

Chủ đề: LUYỆN TẬP

SỰ NHIỆM ĐIỆN DO CỌ XÁT – HAI LOẠI ĐIỆN TÍCH

Câu 1: Trong thực tế có nhiều cách để làm một vật trung hòa về điện trở thành vật nhiễm điện. Bạn Mai dùng một thanh thủy tinh cọ xát với mảnh lụa, sau khi cọ xát bạn ấy đưa thanh thủy tinh lại gần một thước nhựa nhiễm điện âm. Em hãy cho biết:

- a) Hiện tượng xảy ra giữa thanh thủy tinh và thước nhựa? Giải thích hiện tượng đó.
- b) Khi cọ xát thanh thủy tinh với mảnh lụa thì vật nào nhận thêm electron? Vật nào mất bớt electron?

Câu 2: Có thể làm một số vật như thước nhựa, thủy tinh, ... nhiễm điện bằng cách nào? Các vật nhiễm điện tương tác với nhau như thế nào nếu đặt chúng gần nhau?

Áp dụng: Có 3 quả cầu A, B, C đều nhiễm điện. Quả cầu A hút quả cầu B, quả cầu B đẩy quả cầu C. Đưa thanh nhựa đã bị nhiễm điện âm lại gần quả cầu A thì chúng đẩy nhau. Hỏi các quả cầu A, B, C nhiễm điện loại gì?

Câu 3: Cọ xát thanh thước nhựa với vải khô, ta nhận thấy sau khi cọ xát thanh thước nhựa nhiễm điện âm.

- a) Lúc này đưa thanh nhựa lại gần giấy vụn thì có hiện tượng gì xảy ra?
- b) Hãy cho biết mảnh vải khô có nhiễm điện không? Nếu có nhiễm điện loại gì?
- c) Thước nhựa và mảnh vải, vật nào nhận thêm electron, vật nào mất bớt electron?

Câu 4: Hiện tượng hồ phách (một loại nhựa cây) hút được các vật nhẹ khi cọ xát đã được nhà toán học Thales người Hy Lạp mô tả từ hai ngàn năm trước. Trong tiếng Hy Lạp “electron” có nghĩa là “hồ phách”. Em hãy cho biết:

- a) Electron mang điện tích gì? Hạt nhân mang điện tích gì?
- b) Bình thường nguyên tử có bị nhiễm điện không?
- c) Khi nào một vật nhiễm điện âm, nhiễm điện dương?

Câu 5: Hiện nay công nghệ sơn tĩnh điện là một trong những phương pháp tân tiến và có vai trò quan trọng trong việc chế tạo máy móc và các thiết bị điện tử ... Phương pháp này sử dụng một loại bột sơn tĩnh điện rất thân thiện với môi trường, khi sử dụng thì bột sơn sẽ được làm nhiễm điện để mang điện tích dương thông qua một thiết bị có tên gọi là súng phun sơn tĩnh điện, đồng thời thì vật cần sơn cũng sẽ được làm nhiễm điện để mang điện tích âm, nhờ đó tiết kiệm và nâng cao chất lượng sơn.

a/ Dựa vào kiến thức đã học, em hãy giải thích tại sao người ta phải làm cho bột sơn và vật cần sơn mang điện tích khác loại với nhau?

b/ Thanh nhựa sau khi cọ xát với vải khô, thanh nhựa mang điện tích âm. Hỏi vải khô mang điện tích gì? Electron dịch chuyển từ vật nào sang vật nào?

c/ Sau khi cọ xát, người ta đưa thanh nhựa lần lượt lại gần các vật A, B đã bị nhiễm điện, quan sát thấy thanh nhựa đẩy vật A, và thanh nhựa hút vật B. Hỏi các vật A, B nhiễm điện gì? Giải thích?

Câu 6:

- a) Sau khi 2 vật A và B cọ xát với nhau thì vật B bị nhiễm điện dương. Hỏi vật A bị nhiễm điện loại gì? Vật A nhận thêm hay mất bớt electron? Biết rằng ban đầu cả 2 vật trung hòa về điện.
- b) Các electron dịch chuyển từ vật nào sang vật nào?
- c) Nếu đưa hai vật A, B này lại gần nhau (sau khi cọ xát) thì chúng sẽ tương tác với nhau như thế nào? Vì sao?
- d) Đưa vật A lại gần một quả cầu C nhỏ, nhẹ thì thấy quả cầu C bị đẩy ra. Hỏi quả cầu C nhiễm điện loại gì? Vì sao?

Câu 7: Một nguyên tử vàng có 79 điện tích dương trong hạt nhân. Hỏi:

- Khi trung hòa về điện có bao nhiêu hạt electron ở lớp vỏ nguyên tử?
- Nếu ở lớp vỏ nguyên tử vàng nhận thêm 5 hạt electron thì lúc này nguyên tử mang điện tích gì? Hạt nhân và lớp vỏ nguyên tử có bao nhiêu điện tích?

Câu 8: Một nguyên tử chì có 82 điện tích dương trong hạt nhân. Hỏi:

- Khi trung hòa về điện có bao nhiêu hạt electron ở lớp vỏ nguyên tử?
- Nếu ở lớp vỏ nguyên tử chì mất đi 4 hạt electron thì lúc này nguyên tử mang điện tích gì? Hạt nhân và lớp vỏ nguyên tử có bao nhiêu điện tích?

Câu 9: Một HS làm thí nghiệm với quả bóng cao su. Bạn ấy cọ xát quả bóng lên tóc trong khoảng thời gian 10 giây. Sau khi cọ xát thì bạn thấy rằng quả bóng hút các vụn giấy. Em hãy cho biết:

- a/ Tại sao quả bóng có thể hút được các vụn giấy?
- b/ Biết rằng sau khi cọ xát, quả bóng nhiễm điện âm. Vật nào mất bớt electron, vật nào nhận thêm electron?
- c/ Các electron dịch chuyển từ vật nào sang vật nào?
- d/ Đưa quả bóng lại gần một quả cầu A nhỏ, nhẹ thì thấy quả cầu A bị hút lại. Hỏi quả cầu A nhiễm điện loại gì? Vì sao?

***Mọi thắc mắc Phụ huynh và học sinh có thể liên hệ Thầy Hiền (SĐT: 0937013009)
Chúc các em học sinh ôn tập thật tốt.***