

## CHƯƠNG 3: ĐIỆN HỌC

### BÀI 2. HAI LOẠI ĐIỆN TÍCH

#### Mục tiêu

##### ❖ Kiến thức

- + Gọi đúng tên 2 loại điện tích.
- + Chỉ ra đúng các trường hợp hút hoặc đẩy giữa các loại điện tích khi đặt chúng gần nhau.
- + Trình bày được nội dung của thuyết cấu tạo nguyên tử.

##### ❖ Kỹ năng

- + Sử dụng thuyết cấu tạo nguyên tử để giải thích được cơ chế bị nhiễm điện của các vật.
- + Giải thích các hiện tượng thực tế liên quan đến các cách phát hiện vật nhiễm điện hoặc trung hòa điện cho vật nhiễm điện.

ThầyTruong.VN

## I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

- Có 2 loại điện tích, đó là điện tích âm (-) và điện tích dương (+).
- Các vật nhiễm điện khi đặt gần nhau thì chúng tác dụng lực lên nhau (gọi là tương tác điện):
  - + Hai vật nhiễm điện cùng loại thì đẩy nhau.
  - + Hai vật nhiễm điện khác loại thì hút nhau.
- Thuyết cấu tạo nguyên tử:
  - + Một vật được cấu tạo từ rất nhiều nguyên tử.
  - + Bên trong các nguyên tử có các hạt nhân nằm ở trung tâm và mang điện tích dương, xung quanh là các electron mang điện tích âm.
  - + Bình thường nguyên tử trung hòa về điện: tức là tổng điện tích âm của các electron có trị số tuyệt đối bằng điện tích dương của hạt nhân.
  - + Electron có thể dịch chuyển từ nguyên tử này sang nguyên tử khác, từ vật này sang vật khác.
- Một vật sẽ nhiễm điện âm nếu nó nhận thêm electron, một vật sẽ nhiễm điện dương nếu nó thiếu electron.

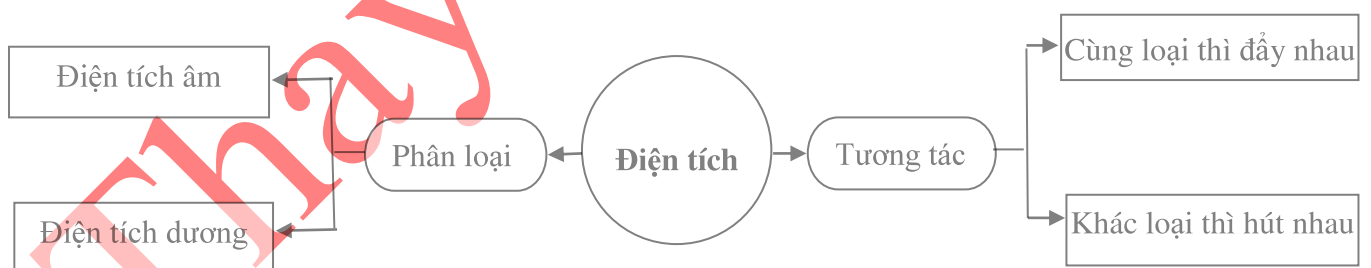
### Ví dụ:

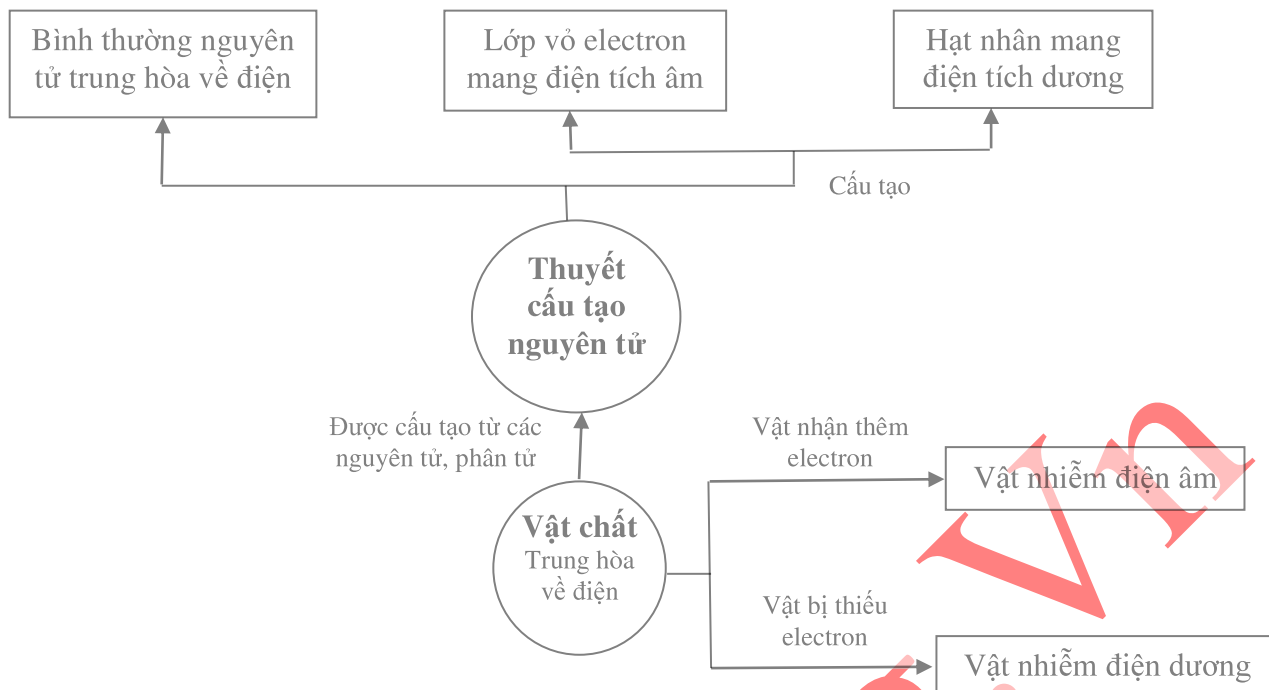
- Cọ thanh thủy tinh vào mảnh len, cả 2 đều bị nhiễm điện nhưng khác loại nên chúng sẽ hút nhau.
- Nếu cho 2 ống hút bằng nhựa cọ vào vải khô lại gần nhau thì chúng sẽ đẩy nhau vì chúng nhiễm điện cùng loại.

**Ví dụ:** Nếu 2 vật cọ sát vào nhau làm cho cả 2 bị nhiễm điện thì chúng luôn nhiễm điện khác loại hay còn gọi là nhiễm điện trái dấu (dấu ở đây muốn nói đến dấu (+) dấu (-)):

- Khi cọ sát miếng vải khô vào vỏ bút nhựa thì các electron từ mảnh vải khô sẽ di chuyển sang vỏ bút nhựa. Do đó mảnh vải khô bị thiếu electron nên mang điện dương, còn vỏ bút thừa electron nên mang điện âm.
- Ngược lại khi cọ sát thanh thủy tinh vào tấm lụa thì electron lại dịch chuyển từ thanh thủy tinh sang tấm lụa. Do đó thanh thủy tinh nhiễm điện dương còn tấm lụa thì nhiễm điện âm.

## SƠ ĐỒ HỆ THỐNG HÓA





## II. CÁC DẠNG BÀI TẬP

### 🔧 Phương pháp giải

- Xác định vật nhiễm điện loại nào

Xác định vật nhiễm điện loại nào sử dụng 2 dấu hiệu:

- Dấu hiệu 1, dựa vào sự thừa thiếu electron của vật: Bình thường vật trung hòa về điện.
  - + Nếu vật nhận thêm electron thì vật trở thành nhiễm điện âm (-).
  - + Nếu vật mất bớt electron thì vật trở thành nhiễm điện dương (+).
- Dấu hiệu 2, dựa vào sự tương tác điện giữa các loại điện tích: Đưa vật lại gần một vật nhiễm điện đã biết trước.
  - + Nếu chúng đẩy nhau chứng tỏ 2 vật nhiễm điện cùng loại.
  - + Nếu chúng hút nhau chứng tỏ 2 vật nhiễm điện khác loại.
- Giải thích cơ chế nhiễm điện và trung hòa điện

Dựa trên thuyết cấu tạo nguyên tử ta thấy: Các electron (hay còn gọi là các điện tử) có thể di chuyển từ nguyên tử này sang nguyên tử khác, từ vật này sang vật khác. Do đó

Các vật có thể nhiễm điện bằng các cách sau:

**Cách 1:** Khi cọ xát các vật vào nhau có thể làm cho các electron di chuyển từ vật này sang vật khác. Kết quả một vật thừa electron nhiễm điện âm, một vật thiếu electron nhiễm điện dương. Cách nhiễm điện này gọi là nhiễm điện do cọ xát.

**Cách 2:** Khi đưa một vật a bị nhiễm điện tiếp xúc với một vật b khác đang trung hòa về điện cũng có thể làm cho vật b nhiễm điện cùng loại với vật a. Quá trình nhiễm điện đó tuân theo nguyên tắc:

- + Nếu a tích điện âm tức là thừa electron thì electron từ a sẽ chuyển động bớt sang b làm b thừa electron nghĩa là b cũng tích điện âm.

+ Nếu a tích điện dương tức là thiếu electron thì electron sẽ di chuyển từ b sang a làm b trở thành thiếu electron nghĩa là b tích điện dương.

Trung hòa điện cho các vật nhiễm điện: Đất là nơi chứa được vô hạn các điện tích vì vậy khi nối các vật nhiễm điện với đất thì các điện tích có thể truyền toàn bộ xuống đất làm cho vật đó từ nhiễm điện trở thành vật trung hòa về điện.

### Ví dụ mẫu

**Ví dụ 1:** Điền từ thích hợp vào chỗ trống:

- Các vật nhiễm điện....khi đặt gần nhau thì hút nhau.
- Các vật nhiễm điện....khi đặt gần nhau thì đẩy nhau.
- Quả cầu hút thước nhựa chứng tỏ chúng nhiễm điện....
- Quả cầu và thước nhựa đẩy nhau chứng tỏ chúng nhiễm điện....
- Một nguyên tử có tổng số điện tích âm mang trị số tuyệt đối bằng điện tích....của hạt nhân ta nói nguyên tử đó.....
- Một vật đang trung hòa về điện nếu nó mất bớt electron sẽ trở thành vật nhiễm điện....
- Một vật đang trung hòa về điện nếu nó có thêm electron sẽ trở thành vật nhiễm điện....
- Một vật đang nhiễm điện âm, nếu toàn bộ điện tích âm đó được truyền xuống đất thì nó trở thành vật....về điện.
- Một vật đang nhiễm điện dương, nếu nó được đất truyền một lượng điện tích âm sao cho tổng số điện tích của lượng được truyền thêm này có trị số tuyệt đối bằng giá trị điện tích dương của vật bị nhiễm thì vật này trở thành vật....

### *Hướng dẫn giải*

- Các vật nhiễm điện *khác loại* khi đặt gần nhau thì hút nhau.
- Các vật nhiễm điện *cùng loại* khi đặt gần nhau thì đẩy nhau.
- Quả cầu hút thước nhựa chứng tỏ chúng nhiễm điện *khác loại*.
- Quả cầu và thước nhựa đẩy nhau chứng tỏ chúng nhiễm điện *cùng loại*.
- Một nguyên tử có tổng số điện tích âm mang trị số tuyệt đối bằng điện tích *dương* của hạt nhân ta nói nguyên tử đó *trung hòa về điện*.
- Một vật đang trung hòa về điện nếu nó mất bớt electron sẽ trở thành vật nhiễm điện *dương*.
- Một vật đang trung hòa về điện nếu nó có thêm electron sẽ trở thành vật nhiễm điện *âm*.
- Một vật đang nhiễm điện âm, nếu toàn bộ điện tích âm đó được truyền xuống đất thì nó trở thành vật *trung hòa về điện*.
- Một vật đang nhiễm điện dương, nếu nó được đất truyền một lượng điện tích âm sao cho tổng số điện tích của lượng được truyền thêm này có trị số tuyệt đối bằng giá trị điện tích dương của vật bị nhiễm thì vật này trở thành vật *trung hòa về điện*.

**Ví dụ 2:** Cọ thước nhựa vào mảnh vải khô thì mảnh vải khô tích điện dương. Hỏi thước nhựa tích điện loại gì?

- A. Tích điện dương.
- B. Tích điện âm.
- C. Không tích điện.
- D. Không xác định được.

**Hướng dẫn giải**

Khi cọ xát 2 vật vào nhau, cả 2 sẽ bị nhiễm điện, nên cả 2 đều mang điện tích. Mà trong quá trình cọ xát chỉ có 2 vật thước và mảnh vải khô trao đổi electron cho nhau. Theo đề bài, mảnh vải khô tích điện dương, chứng tỏ mảnh vải khô đang bị thiếu electron. Do đó thước nhựa sẽ thừa electron, nghĩa là thước nhựa tích điện âm. Vậy chọn đáp án B.

**Ví dụ 3:** Cho 2 quả cầu A và B tích điện lại gần nhau thấy chúng đẩy nhau. Biết rằng khi đặt quả cầu A lại gần quả cầu C tích điện âm thì chúng hút nhau. Hỏi quả cầu A và quả cầu B tích điện loại gì?

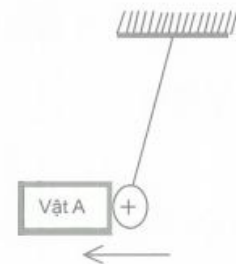
- A. Đều tích điện dương.
- B. A tích điện âm, B tích điện dương.
- C. A tích điện dương, B tích điện âm.
- D. Đều tích điện âm.

**Hướng dẫn giải**

Do quả cầu A hút quả cầu C nên quả cầu A mang điện trái dấu với quả cầu C, tức là A tích điện dương. Mặt khác khi đưa lại gần, quả cầu A và quả cầu B đẩy nhau, nên 2 quả cầu này phải tích điện cùng dấu với nhau. Nghĩa là quả cầu B phải tích điện dương. Vậy đáp án A đúng.

**\*Ví dụ 4:** Cho vật A lại gần một quả cầu bắc tích điện dương như hình vẽ. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Vật A tích điện âm.
- B. Vật A không tích điện.
- C. Cả 2 đáp án A và B đều sai.
- D. Vật A tích điện âm hoặc không tích điện.



**Hướng dẫn giải**

Vật A khi đặt lại gần quả cầu tích điện dương như hình vẽ ta thấy chúng hút nhau. Do đó trên thực tế có thể rơi vào 1 trong 2 khả năng xảy ra với vật A:

- + Khả năng 1: Vật A nhiễm điện khác dấu với quả cầu, tức là vật A nhiễm điện âm. Nên chúng hút nhau.
- + Khả năng 2: Vật A không nhiễm điện. Nhưng vì quả cầu nhiễm điện có thể hút các vật khác nên khi đưa vật A lại gần quả cầu ta vẫn quan sát được hình ảnh như hình vẽ.

Vậy đáp án D là đáp án đúng.

*Lưu ý: Nếu đặt 2 vật lại gần nhau mà thấy chúng đẩy nhau thì chắc chắn cả 2 vật đều nhiễm điện.*

**\*Ví dụ 5:** Cho 4 vật a, b, c, d đều bị nhiễm điện. Nếu a hút b, b hút c, c đẩy d. Hãy chỉ ra 4 vật đó những vật nào tích điện cùng dấu với nhau, những vật nào tích điện trái dấu với nhau?

**Hướng dẫn giải**

Vật a hút b, nên a tích điện trái dấu với b. Vật b hút c, nên b tích điện trái dấu với c. Từ đó ta thấy a và c tích điện cùng dấu với nhau vì cùng tích điện trái dấu với b. Mặt khác c đẩy d, nên c và d tích điện cùng dấu. Vậy a, c, d tích điện cùng dấu với nhau và cùng tích điện trái dấu với b.

**\*Ví dụ 6:** Cho quả cầu kim loại nhiễm điện dương tiếp xúc với thanh kim loại chưa nhiễm điện? Sau một thời gian hãy dự đoán xem thanh kim loại có nhiễm điện hay không? Nếu có thì nhiễm điện loại gì? Tại sao?

#### **Hướng dẫn giải**

Theo thuyết cấu tạo nguyên tử, electron có thể di chuyển từ vật này sang vật khác. Quả cầu nhiễm điện dương, chứng tỏ quả cầu này đã bị mất bớt electron. Vì vậy khi cho quả cầu tiếp xúc với thanh kim loại chưa nhiễm điện thì sẽ có sự dịch chuyển một số electron từ thanh kim loại sang quả cầu. Kết quả là thanh kim loại bị mất bớt electron nên nó sẽ trở thành vật nhiễm điện dương.

*Lưu ý: Khi đưa một vật chưa nhiễm điện tiếp xúc với một vật nhiễm điện thì vật ban đầu sẽ trở nên nhiễm điện và chúng luôn nhiễm điện cùng loại với nhau.*

**\*Ví dụ 7:** Tại sao ta thường nối một dây xích bằng kim loại từ xe chở xăng dầu xuống đất khi vận chuyển xăng?

#### **Hướng dẫn giải**

Như ta đã biết, xe chở xăng dầu sẽ trở thành một vật nhiễm điện khi vận chuyển xăng vì:

Khi xe chuyển động nghĩa là thành xe cọ xát vào không khí.

Chất lỏng bên trong thùng xe luôn sóng sánh cọ xát vào thành xe.

Vì thế, để trung hòa điện tích cho xe, người ta sử dụng một dây xích nối vào xe nhằm dẫn các điện tích mà xe bị nhiễm dẫn chuyển xuống đất.

### **III. Bài tập tự luyện**

#### **📌 Bài tập cơ bản**

**Câu 1:** Một vật đang trung hòa về điện, sau khi cọ xát thì nhiễm điện dương. Đó là do nguyên nhân nào dưới đây?

- A. Vật bị mất bớt điện tích âm.
- B. Vật bị mất bớt điện tích dương.
- C. Vật nhận thêm điện tích dương.
- D. Vật nhận thêm điện tích âm.

**Câu 2:** Cọ xát thước nhựa vào mảnh vải khô làm thước nhựa bị nhiễm điện âm là do nguyên nhân nào dưới đây?

- A. Electron đã di chuyển từ mảnh vải khô sang thước nhựa.
- B. Electron đã di chuyển từ thước nhựa sang mảnh vải khô.
- C. Các điện tích dương của hạt nhân di chuyển từ mảnh vải khô sang thước nhựa.
- D. Các điện tích dương của hạt nhân di chuyển từ thước nhựa sang mảnh vải khô.

**Câu 3:** Cọ xát thước nhựa vào mảnh vải khô làm cho thước nhựa bị nhiễm điện âm. Vậy mảnh vải khô nhiễm điện loại gì?

- A. Nhiễm điện âm.
- B. Nhiễm điện dương.
- C. Không nhiễm điện.
- D. Không xác định.

**Câu 4:** Đưa vật a lại gần vật b thấy chúng đẩy nhau. Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hai vật a và b nhiễm điện trái dấu.
- B. Vật a nhiễm điện, vật b không nhiễm điện.

C. Vật b nhiễm điện, vật a không nhiễm điện.      D. Hai vật a và b nhiễm điện cùng dấu.

**Câu 5:** Đưa vật a lại gần vật b thấy chúng hút nhau. Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hai vật a và b nhiễm điện trái dấu.      B. Chỉ một vật nhiễm điện, một vật không nhiễm điện.  
C. Hai vật a và b nhiễm điện cùng dấu.      D. Xảy ra đáp án A hoặc xảy ra đáp án B.

**Câu 6:** Đưa vật a nhiễm điện âm lại gần vật b thấy chúng đẩy nhau. Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Vật b nhiễm điện dương.      B. Vật b không nhiễm điện.  
C. Vật b nhiễm điện âm.      D. Vật b hoặc không nhiễm điện hoặc nhiễm điện âm.

**Câu 7:** Cọ xát 2 thước nhựa giống hệt nhau vào mảnh vải khô nhiều lần. Sau đó đặt nằm ngang thẳng bằng một thước nhựa lên trục quay, rồi đưa thước kia lại gần. Hiện tượng nào sau đây sẽ xảy ra?

- A. Hai thước nhựa hút nhau.  
B. Hai thước nhựa đẩy nhau.  
C. Hai thước nhựa ban đầu hút nhau, sau đó đẩy nhau.  
D. Hai thước nhựa ban đầu đẩy nhau, sau đó hút nhau.

**Câu 8:** Cọ xát nhiều lần thước nhựa vào mảnh vải khô, cọ xát nhiều lần thanh thủy tinh vào mảnh lụa. Sau đó đưa thanh thủy tinh và thước nhựa lại gần nhau. Hiện tượng nào sau đây sẽ xảy ra?

- A. Chúng hút nhau.      B. Chúng đẩy nhau.  
C. Ban đầu chúng hút nhau, sau đó đẩy nhau.      D. Ban đầu chúng đẩy nhau, sau đó hút nhau.

**Câu 9:** Cho 2 quả cầu A và B tích điện lại gần nhau thấy chúng đẩy nhau. Biết rằng khi đặt quả cầu A lại gần quả cầu C tích điện âm thì chúng đẩy nhau. Hỏi quả cầu A và quả cầu B tích điện loại gì?

- A. Đều tích điện dương.      B. A tích điện âm, B tích điện dương.  
C. A tích điện dương, B tích điện âm.      D. Đều tích điện âm.

**Câu 10:** Một quả cầu tích điện âm thì có khả năng nào sau đây?

- A. Đẩy các điện tích dương khác.      B. Đẩy tất cả các vật khác.  
C. Hút tất cả các điện tích dương khác.      D. Hút tất cả các điện tích âm khác.

**Câu 11:** Cọ xát 2 thanh thủy tinh giống hệt nhau vào mảnh lụa nhiều lần. Sau đó đưa chúng lại gần nhau thì thấy chúng đẩy nhau. Hãy giải thích tại sao?

**Câu 12:** Cọ xát vỏ tuýp thuốc bằng nhựa vào mảnh vải khô và thanh thủy tinh vào mảnh lụa. Sau đó đưa chúng lại gần nhau. Chúng sẽ hút hay đẩy nhau? Tại sao?

### Bài tập nâng cao

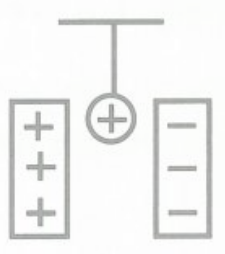
**Câu 13:** Cho 4 vật a, b, c, d đều bị nhiễm điện. Khi lần lượt đưa từng cặp lại gần nhau, người ta thấy: a hút b, b đẩy c, c đẩy d. Trong 4 vật này những vật nào tích điện cùng dấu với nhau, những vật nào tích điện trái dấu với nhau? Tại sao?

**Câu 14:** Hãy giải thích tại sao vào mùa đông nếu chải tóc kỹ ta sẽ thấy các sợi tóc có xu hướng dựng đứng lên phía trên?

**Câu 15:** Cho một quả cầu tích điện âm tiếp xúc với một bản kim loại mỏng chưa nhiễm điện. Sau một thời gian, bản kim loại mỏng có tích điện hay không? Nếu có thì nhiễm điện loại nào? Tại sao?

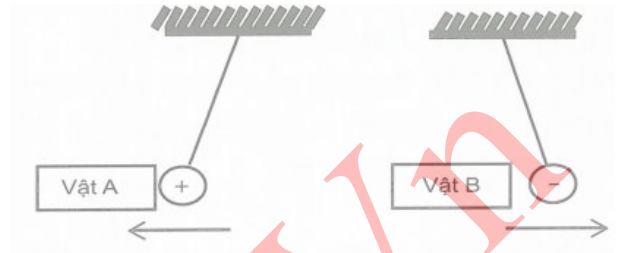
**Câu 16:** Đưa một vật bị nhiễm điện dương chạm vào một ống nhôm chưa tích điện được treo ở một sợi tơ. Hiện tượng gì sẽ diễn ra tiếp theo? Tại sao?

**Câu 17:** Treo quả cầu tích điện dương vào một sợi tơ. Giả thiết đặt vào 2 bên quả cầu hai bản kim loại tích điện trái dấu như hình vẽ. Dự đoán xem ngay lập tức hiện tượng gì sẽ xảy ra với quả cầu.



**Câu 18:** Cho 2 vật A và B lại gần 2 quả cầu nhiễm điện treo trên 2 sợi tơ như hình vẽ. Dựa vào hình vẽ kết hợp với một nắm giấy vụn, hãy cho biết các vật A và B có nhiễm điện hay không?

Nếu có thì nhiễm điện loại gì?



**Câu 19:** Hãy cho biết tại sao người ta thường sử dụng một đoạn dây điện để nối mát vô tủ lạnh hoặc máy giặt với đất?

**Câu 20:** Hãy giải thích tại sao trước khi sơn tĩnh điện cho một vật người ta thường làm cho sơn và vật cần sơn nhiễm điện trái dấu với nhau?

Thầy Trương

## ĐÁP ÁN

1 - A	2 - A	3 - B	4 - D	5 - D	6 - C	7 - B	8 - A	9 - D	10 - C
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

### Gợi ý giải

**Câu 1:** Vì electron chính là điện tích âm. Mà để vật nhiễm điện dương thì nó phải mất bớt electron. Vậy có thể khẳng định vật mất bớt điện tích âm.

**Câu 2:** Thước nhiễm điện âm, do đó phải xảy ra quá trình dịch chuyển electron từ mảnh vải khô sang thước.

**Câu 3:** Vì thước nhiễm điện âm nên phải xảy ra quá trình electron di chuyển từ vải khô sang thước. Do đó vải khô thiếu electron, nó trở thành vật nhiễm điện dương.

Tương tự như vậy, từ sau này các vật cọ xát với nhau ta sẽ khẳng định chúng luôn tích điện trái dấu.

**Câu 4:** Hai vật nhiễm điện cùng dấu thì đẩy nhau.

**Câu 5:** Hai vật nhiễm điện trái dấu sẽ hút nhau. Một vật nhiễm điện có khả năng hút được các vật không nhiễm điện. Vậy đáp án D là đúng.

**Câu 6:** Nếu b không nhiễm điện đặt lại gần a sẽ bị a hút. Hai vật nhiễm điện chỉ đẩy nhau thì chúng nhiễm điện cùng dấu. Vậy b nhiễm điện âm.

**Câu 7:** Cọ xát hai thanh nhựa cùng loại như nhau bằng vải khô, hai thanh nhựa này sẽ nhiễm điện cùng dấu, nên chúng sẽ đẩy nhau.

**Câu 8:** Sau cọ xát thanh thủy tinh sẽ bị nhiễm điện dương, còn thanh nhựa sẽ nhiễm điện âm. Hai vật nhiễm điện trái dấu nên sẽ hút nhau.

**Câu 9:** A và B đẩy nhau chứng tỏ chúng nhiễm điện cùng dấu. A và C cũng đẩy nhau, chứng tỏ chúng cũng nhiễm điện cùng dấu. Mà C nhiễm điện âm nên cả A và B đều nhiễm điện âm.

**Câu 10:** Việc đẩy hút giữa các điện tích luôn diễn ra theo nguyên tắc: Cùng dấu thì đẩy nhau, khác dấu thì hút nhau.

**Câu 11:** Khi cọ xát 2 thanh thủy tinh giống nhau nhiều lần vào mảnh lụa sẽ làm cho 2 thanh thủy tinh này đều bị nhiễm điện dương tức là nhiễm điện cùng dấu. Do đó, sau khi cọ xát ta đưa 2 thanh thủy tinh lại gần nhau chúng sẽ đẩy nhau.

**Câu 12:** Khi cọ vò tuýp thuốc bằng nhựa vào mảnh vải khô thì vò tuýp thuốc sẽ bị nhiễm điện âm. Còn khi cọ thanh thủy tinh vào mảnh lụa thì thanh thủy tinh sẽ bị nhiễm điện dương. Vì vậy sau khi cọ xát, vò tuýp thuốc và thanh thủy tinh sẽ tích điện trái dấu. Nếu đưa chúng lại gần nhau, chúng sẽ hút nhau.

### Câu 13:

- Vật a hút vật b nên a và b nhiễm điện trái dấu với nhau.
- Vật b đẩy vật c, nên b và c nhiễm điện cùng dấu với nhau.
- Theo đó a và c sẽ nhiễm điện trái dấu với nhau.
- Mặt khác c đẩy d nên c và d sẽ nhiễm điện cùng dấu với nhau.
- Từ đó ta thấy b, c, d nhiễm điện cùng dấu và trái dấu với a.

**Câu 14:** Khi ta chải tóc kĩ, làm cho các sợi tóc bị nhiễm điện do cọ xát với lược. Vì bị nhiễm điện cùng dấu với nhau, lại ở rất gần nhau nên chúng đẩy nhau. Kết quả ta nhìn thấy là các sợi tóc có xu hướng bị dựng lên trên.

**Câu 15:** Quả cầu tích điện âm, nghĩa là nó đang thừa electron. Khi cho quả cầu tiếp xúc với bản kim loại mỏng chưa tích điện thì các electron từ quả cầu sẽ dịch chuyển sang bản kim loại mỏng. Kết quả bản kim loại mỏng sẽ thừa electron, nên nó trở thành vật nhiễm điện âm.

**Câu 16:** Vật nhiễm điện dương, nghĩa là nó đang thiếu electron. Khi vật đó chạm vào ống nhôm chưa tích điện, thì sẽ xảy ra sự dịch chuyển electron từ ống nhôm sang vật nhiễm điện. Do đó, ống nhôm trở nên thiếu electron, tức là ống nhôm tích điện dương. Cũng vì vậy sau một thời gian cả ống nhôm và vật nhiễm điện ban đầu đều bị nhiễm điện dương, nên chúng sẽ đẩy nhau, và ta thấy ống nhôm rời khỏi vật nhiễm điện.

**Câu 17:** Vì quả cầu nhiễm điện dương nên bản kim loại tích điện dương sẽ đẩy quả cầu. Còn bản kim loại tích điện âm sẽ hút quả cầu. Vậy ngay lập tức quả cầu sẽ bị lệch gần về phía bản kim loại tích điện âm, lệch ra xa bản kim loại tích điện dương.

**Câu 18:**

- Xét vật A và quả cầu tích điện dương: ta thấy vật A hút quả cầu, nên vật A hoặc tích điện âm hoặc không tích điện. Nếu đưa vật A lại gần các mẩu giấy vụn mà thấy các mẩu giấy vụn không bị vật A hút chứng tỏ vật A không nhiễm điện. Nếu các mẩu giấy vụn bị vật A hút chứng tỏ vật A nhiễm điện âm.

- Xét vật B và quả cầu tích điện âm: ta thấy vật B đẩy quả cầu, chứng tỏ quả cầu B phải nhiễm điện cùng loại với quả cầu. Tức là vật B cũng nhiễm điện âm.

**Câu 19:** Trong quá trình sử dụng máy giặt, tủ lạnh có thể vì lí do nào đó điện sẽ bị giò rỉ nên vỏ của chúng trở nên nhiễm điện. Nếu ta sử dụng dây điện nối từ vỏ xuống đất thì trong trường hợp này các điện tích ở vỏ máy giặt/ tủ lạnh sẽ được trao đổi với đất. Tức là đất đã trung hòa điện tích cho lớp vỏ máy giặt hay tủ lạnh khi chúng bị nhiễm điện. Điều này sẽ đảm bảo an toàn cho sử dụng máy giặt và tủ lạnh hàng ngày.

**Câu 20:** Trước khi sơn người ta tiến hành làm nhiễm điện trái dấu cho sơn và các vật cần sơn vì 2 lí do:

- Khi phun sơn vào vật cần sơn, vì chúng nhiễm điện trái dấu nên chúng hút nhau tức là sơn sẽ bám vào vật cần sơn chắc hơn.

- Vì sơn được phun thành những hạt li ti sẽ dễ mát mát ra ngoài không gian ngoài vật cần sơn, như vậy việc nhiễm điện trái dấu sẽ làm giảm lượng sơn tiêu hao này làm cho quá trình sơn trở nên tiết kiệm hơn.

## BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM TỔNG HỢP

**Câu 1:** Vật chất được cấu tạo bởi các nguyên tử. Nguyên tử gồm:

- A. Hạt nhân ở giữa mang điện tích âm.
- B. Hạt nhân không mang điện tích.
- C. Hạt nhân mang điện tích dương, các electron mang điện tích âm quay xung quanh hạt nhân.
- D. Hạt nhân ở giữa mang điện tích dương, lớp vỏ không mang điện.

**Hướng dẫn giải:**

Vật chất được cấu tạo bởi các nguyên tử. Nguyên tử gồm hạt nhân mang điện tích dương, các electron mang điện tích âm quay xung quanh hạt nhân ⇒ **Đáp án C**

**Câu 2:** Chọn phát biểu sai:

- A. Vật bị nhiễm điện có khả năng hút các vật nhẹ.      B. Hai vật nhiễm điện cùng dấu thì hút nhau.  
C. Hai vật nhiễm điện khác dấu thì hút nhau.      D. Vật nhiễm điện là vật mang điện tích.

**Hướng dẫn giải:**

Hai vật nhiễm điện cùng dấu thì đẩy nhau ⇒ **Đáp án B**

**Câu 3:** Thanh thủy tinh sau khi cọ xát với lụa thì:

- A. Thủy tinh mang điện tích dương, lụa mang điện tích âm.  
B. Thủy tinh mang điện tích dương, lụa mang điện tích dương.  
C. Thủy tinh mang điện tích âm, lụa mang điện tích âm.  
D. Thủy tinh mang điện tích âm, lụa mang điện tích dương.

**Hướng dẫn giải:**

Sau khi cọ xát thanh thủy tinh với lụa thì thủy tinh mang điện tích dương, lụa mang điện tích âm ⇒ **Đáp án A.**

**Câu 4:** Tổng điện tích hạt nhân của nguyên tử sắt là 26 nên khi trung hòa về điện thì tổng số electron của nguyên tử sắt này là:

- A. 26      B. 52      C. 13      D. không có electron nào

**Hướng dẫn giải:**

- Hạt nhân của nguyên tử mang điện dương, lớp vỏ của nguyên tử mang điện âm.
- Tổng điện tích âm của các electron có trị số tuyệt đối bằng điện tích dương của hạt nhân.

⇒ **Đáp án A**

**Câu 5:** Một thanh kim loại chưa bị nhiễm điện được cọ xát và sau đó trở thành vật mang điện tích dương. Thanh kim loại khi đó ở vào tình trạng nào trong các tình trạng sau?

- A. Nhận thêm electron      B. Mất bớt electron  
C. Mất bớt điện tích dương      D. Nhận thêm điện tích dương

**Hướng dẫn giải:**

Lúc đầu thanh chưa nhiễm điện, sau đó nhiễm điện dương nên thanh bị mất bớt electron ⇒ **Đáp án B**

**Câu 6:** Có 4 vật a, b, c, d đã nhiễm điện. Nếu vật a hút b, b hút c, c đẩy d thì:

- A. vật b và c có điện tích cùng dấu      B. vật b và d có điện tích cùng dấu  
C. vật a và c có điện tích cùng dấu      D. vật a và d có điện tích trái dấu

**Hướng dẫn giải:**

Vì a hút b nên a và b trái dấu  
b hút c nên b và c trái dấu ⇒ a và c cùng dấu  
c đẩy d nên c và d cùng dấu ⇒ a, c, d cùng dấu  
Vậy b trái dấu với a, c, d ⇒ **Đáp án C**

**Câu 7:** Trong nguyên tử bình thường thì điện tích của hạt nhân so với tổng điện tích âm của các electron là:

- A. bằng nhau      B. lớn hơn      C. nhỏ hơn      D. có lúc lớn, lúc nhỏ

**Hướng dẫn giải:**

Trong nguyên tử bình thường thì điện tích của hạt nhân so với tổng điện tích âm của các electron là bằng nhau ⇒ **Đáp án A**

**Câu 8:** Một vật như thế nào thì gọi là trung hòa về điện?

- A. vật có tổng điện tích âm bằng tổng điện tích dương.  
B. vật nhận thêm một số electron.  
C. vật được cấu tạo bởi các nguyên tử trung hòa về điện.  
D. vật nhận thêm một số điện tích dương.



# THAYTRUONG.VN CHIA SẺ FULL FILE WORD VẬT LÝ

## SHARE FULL FILE WORD VẬT LÝ 6

(Có giải chi tiết)

0978.013.019 (ZALO)

## SHARE FULL FILE WORD VẬT LÝ 7

(Có giải chi tiết)



1.CHƯƠNG 1. CƠ HỌC



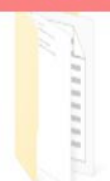
2.CHƯƠNG 2. NHIỆT HỌC



3.THƯ VIỆN ĐỀ THI-KIỂM TRA



4.BỘ QUÀ TẶNG VL6



1.CHƯƠNG 1. QUANG HỌC



2.CHƯƠNG 2. ÂM HỌC



3.CHƯƠNG 3. ĐIỆN HỌC



4.THƯ VIỆN ĐỀ THI-KIỂM TRA



5.BỘ QUÀ TẶNG

## SHARE FULL FILE WORD VẬT LÝ 8

(Có giải chi tiết)

## SHARE FULL FILE WORD VẬT LÝ 9

(Có giải chi tiết)



1.CHƯƠNG 1. CƠ HỌC



2.CHƯƠNG 2. NHIỆT HỌC



3.THƯ VIỆN ĐỀ THI-KIỂM TRA



4.TÓM TẮT LÝ THUYẾT VÀ CÔNG THỨC GIẢI NHANH



5.BỘ QUÀ TẶNG



1.CHƯƠNG 1. ĐIỆN HỌC



2.CHƯƠNG 2. ĐIỆN TỬ HỌC



3.CHƯƠNG 3. QUANG HỌC



4.CHƯƠNG 4. SỰ BẢO TOÀN VÀ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG



5.THƯ VIỆN ĐỀ THI-KIỂM TRA



6.TÓM TẮT LÝ THUYẾT+ CÔNG THỨC GIẢI NHANH



7.BỘ QUÀ TẶNG

0978.013.019 (ZALO)

ThayTruong.vn