết kiệm cho sản xuất.

b) Các biện pháp sử dụng tiết kiệm điện năng

- Cần lựa chọn sử dụng các dụng cụ và thiết bị điện có công suất phù hợp và chỉ sử dụng chúng trong thời gian cần thiết.

- Điện năng sản xuất ra cần được sử dụng ngay vì không thể chứa điện năng vào kho. Vào ban đêm lượng điện năng sử dụng nhỏ nhưng các nhà máy điện vẫn phải hoạt động. Do đó việc sử dụng điện vào ban đêm cũng là một biện pháp tốt để tiết kiệm điện năng.



Sơ đồ một mạng điện an toàn

B. Trắc nghiệm & Tự luận

Câu 1: Sử dụng hiệu điện thế nào dưới đây có thể gây nguy hiểm đối với cơ thể người?

- A. 6V B. 12V C. 39V D. 220V

Sử dụng hiệu điện thế 220V có thể gây nguy hiểm đối với cơ thể người

→ Đáp án **D**

Câu 2: Việc làm nào dưới đây là an toàn khi sử dụng điện?

- A. Mắc nối tiếp cầu chì loại bất kì cho mỗi dụng cụ điện.
B. Sử dụng dây dẫn không có vỏ bọc cách điện.
C. Làm thí nghiệm với nguồn điện có hiệu điện thế 45V.
D. Rút phích cắm đèn bàn ra khỏi ổ lấy điện khi thay bóng đèn.

Khi sửa chữa điện cần ngắt điện và đảm bảo cách điện giữa người và nhà

→ Đáp án **D**

Câu 3: Cần phải sử dụng tiết kiệm điện năng vì:

- A. Dùng nhiều điện ở gia đình dễ gây ô nhiễm môi trường.
B. Dùng nhiều điện dễ gây tai nạn nguy hiểm tới tính mạng con người.
C. Như vậy sẽ giảm bớt chi phí cho gia đình và dành nhiều điện năng cho sản xuất.
D. Càng dùng nhiều điện thì tổn hao vô ích càng lớn và càng tốn kém cho gia đình và cho xã hội.

Cần phải sử dụng tiết kiệm điện năng vì như vậy sẽ giảm bớt chi phí cho gia đình và dành nhiều điện năng cho sản xuất

→ Đáp án **C**

Câu 4: Sử dụng hiệu điện thế nào dưới đây khi làm thí nghiệm là an toàn đối với cơ thể người.

- A. Nhỏ hơn hoặc bằng 40V.
B. Nhỏ hơn hoặc bằng 50V.
C. Nhỏ hơn hoặc bằng 60V.

D. Nhỏ hơn hoặc bằng 70V.

Sử dụng hiệu điện thế khi làm thí nghiệm là an toàn đối với cơ thể người: Nhỏ hơn hoặc bằng 40V

→ Đáp án **A**

Câu 5: Cách sử dụng nào dưới đây là tiết kiệm điện năng?

A. Sử dụng đèn công suất là 100W.

B. Sử dụng thiết bị điện khi cần thiết.

C. Cho quạt chạy khi mọi người đi khỏi nhà.

D. Bật sáng tất cả các đèn trong nhà suốt đêm.

Cách sử dụng là tiết kiệm điện năng: Sử dụng thiết bị điện khi cần thiết

→ Đáp án **B**

Câu 6: Việc làm nào dưới đây là không an toàn khi sử dụng điện?

A. Việc sử dụng các dây dẫn có vỏ bọc cách điện.

B. Phơi quần áo lên dây dẫn điện của gia đình.

C. Sử dụng hiệu điện thế 12V để làm các thí nghiệm điện.

D. Mắc cầu chì thích hợp cho mỗi thiết bị điện.

Việc làm không an toàn khi sử dụng điện: Phơi quần áo lên dây dẫn điện của gia đình

→ Đáp án **B**

Câu 7: Nối vỏ kim loại của dụng cụ hay thiết bị điện bằng dây dẫn với đất sẽ đảm bảo an toàn vì:

A. Luôn có dòng điện chạy qua vỏ kim loại của dụng cụ hay thiết bị điện này xuống đất.

B. Dòng điện không khi nào chạy qua vỏ kim loại của dụng cụ hay thiết bị điện này

C. Hiệu điện thế luôn ổn định để dụng cụ hay thiết bị hoạt động bình thường.

D. Nếu có dòng điện chạy qua cơ thể người khi chạm vào vỏ kim loại thì cường độ dòng điện này rất nhỏ.

Nối vỏ kim loại của dụng cụ hay thiết bị điện bằng dây dẫn với đất sẽ đảm bảo an toàn vì nếu có dòng điện chạy qua cơ thể người khi chạm vào vỏ kim loại thì cường độ dòng điện này rất nhỏ

→ Đáp án **D**

Câu 8: Sử dụng tiết kiệm điện năng không mang lại lợi ích nào dưới đây?

A. Góp phần làm giảm ô nhiễm môi trường.

B. Góp phần phát triển sản xuất.

C. Góp phần chữa các bệnh hiểm nghèo.

D. Góp phần làm giảm bớt các sự cố về điện.

Sử dụng tiết kiệm điện năng không mang lại lợi ích góp phần chữa các bệnh hiểm nghèo

→ Đáp án **C**

Câu 9: Sử dụng loại đèn nào dưới đây sẽ tiêu thụ điện năng nhiều nhất?

A. Đèn compac

B. Đèn dây tóc nóng sáng

C. Đèn LED (điốt phát quang)

D. Đèn ống (đèn huỳnh quang)

Sử dụng đèn dây tóc nóng sáng sẽ tiêu thụ điện năng nhiều nhất

→ Đáp án **B**

Câu 10: Vì lí do nào dưới đây mà các dụng cụ được dùng để sửa chữa điện như kim, tuavit... đều có cán được bọc nhựa hay cao su?

A. Cao su, nhựa làm cho tay cầm không bị nóng.

B. Cao su, nhựa đều là chất cách điện nên tránh không cho dòng điện truyền vào cơ thể người.

C. Cao su, nhựa làm cho tay ta không bị dòng điện hút vào.

D. Cao su, nhựa giúp cho tay ta cầm các dụng cụ này chắc hơn, không bị tuột.

Cao su, nhựa đều là chất cách điện nên tránh không cho dòng điện truyền vào cơ thể người nên các dụng cụ được dùng để sửa chữa điện như kim, tuavit... đều có cán được bọc nhựa hay cao su

→ Đáp án **B**

Trên đây VnDoc đã giới thiệu tới các bạn lý thuyết Vật lý 9: [Sử dụng an toàn và tiết kiệm điện](#). Để có kết quả cao hơn trong học tập, VnDoc xin giới thiệu tới các bạn học sinh tài liệu Chuyên đề Vật lý 9, Giải bài tập Vật lý lớp 9, Giải bài tập Vật Lí 9, Tài liệu học tập lớp 9 mà VnDoc tổng hợp và giới thiệu tới các bạn đọc