

**Chương V: ĐIỆN**  
**Bài 20: HIỆN TƯỢNG NHIỄM ĐIỆN DO CỌ XÁT**

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức:**

- Giải thích được sơ lược nguyên nhân một vật cách điện, nhiễm điện do cọ xát.
- Giải thích được một vài hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát.

**2. Về năng lực:**

**2.1. Năng lực chung.**

- Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin qua thí nghiệm, đọc sách giáo khoa để tìm hiểu về vật nhiễm điện và giải thích sơ lược về sự nhiễm điện do cọ xát.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để thực hiện các nhiệm vụ học tập.
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: giải quyết vấn đề trong thực hiện các nhiệm vụ học tập.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên**

- Năng lực nhận biết KHTN: Biết được các vật nhiễm điện.
- Năng lực tìm hiểu tự nhiên: Biết làm thí nghiệm để tìm hiểu về vật nhiễm do cọ xát.
- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng những hiểu biết về vật nhiễm điện giải thích sơ lược về sự nhiễm điện do cọ xát.

**3. Phẩm chất:**

- Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:
- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về vật nhiễm điện do cọ xát và giải thích sơ lược được về sự nhiễm điện.
- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ mà GV yêu cầu.

- Trung thực, trách nhiệm trong báo cáo kết quả các hoạt động và kiểm tra đánh giá.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Chuẩn bị của giáo viên:**

- Bài Soạn + GA powerpoint + Máy tính, tivi.

**Số lượng 01 bộ gồm:**

- **Dụng cụ:** HH8-9.2-Gi-S ; HH8-9.14-ĐTT.

**2. Chuẩn bị của học sinh:**

- Vở ghi + SGK + Đồ dùng học tập + Đọc trước bài ở nhà.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

**a. Mục tiêu:** Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập, tạo tâm thế hứng thú, sẵn sàng tìm hiểu kiến thức mới.

**b. Nội dung:** Học sinh hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi của GV.

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh.

**d. Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
<b>Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> - GV Chiếu câu hỏi cho HS hoạt động cá nhân: <i>Vì sao vào những ngày hanh khô, khi chải tóc bằng lược nhựa thì nhiều sợi tóc bị lược nhựa hút kéo thẳng ra?</i>	<i>Dự kiến câu trả lời của HS:</i>

<p><b>Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập</b> HS Cá nhân suy nghĩ trả lời câu hỏi.</p> <p><b>Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</b> GV gọi Hs trả lời câu hỏi, Hs khác nhận xét bổ sung</p> <p><b>Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GV nhận xét, ghi nhận các ý kiến của HS.</li> <li>- GV chưa chốt kiến thức mà dẫn dắt vào bài học mới: <i>Để giải thích câu hỏi này đầy đủ và chính xác, chúng ta cùng đi vào bài học ngày hôm nay.</i></li> </ul>	<p>Vào những ngày hanh khô, khi chải tóc bằng lược nhựa thì nhiều sợi tóc bị lược nhựa hút kéo thẳng ra vì khi đó tóc và lược nhựa đã bị nhiễm điện do cọ xát với nhau.</p>
---	---

## 2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới.

### Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về vật nhiễm điện.

**a. Mục tiêu:** HS biết được một vật nhiễm điện do cọ xát.

**b. Nội dung:**

- HS hoạt động cá nhân nghiên cứu thông tin về thí nghiệm SGK/84, 85
- HS thảo luận nhóm theo bàn tiến hành thí nghiệm và trả lời câu hỏi sau thí nghiệm SGK/85
- HS thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi SGK/85.

**c. Sản phẩm:** Kết quả hoạt động của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
<p><b>Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GV cho HS cá nhân nghiên cứu thông tin SGK/84, 85</li> <li>- HS hoạt động nhóm theo bàn thực hiện thí nghiệm và rút ra kết luận của thí nghiệm 1.</li> </ul> <p><i>Chuẩn bị:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Một chiếc đũa bằng nhựa, một chiếc đũa bằng thủy tinh.</li> <li>- Một mảnh vải len (hoặc dạ) và một mảnh vải lụa.</li> <li>- Một số mẫu giấy vụn.</li> </ul> <p><i>Tiến hành:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đưa chiếc đũa nhựa lại gần các mẫu giấy (Hình 20.1), có hiện tượng gì xảy ra không?</li> <li>- Cọ chiếc đũa nhựa vào mảnh vải len (hoặc dạ) sau đó đưa lại gần các mẫu giấy vụn, quan sát hiện tượng xảy ra.</li> <li>- Làm thí nghiệm tương tự, thay đũa nhựa bằng đũa thủy tinh được cọ xát</li> </ul>	<p><b>I. Vật nhiễm điện</b></p> <p><i>Hướng dẫn trả lời nội dung thí nghiệm:</i></p> <p><b>Trả lời:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ban đầu, đưa chiếc đũa nhựa lại gần các mẫu giấy, ta thấy không có hiện tượng gì xảy ra.</li> <li>- Khi cọ chiếc đũa nhựa vào mảnh vải len (hoặc dạ) sau đó đưa lại gần các mẫu giấy vụn, ta thấy đũa nhựa hút các mẫu giấy vụn làm các mẫu giấy vụn bám vào đầu của đũa nhựa.</li> </ul> <p>- Khi làm thí nghiệm với đũa thủy tinh ta cũng quan sát được hiện tượng tương tự như đũa nhựa.</p> <p><i>Nhận xét:</i> Các vật sau khi bị cọ xát có tính chất hút được các vật khác (mẫu giấy vụn) được gọi là vật nhiễm điện hay vật mang điện tích.</p> <p><b>KL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vật nhiễm điện là vật có khả năng hút các vật khác hoặc phóng tia lửa điện sang các vật khác.</li> </ul>

vào mảnh vải lụa, quan sát hiện tượng xảy ra.

- Mô tả hiện tượng xảy ra và rút ra nhận xét.



- HS hoạt động nhóm theo bàn thực hiện thí nghiệm và rút ra kết luận của thí nghiệm 2.

Thí nghiệm 2

*Chuẩn bị:*

- Hai đũa nhựa và một đũa thủy tinh.

- Mảnh vải len (hoặc dạ) và mảnh vải lụa.

- Giá thí nghiệm và dây treo.

*Tiến hành:*

- Lấy một đũa nhựa cọ vào mảnh vải len, sau đó treo lên giá thí nghiệm.

Lấy chiếc đũa nhựa thứ hai cọ vào mảnh vải len rồi đưa lại gần đầu đũa nhựa kia (Hình 20.2 a). Quan sát hiện tượng xảy ra.

- Thay đũa nhựa bằng đũa thủy tinh đã cọ vào mảnh vải lụa, rồi đưa lại gần đũa nhựa (Hình 20.2b). Quan sát hiện tượng xảy ra.



Từ kết quả thí nghiệm, trả lời các câu hỏi sau:

1, Từ các kết quả thí nghiệm, rút ra nhận xét gì? Điện tích trên đũa thủy tinh có cùng loại với điện tích trên đũa nhựa không?

2, Các điện tích cùng loại và khác loại tác dụng với nhau như thế nào?

- Ví dụ:

a, Chiếc thước nhựa nhiễm điện hút các mảnh giấy vụn

b, Các đám mây nhiễm điện (do sự cọ xát của những giọt nước mưa trong không khí)  $\Rightarrow$  xuất hiện tia lửa điện phát ra ánh chớp chói lóa trên bầu trời.

- Một vật có thể bị nhiễm điện bằng nhiều cách khác nhau, trong đó đơn giản nhất là sự nhiễm điện do cọ xát. Nhiều vật khi bị cọ xát trở thành các vật nhiễm điện.

**Hướng dẫn trả lời câu hỏi sau thí nghiệm:**

1. Cách làm cho vật nhiễm điện khi cọ xát: Cọ xát vật đó vào vật khác như len dạ, nhựa, tóc...

**Ví dụ:** Láy chăn len cọ xát vào tóc  $\Rightarrow$  Chăn len hút tóc



2. Nhận biết các vật đã nhiễm điện

Dựa vào đặc điểm của vật nhiễm điện là nó có khả năng hút các vật khác hoặc phóng tia lửa điện sang các vật khác, vì vậy muốn biết một vật đã bị nhiễm điện hay chưa ta đưa vật cần nhận biết đến:

- Các vật nhẹ:

+ Nếu nó hút được các vật nhẹ thì vật đó đã nhiễm điện.

+ Nếu nó không hút được vật nhẹ thì vật đó chưa nhiễm điện.

**Ví dụ:** Khi ta thổi bụi thì bụi bay đi. Cánh quạt điện thổi gió mạnh nhưng sau một thời gian có nhiều bụi bám vào cánh quạt  $\Rightarrow$  Cánh quạt khi quay cọ xát nhiều vào không khí nên bị nhiễm điện  $\Rightarrow$  Cánh quạt hút các hạt bụi



- Các vật khác:

+ Nếu có hiện tượng phóng điện thì vật đó đã nhiễm điện.

<ul style="list-style-type: none"> <li>- GV cho HS đọc thông tin SGK/85 để tìm hiểu và rút ra kết luận về quy ước điện tích.</li> <li>- GV cho HS cá nhân trả lời câu hỏi SGK/85.</li> <li>- GV cho HS rút ra kết luận về vật nhiễm điện.</li> </ul> <p><b>Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HS nghiên cứu thông tin SGK/84, 85.</li> <li>- HS hoạt động nhóm theo bàn thực hiện thí nghiệm và rút ra nhận xét của thí nghiệm.</li> <li>- HS hoạt động nhóm trả lời câu hỏi hoạt động SGK/85</li> <li>- HS cá nhân trả lời câu hỏi SGK/85.</li> <li>- HS rút ra kết luận về vật nhiễm điện.</li> </ul> <p><b>Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- HS các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm.</li> <li>- HS các nhóm báo cáo kết quả hoạt động thảo luận.</li> <li>- HS cá nhân trả lời câu hỏi SGK/85.</li> <li>- HS rút ra kết luận về vật nhiễm điện</li> </ul> <p><b>Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p>GV nhận xét đánh giá và chốt nội dung kiến thức.</p>	<p>+ Nếu không có hiện tượng phóng điện thì vật đó chưa nhiễm điện.</p> <p><i>Ví dụ: Cọ xát mảnh phim nhựa bằng miếng vải khô. Đặt mảnh tôn lên mảnh phim nhựa. Chạm bút thử điện vào mảnh tôn ⇒ Bút thử điện lóe sáng ⇒ Có tia lửa điện phóng qua bút thử điện ⇒ Chứng tỏ mảnh phim nhựa nhiễm điện</i></p> <p><b>Hướng dẫn trả lời câu hỏi hoạt động SGK/85:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ta thấy hiện tượng xảy ra là hai chiếc đũa nhựa đẩy nhau như ở Hình 20.2a.</li> <li>- Ta thấy hiện tượng xảy ra là hai chiếc đũa nhựa và đũa thủy tinh hút nhau như ở Hình 20.2b.</li> </ul> <p><b>Hướng dẫn trả lời câu hỏi SGK/85:</b></p> <p>1,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chiếc đũa nhựa và đũa thủy tinh sau khi cọ sát đều bị nhiễm điện.</li> <li>- Điện tích trên đũa thủy tinh khác loại với điện tích trên đũa nhựa.</li> </ul> <p>2,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các điện tích cùng loại thì đẩy nhau.</li> <li>- Các điện tích khác loại thì hút nhau.</li> </ul> <p><i>Khi lược nhựa chải vào tóc nhiều lần thì cả lược nhựa và tóc đều bị nhiễm điện (lược nhựa nhiễm điện âm, tóc nhiễm điện dương), hai vật nhiễm điện trái dấu nhau nên hút nhau.</i></p>
--	---

## Hoạt động 2.2: Giải thích sơ lược về sự nhiễm điện do cọ xát.

### A, Mục tiêu:

- Giải thích được sơ lược nguyên nhân một vật cách điện, nhiễm điện do cọ xát.
- Giải thích được một vài hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát.

### b. Nội dung:

- HS hoạt động cá nhân nghiên cứu thông tin SGK/86.
- HS thảo luận nhóm trả lời câu hỏi hoạt động SGK/86.
- HS thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi SGK/86.
- HS đưa ra giải thích cho hiện tượng.

### c. Sản phẩm: Kết quả hoạt động của HS.

### d. Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
<p><b>Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GV cho HS hoạt động cá nhân nghiên cứu thông tin SGK/86.</li> </ul>	<p><b>II. Giải thích sơ lược về sự nhiễm điện do cọ xát.</b></p>

- GV cho HS thảo luận nhóm trả lời câu hỏi hoạt động SGK/86:

*Hãy thảo luận để trả lời các câu hỏi dưới đây:*

1. Nguyên tử có cấu tạo như thế nào? Hãy vẽ hình mô tả cấu tạo nguyên tử.

2. Electron trong nguyên tử có thể dịch chuyển như thế nào?

GV cho HS nghiên cứu thông tin SGK/86 và giải thích sự nhiễm điện dương của đĩa thủy tinh khi cọ xát vào vải nhựa hoặc sự nhiễm điện âm của đĩa nhựa khi cọ xát vào vải len.

- HS thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi SGK/86:

1, Giải thích tại sao bụi lại bám nhiều ở cánh quạt điện sau một thời gian sử dụng.

2, Vì sao vào những ngày thời tiết khô ráo, khi lau chùi gương soi, kính cửa sổ hay màn hình ti vi bằng khăn bông khô thì vẫn thấy có bụi bông bám vào?

### **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS nghiên cứu thông tin SGK/86, 87.

- HS thảo luận nhóm theo bàn trả lời câu hỏi hoạt động SGK/86.

- HS thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi SGK/86.

GV cho HS đọc mục em có biết SGK/86,87 để tìm hiểu về các hiện tượng:

1, Hiện tượng sấm sét lúc trời mưa dông.

2, Điện nghiệm.

GV cho HS hệ thống lại các nội dung chính của bài học theo mục Em đã học SGK/87.

### **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- HS các nhóm trả lời câu hỏi nội dung hoạt động SGK/86.

- HS các cặp đôi trả lời câu hỏi SGK/86.

- HS giải thích hiện tượng sấm sét khi trời mưa giông, giải thích nguyên lý hoạt động của điện nghiệm.

- HS đưa ra cách giải thích sơ lược về sự nhiễm điện do cọ xát

### **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

GV nhận xét đánh giá và chốt nội dung kiến thức.

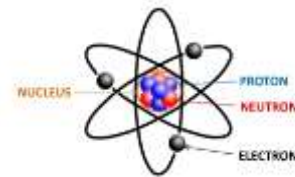
*Hướng dẫn trả lời nội dung thảo luận nhóm:*

1. Cấu tạo nguyên tử gồm có hạt nhân và lớp vỏ electron. Trong đó:

Hạt nhân nằm ở tâm nguyên tử, gồm các hạt proton và notron.

Vỏ nguyên tử bao gồm các electron chuyển động trong không gian xung quanh hạt nhân.

=> Nguyên tử được cấu tạo bởi 3 loại hạt cơ bản là: electron, proton và notron.



2. Electron trong nguyên tử có thể dịch chuyển rời khỏi nguyên tử và di chuyển sang nơi khác.

*Hướng dẫn trả lời nội dung thảo luận cặp đôi:*

1, Bụi bám nhiều ở cánh quạt điện sau một thời gian sử dụng là do khi cánh quạt quay, ma sát nhiều với không khí xung quanh làm cánh quạt bị nhiễm điện do cọ xát. Do đó, cánh quạt có thể hút được các vật nhỏ nhẹ như bụi trong không khí. Sau mỗi lần sử dụng quạt thì cánh quạt lại bị nhiễm điện và hút thêm một lượng bụi nên ta thấy bụi bám nhiều ở cánh quạt điện sau một thời gian sử dụng.

2, Vào những ngày thời tiết khô ráo, khi lau chùi gương soi, kính cửa sổ hay màn hình ti vi bằng khăn bông khô thì vẫn thấy có bụi bông bám vào vì khăn bông khô khi lau chùi sẽ cọ xát với các bề mặt được lau gây ra hiện tượng nhiễm điện do cọ xát làm các bề mặt được lau bị nhiễm điện có thể hút được các vật nhỏ nhẹ mà khăn bông khô lại gồm nhiều sợi bông nhỏ nhẹ nên dễ bị chúng hút bám vào các bề mặt được lau.

**KL:**

Nội dung phần giải thích SGK/86

### 3. Hoạt động 3: Luyện tập

a. Mục tiêu: Làm được một số bài tập trắc nghiệm.

b. Nội dung: HS cá nhân làm bài tập trắc nghiệm và giải thích.

c. Sản phẩm: Kết quả câu trả lời của học sinh

d Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
<p><b>Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> - GV cho HS làm một số bài tập trắc nghiệm:</p> <p><b>Câu 1.</b> Nhiều vật khi cọ xát với nhau thì có khả năng A. Đẩy nhau                      <b>B. Hút nhau</b> C. Vừa hút vừa đẩy              <b>D. Không có hiện tượng</b></p> <p><b>Câu 2.</b> Có thể làm nhiễm điện một vật bằng cách? A. Nung nóng                      <b>B. Nhúng vào nước đá</b> <b>C. Cọ xát</b>                              <b>D. Cho chạm vào nam châm</b></p> <p><b>Câu 3.</b> Những ngày hanh khô, khi chải tóc khô bằng lược nhựa thì nhiều sợi tóc bị lược nhựa hút kéo thẳng ra vì: A. Lược nhựa chuyển động thẳng kéo sợi tóc thẳng ra. B. Các sợi tóc trơn hơn và bị cuốn thẳng ra. C. Tóc đang rối, bị chải thì thẳng ra. <b>D. Khi cọ xát với tóc lược nhựa bị nhiễm điện nên nó hút và kéo làm cho sợi tóc thẳng ra.</b></p> <p><b>Câu 4.</b> Vào những ngày như thế nào thì các thí nghiệm về sự nhiễm điện do cọ xát thực hiện dễ thành công? A. Trời nắng                              <b>B. Mát mẻ</b> <b>C. Hanh khô</b>                              <b>D. Mưa gió bão táp</b></p> <p><b>Câu 5.</b> Trong các thí nghiệm về sự nhiễm điện do cọ xát, vai trò (tác dụng) của các vụn giấy, quả cầu nhựa xốp, bút thử điện là: A. Xác định xem các vụn giấy, quả cầu nhựa xốp có bị hút hoặc đẩy không. B. Xác định xem bóng đèn bút thử điện có sáng lên hay không. <b>C. Những vật "thử", qua biểu hiện của chúng mà ta xác định được một vật có nhiễm điện hay không.</b> D. Tạo ra hiện tượng hút hoặc đẩy, sáng hay không sáng.</p> <p><b>Câu 6.</b> Sau một thời gian hoạt động, cánh quạt dính nhiều bụi vì: <b>A. Cánh quạt cọ xát với không khí, bị nhiễm điện nên hút nhiều bụi.</b> B. Cánh quạt bị ẩm nên hút nhiều bụi. C. Một số chất nhờn trong không khí đọng lại ở cánh quạt và hút nhiều bụi. D. Bụi có chất keo nên bám vào cánh quạt.</p> <p><b>Câu 7.</b> Xe chạy một thời gian dài. Sau khi xuống xe, sờ vào thành xe, đôi lúc ta thấy như bị điện giật. Nguyên nhân là do: A. Bộ phận điện của xe bị hư hỏng. <b>B. Thành xe cọ xát vào không khí nên xe bị nhiễm điện.</b> C. Do một số vật dụng bằng điện gần đó đang hoạt động. D. Do ngoài trời sắp có cơn dông.</p> <p><b>Câu 8.</b> Cho mảnh tôn phẳng đã được gắn vào đầu bút thử điện chạm vào mảnh polyethylene đã được cọ xát nhiều lần bằng len thì bóng đèn bút thử điện sáng lên khi chạm ngón tay vào đầu bút vì: A. Trong bút có điện <b>B. Ngón tay chạm vào đầu bút</b></p>	<p><b>III. Luyện tập</b> <i>Hướng dẫn trả lời bài tập trắc nghiệm:</i></p> <p><b>Câu 1. B</b></p> <p><b>Câu 2. C</b></p> <p><b>Câu 3. D</b></p> <p><b>Câu 4. C</b></p> <p><b>Câu 5. C</b></p> <p><b>Câu 6. A</b></p> <p><b>Câu 7. B</b></p> <p><b>Câu 8. C</b></p>



C. Mảnh polyethylene nhiễm điện do cọ xát

**D.** Mảnh tôn nhiễm điện

**Câu 9.** Điền từ thích hợp vào chỗ trống. Các vật nhiễm điện ... thì đẩy nhau, ... thì hút nhau

**A.** Khác loại, cùng loại

B. Cùng loại, khác loại

**C.** Như nhau, khác nhau

**D.** Khác nhau, như nhau

**Câu 10.** Chọn câu trả lời đúng. Thước nhựa sau khi được cọ xát bằng mảnh vải khô sẽ có khả năng hút các vụn giấy nhỏ. Vậy khi đưa mảnh vải khô lại gần các mẩu giấy vụn, mảnh vải sẽ hút hay đẩy chúng? Tại sao?

**A.** Đẩy, vì mảnh vải nhiễm điện sau khi bị cọ xát

B. Hút, vì mảnh vải nhiễm điện sau khi bị cọ xát

**C.** Đẩy, vì vụn giấy nhiễm điện

**D.** Hút, vì vụn giấy nhiễm điện

**Câu 11.** Điền từ thích hợp vào chỗ trống. Nhiều vật sau khi cọ xát có khả năng ... bóng đèn bút thử điện

**A.** Làm đứt

**B.** Làm tắt

C. Làm sáng

**D.** Không hiện tượng

**Câu 12.** Chọn câu giải thích đúng. Ở xứ lạnh vào mùa đông, một người đi tắt (vớ) trên một sàn nhà được trải thảm, khi đưa tay vào gần các tay nắm cửa bằng kim loại thì nghe thấy có tiếng lách tách nhỏ và tay người đó bị giật. Hãy giải thích vì sao?

**A.** Vì khi đi trên thảm, có sự cọ sát với thảm nên nhiễm điện

**B.** Do hiện tượng phóng điện giữa người và tay nắm cửa

**C.** Cả A và B đều sai

D. Cả A và B đều đúng

**Câu 13:** Chọn câu sai. Các vật nhiễm..... thì đẩy nhau.

**A.** Cùng điện tích dương.

**B.** Cùng điện tích âm.

**C.** Điện tích cùng loại.

D. Điện tích khác nhau.

**Câu 14:** Chọn câu trả lời đúng. Khi đưa tay sát gần màn hình tivi hay màn hình máy vi tính đang hoạt động sẽ nghe thấy những tiếng lách tách nhỏ. Điều này là do:

**A.** Màn hình đã bị nhiễm điện.

**B.** Có sự phóng điện giữa tay và màn hình.

C. Cả hai câu A và B đều đúng.

**D.** Cả hai câu A và B đều sai.

**Câu 15:** Chọn câu trả lời đúng. Làm thế nào để biết một vật bị nhiễm điện?

**A.** Đưa vật lại gần các vụn giấy, nếu vật hút các mẩu giấy thì kết luận vật bị nhiễm điện

B. Đưa vật đến gần các vật khác đã bị nhiễm điện nếu chúng hút hay đẩy nhau thì kết luận vật nhiễm điện

**C.** Đưa vật lại gần các vụn giấy nếu vật đẩy các mẩu giấy thì kết luận vật bị nhiễm điện

**D.** Cả A và C đều đúng

**Câu 16:** Chọn câu giải thích đúng. Ở xứ lạnh vào mùa đông, một người đi tắt (vớ) trên một sàn nhà được trải thảm, khi đưa tay vào gần các tay nắm cửa bằng kim loại thì nghe thấy có tiếng lách tách nhỏ và tay người đó bị giật. Hãy giải thích vì sao?

**Câu 9. B**

**Câu 10. B**

**Câu 11. C**

**Câu 12. D**

**Câu 13. D**

**Câu 14. C**

**Câu 15. B**

**Câu 16. D**

- A. Vì khi người đi trên thảm, có sự cọ xát với thảm nên bị nhiễm điện
- B. Do hiện tượng phóng điện giữa người và tay nắm cửa
- C. Chỉ có câu A đúng
- D. Cả hai câu A và B đều đúng

**Câu 17:** Chọn câu giải thích đúng. Tại sao khi lau kính bằng các khăn vải khô ta thấy không sạch bụi

**Câu 17. C**

- A. Vì khăn vải khô làm kính bị trầy xước
- B. Vì khăn vải khô không dính được các hạt bụi
- C. Vì khăn vải khô làm kính bị nhiễm điện nên sẽ hút các hạt bụi và các bụi vải
- D. Cả ba câu đều sai

**Câu 18:** Điền từ thích hợp vào chỗ trống. Nhiều vật sau khi bị cọ xát..... các vật khác

**Câu 18. B**

- A. Có khả năng đẩy.
- B. Có khả năng hút.
- C. Vừa đẩy vừa hút.
- D. Không đẩy và không hút.

**Câu 19:** Chọn câu sai. Vật bị nhiễm điện:

**Câu 19. D**

- A. Có khả năng đẩy các vật khác.
- B. Có khả năng làm sáng bóng đèn bút thử điện
- C. Còn được gọi là vật mang điện tích
- D. Không có khả năng đẩy các vật khác

**Câu 20:** Chọn câu trả lời đúng. Thanh thủy tinh sau khi được cọ xát bằng mảnh lụa thì có khả năng:

**Câu 20. B**

- A. Hút được mảnh vải khô.
- B. Hút được mảnh nilông.
- C. Hút được mảnh len.
- D. Hút được thanh thước nhựa.

**Câu 21:** Chọn câu trả lời đúng. Dùng mảnh vải khô để cọ xát, thì có thể làm cho vật nào dưới đây mang điện tích:

**Câu 21. C**

- A. Thanh sắt.
- B. Thanh thép.
- C. Thanh nhựa.
- D. Thanh gỗ.

**Câu 22:** Điền từ thích hợp vào chỗ trống. Nhiều vật sau khi cọ xát có khả năng..... bóng đèn bút thử điện

**Câu 22. B**

- A. Làm đứt.
- B. Làm sáng.
- C. Làm tắt.
- D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 23:** Chọn câu trả lời đúng. Một trong những nguyên nhân tạo thành các đám mây dông bị nhiễm điện là do:

**Câu 23. A**

- A. Sự cọ xát mạnh giữa những giọt nước trong luồng không khí bốc lên cao
- B. Sự có xát mạnh giữa các luồng không khí
- C. Gió làm cho đám mây bị nhiễm điện
- D. Cả ba câu trên đều sai

**Câu 24:** Chọn câu trả lời đúng. Khi đưa một cây thước nhựa lại gần một sợi tóc

**Câu 24. C**

- A. Cây thước hút sợi tóc
- B. Cây thước đẩy sợi tóc
- C. Cây thước sau khi cọ xát vào mảnh vải khô sẽ hút sợi tóc
- D. Cây thước sau khi cọ xát vào mảnh vải khô sẽ đẩy sợi tóc ra xa

**Câu 25:** Trong các kết luận sau đây, kết luận nào sai?

**Câu 25. B**

- A. Các vật đều có khả năng nhiễm điện.
- B. Trái Đất hút được các vật nên nó luôn luôn bị nhiễm điện.
- C. Nhiều vật sau khi bị cọ xát trở thành các vật nhiễm điện.



<p>D. Có thể làm nhiễm điện nhiều vật bằng cách cọ xát.</p> <p><b>Câu 26:</b> Chọn câu trả lời đúng. Đưa tay hai vật đã bị nhiễm điện lại gần nhau</p> <p>A. Chúng luôn hút nhau.  B. Chúng luôn đẩy nhau  C. Chúng không hút và không đẩy nhau  <u>D. Có thể hút hoặc đẩy nhau tùy theo chúng nhiễm điện cùng dấu hay trái dấu</u></p> <p><b>Câu 27:</b> Trong một số ngành sản xuất, nhiều khi người ta thấy có các tia lửa phóng ra giữa dây kéo và ròng rọc. Giải thích vì sao?</p> <p>A. Ròng rọc và dây kéo bị nhiễm điện do cọ xát.  B. Ròng rọc và dây kéo bị nóng lên do cọ xát.  C. Nhiệt độ trong phòng khi ấy tăng lên.  D. Do cọ xát mạnh.</p> <p><b>Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập</b>  - HS cá nhân lựa chọn đáp án và giải thích  - GV theo dõi, đôn đốc hỗ trợ HS nếu cần</p> <p><b>Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</b>  - HS cá nhân báo cáo kết quả từng câu hỏi, HS khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.</p> <p><b>Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập</b>  - GV nhận xét đánh giá và chốt nội dung kiến thức.</p>	<p><b>Câu 26. D</b></p> <p><b>Câu 27. A</b></p>
---	---

#### 4. Hoạt động 4: Vận dụng

- a. **Mục tiêu:** Vận dụng được kiến thức đã học vào giải quyết tình huống thực tiễn.
- b. **Nội dung:** HS thảo luận nhóm vận dụng kiến thức giải quyết các tình huống thực tiễn.
- c. **Sản phẩm:** Kết quả thực hiện bài tập của học sinh.
- d. **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
<p><b>Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập</b>  HS thảo luận nhóm làm bài tập</p> <p><b>Bài tập 1.</b> Nêu và giải thích được một số hiện tượng trong thực tế liên quan tới sự nhiễm điện do cọ xát trong thực tiễn?</p> <p><b>Bài tập 2.</b> Cọ xát một thanh thủy tinh vào lụa, rồi đưa lại gần một quả cầu nhỏ bằng kim loại treo trên giá. Quả cầu bị hút về phía thanh thủy tinh. Có</p>	<p><b>IV. Vận dụng.</b>  <i>Hướng dẫn trả lời bài tập phần thảo luận:</i></p> <p><b>Bài tập 1:</b>  - Vào những lúc trời mưa giông, các đám mây bị cọ xát vào nhau nên nhiễm điện trái dấu. Sự phóng điện giữa các đám mây (sấm) và giữa đám mây với mặt đất (sét) vừa có lợi vừa có hại cho cuộc sống con người.  + Có lợi: Giúp điều hòa khí hậu, gây ra phản ứng hóa học nhằm tăng thêm lượng ôzôn bổ sung vào khí quyển.  + Có hại: Phá hủy nhà cửa và các công trình xây dựng, ảnh hưởng đến tính mạng con người và sinh vật, tạo ra các khí độc hại (NO, NO<sub>2</sub> ...)  + Để giảm tác hại của sét, bảo vệ tính mạng của người và các công trình xây dựng, cần thiết xây dựng các cột thu lôi.</p> <p><b>Bài tập 2:</b>  Không thể khẳng định quả cầu đã bị nhiễm điện dương. Vì sau khi thanh thủy tinh cọ xát vào lụa, thanh thủy tinh nhiễm điện dương. Đưa thanh thủy tinh lại gần quả cầu kim loại, quả cầu bị hút là do</p>

thể khẳng định quả cầu đã bị nhiễm điện dương được hay không? Giải thích.

**Bài tập 3.** Làm thế nào để biết một cái thước nhựa có bị nhiễm điện hay không và nhiễm điện dương hay âm?

**Bài tập 4.** Tại sao khi lau kính bằng các khăn vải khô ta thấy không sạch bụi?

**Bài tập 5:** Ở xứ lạnh, vào mùa đông, một người đi tất trên một sàn nhà được trải thảm, khi đưa tay vào gần các tay nắm cửa bằng kim loại thì nghe thấy có tiếng lách tách nhỏ và tay người đó bị điện giật. Hãy giải thích vì sao?



**Bài tập 6:** Một trong những nguyên nhân tạo thành các đám mây dông bị nhiễm điện là do?

**Bài tập 7:** Phân loại các vật nhiễm điện và không nhiễm điện

**Bài tập 8:** Lý giải cho hiện tượng này, có thể thấy rằng: do các sợi vải bị nhiễm điện trong quá trình chải gây nên cọ xát, thế nên các sợi vải sẽ hút nhau và chúng bị rối.

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

HS: Thảo luận nhóm trả lời câu hỏi

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

HS: Các nhóm báo cáo kết quả.

HS: Nhóm khác nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**

quả cầu bị nhiễm điện âm hoặc quả cầu trung hòa về điện nên không thể khẳng định quả cầu đã bị nhiễm điện dương.

**Bài tập 3:**

- Muốn biết thước nhựa nhiễm điện hay không, ta đưa một đầu thước nhựa lại gần mảnh giấy vụn, nếu thước nhựa hút các mảnh giấy vụn thì thước nhựa nhiễm điện.

- Muốn biết thước nhựa nhiễm điện dương hay âm thì đưa thước nhựa lại gần quả cầu kim loại mang điện tích âm treo bằng sợi chỉ mềm: Nếu quả cầu bị đẩy ra xa thước nhựa thì chứng tỏ thước nhựa nhiễm điện âm, còn nếu quả cầu bị hút lại gần với thước nhựa thì chứng tỏ thước nhựa nhiễm điện dương.

**Bài tập 4:**

Khi lau kính bằng các khăn vải khô, ta thấy không sạch hết bụi vì khăn vải khô làm kính bị nhiễm điện nên sẽ hút các hạt bụi và các bụi vải lại.

**Bài tập 5:**

Ở xứ lạnh, vào mùa đông, một người đi tất (vớ) trên một sàn nhà được trải thảm, khi đưa tay vào gần các tay nắm cửa bằng kim loại thì nghe thấy có tiếng lách tách nhỏ và tay người đó bị điện giật. Sở dĩ có hiện tượng này là do:

- Khi đi trên thảm, có sự cọ xát với thảm nên bị nhiễm điện  $\Rightarrow$  nghe thấy tiếng lách tách nhỏ

- Khi đưa tay vào nắm cửa bằng kim loại do hiện tượng phóng điện giữa người và tay nắm cửa  $\Rightarrow$  tay người đó bị điện giật.

**Bài tập 6:**

Một trong những nguyên nhân tạo thành các đám mây dông bị nhiễm điện là do sự cọ xát mạnh giữa các luồng không khí với nhau.

**Bài tập 7:**

Vật bị nhiễm điện là: lược nhựa, bút bi có vỏ nhựa

Vật không bị nhiễm điện là: lưỡi kéo cắt giấy, bút chì có vỏ gỗ

**Bài tập 8:**

Biện pháp để khắc phục hiện tượng này không khó tìm hiểu. Người ta sẽ sử dụng dụng cụ chải sợi vải, được làm nên từ vật liệu không gây nhiễm điện. Do đó các sợi vải sẽ không hút vào nhau và bị rối nữa. Đây là cách được rất nhiều các nhà xưởng áp dụng. Chúng giúp cho người

GV: Nhận xét, đánh giá và chốt kiến thức.	công nhân làm việc có thể cảm thấy thoải mái hơn.
---	---

**Hướng dẫn HS tự học ở nhà:**

- Học thuộc nội dung bài 20.
- Hoàn thành các bài tập bài 20 trong SBT vào vở bài tập.
- Đọc trước bài 21: Dòng điện, nguồn điện