|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ngày soạn15/01/2025 | Ngày dạy | Ngày | 21/1/2025 | 23/1/2025 |
| TT tiết theo TKB | 5 | 2 |
| Lớp | 8A |

**TUẦN 19 - TIẾT 73,74**

## ****BÀI 20: SỰ NHIỄM ĐIỆN****

*Thời gian thực hiện: 02 tiết*

**I. MỤC TIÊU**

**1. 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.Định nghĩa được dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của các hạt mang điện.

- Phân loại được vật dẫn điện, vật không dẫn điện.

**2. Năng lực**

Năng lực chung:

- Năng lực tự học: Chủ động tích cực thực hiện những công việc của bản thân trong học tập thông qua việc tham gia đóng góp ý tưởng, đặt câu hỏi và trả lời các yêu cầu.

- Giao tiếp hợp tác: Thảo luận nhóm, tiếp thu sự góp ý và hỗ trợ thành viên trong nhóm khi tìm hiểu sự nhiễm điện.

- Năng lực giải quyết vấn đề: Xác định và tìm hiểu được sự nhiễm điện; giải thích được một vài hiện tượng liên quan.

Năng lực vật lí:

- Nêu được sự nhiễm điện do cọ xát.

- Giải thích được một số hiện tượng liên quan đến nhiễm điện do cọ xát.

- Nêu được sơ bộ về dòng điện, vật dẫn điện và vật không dẫn điện.

- Vận dụng được kiến thức về sự nhiễm điện để giải bài tập và một số tình huống liên quan.

**3. Phẩm chất**

- Chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm trong học tập và thí nghiệm.

**II.** **THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:**

**1. Đối với giáo viên:**

- SGK, SGV, Kế hoạch bài dạy.

- Hình vẽ và đồ thị trong SGK: Hình ảnh giấy bóng kính hút các sợi tóc; Hình ảnh thí nghiệm làm vật nhiễm điện bằng cọ xát,…

- Máy chiếu, máy tính (nếu có).

**2. Đối với học sinh:**

- HS mỗi nhóm: Bộ thí nghiệm làm cho vật nhiễm điện: thanh nhựa, giá thí nghiệm, dây treo, mảnh vải khô.

- HS cả lớp: Hình vẽ liên quan đến nội dung bài học và các dụng cụ học tập theo yêu cầu của GV.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:**

- HS nêu ra và mô tả hiện tượng diễn ra tương tự với hiện tượng cọ xát tờ giấy bóng kính vào tóc.

- Dựa vào tình huống đầu bài và kiến thức đã biết để xác định được mục tiêu bài học.

**b.Nội dung:**GV cho HS thảo luận về cách làm vật nhiễm điện và các đặc điểm của các vật nhiễm điện.

**c.Sản phẩm học tập:**

- Nội dung mô tả và trao đổi của HS về một số sự việc, hiện tượng do sự nhiễm điện bằng cọ xát.

- Nội dung các câu hỏi được nêu ra để tìm hiểu về sự nhiễm điện.

**d.Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập:****-**GV chiếu hình ảnh giấy bóng kính hút các sợi tóc (hình 20.1) và cho HS tìm hiểu nội dung phần **Mở đầu (SGK – tr99)**Trong những ngày thời tiết hanh khô, nếu dùng một mảnh giấy bóng kính cọ xát 5 – 7 lần vào tóc, sau đó nhấc nhẹ ra thì có thể thấy một số sợi tóc được hút lên theo tờ giấy bóng kính (hình 20.1). Vì sao lại có hiện tượng như vậy?- GV gợi ý cho HS mô tả lại các hiện tượng tương tự.- GV thông báo về hiện tượng nhiễm điện (sự kiện phát hiện ra hiện tượng nhiễm điện)- GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm và đưa ra các câu hỏi liên quan đến sự nhiễm điện.- GV chốt lại câu hỏi bài học: Tìm hiểu về nguyên nhân làm vật nhiễm điện và các đặc điểm của các vật nhiễm điện.**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**- HS thảo luận, đưa ra các câu hỏi và câu trả lời.**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**- GV mời 1 – 2 bạn ngẫu nhiên đứng dậy trình bày suy nghĩ của mình.**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**- GV tiếp nhận câu trả lời dẫn dắt HS vào bài: Để trả lời câu hỏi này chúng ra vào bài học ngày hôm nay: Bài 20: Sự nhiễm điện. |  |

1. **HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1. Thực hiện thí nghiệm làm nhiễm điện thanh nhựa và miếng vải, từ đó giải thích hiện tượng**

**a.Mục tiêu:**

- HS tiến hành thí nghiệm để tìm hiểu về sự nhiễm điện do cọ xát.

- HS nêu được sự nhiễm điện do cọ xát là do sự dịch chuyển của electron từ nguyên tử này sang nguyên tử khác ở chỗ tiếp xúc khi hai vật cọ xát, làm cho một vật thừa hoặc thiếu electron.

**b.Nội dung:**GV hướng dẫn các nhóm tiến hành thí nghiệm để tìm hiểu và giải thích được hiện tượng nhiễm điện do cọ xát.

**c.Sản phẩm:**

**-**Bản ghi chép mô tả kết quả thí nghiệm.

- Các câu hỏi, trả lời khi thảo luận để nêu các nội dung của thí nghiệm, cách thức làm cho các vật nhiễm điện và nguyên nhân các vật có thể bị nhiễm điện do cọ xát.

**d.Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**- GV đặt vấn đề: Từ xưa, người ta đã biết sau khi cọ xát một số vật như thanh hổ phách vào len thì nó có thể hút được các vật nhẹ như cọng rơm,…ta nói hổ phách bị nhiễm điện.- GV chia lớp thành 6 – 8 nhóm.- GV phát dụng cụ thí nghiệm và yêu cầu các nhóm tiến hành theo các bước hướng dẫn trong SGK.+ Dụng cụ: hai thanh nhựa, giá thí nghiệm, dây treo, mảnh vải khô.+ Các bước tiến hành:Bước 1: Treo một thanh nhựa vào giá thí nghiệm.Bước 2: Cọ xát mảnh vải khô với thanh nhựa. Sau đó, tách miếng vải ra xa thanh nhựa.Bước 3: Đưa miếng vải lại gần một đầu thanh nhựa. Quan sát và mô tả hiện tượng xảy ra.Bước 4: Cọ xát thanh nhựa thứ hai bằng vải khô như đã làm với thanh nhựa thứ nhất.Bước 5: Đưa thanh nhựa này lại gần một đầu thanh nhựa thứ hai. Quan sát và mô tả hiện tượng xảy ra.- GV yêu cầu các nhóm tiến hành thí nghiệm và ghi lại sự chuyển động của thanh nhựa.- GV đặt câu hỏi: Dựa trên kết quả quan sát được ghi lại, hãy cho biết các vật nhiễm điện tương tác với nhau như thế nào.+ GV gợi ý: Các vật nhiễm điện giống nhau thì đẩy nhau.- GV thông báo và kết luận về làm vật nhiễm điện bằng cách cọ xát.- GV chiếu hình ảnh cọ xát miếng vải khô vào thanh nhựa (hình 20.4) cho HS quan sát.- GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK, tìm hiểu bản chất sự nhiễm điện của các vật do cọ xát và trả lời nội dung **Câu hỏi 1 (SGK – tr100)**Sử dụng dấu cộng (+) để mô tả điện tích dương và dấu trừ (-) để mô tả điện tích âm, hãy vẽ vào vở hai vật có hình dạng bất kì để mô tả:Sau khi cọ xát, một vật trở nên nhiễm điện dương, vật kia trở nên nhiễm điện âm.- GV thông báo và kết luận về nguyên nhân các vật có thể bị nhiễm điện do cọ xát.**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**- HS đọc thông tin SGK, tiến hành thí nghiệm, chăm chú nghe GV giảng bài, thảo luận trả lời các câu hỏi mà GV đưa ra.**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**- GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân.- GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**- GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và chuyển sang nội dung mới. | **I. SỰ NHIỄM ĐIỆN DO CỌ XÁT****1. Làm vật nhiễm điện bằng cách cọ xát**\***Thực hành**- Đưa miếng vải lại gần một đầu thanh nhựa (hình 20.2) ta thấy miếng vải và đầu thanh nhựa hút nhau.- Đưa thanh nhựa thứ hai lại gần một đầu thanh nhựa thứ nhất (hình 20.3), ta thấy hai đầu thanh nhựa đẩy nhau.**\*Kết luận:**- Có thể làm nhiễm điện vật bằng cách cọ xát. Các vật sau khi bị cọ xát có thể hút hoặc đẩy nhau được gọi là các vật nhiễm điện hay các vật mang điện tích.- Có hai loại điện tích là điện tích âm và điện tích dương.- Các vật nhiễm điện trái dấu sẽ hút nhau. Các vật nhiễm điện cùng dấu sẽ đẩy nhau.- Khi đưa hai vật trái dấu lại gần nhau, nếu vào ban đêm, ta có thể thấy giữa hai vật có các tia lửa. Hiện tượng này được gọi là sự phóng điện.**2. Nguyên nhân các vật có thể bị nhiễm điện khi cọ xát**\*Trả lời Câu hỏi 1 (SGK – tr100)- Ví dụ:**\*Kết luận:**- Ở trạng thái bình thường, các nguyên tử trung hòa về điện.- Một nguyên tử khi bị mất bớt electron sẽ mang điện dương. Ngược lại, nguyên tử khi nhận thêm electron sẽ mang điện âm.   |
|  |  |

**Hoạt động 2. Tìm hiểu một số hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện**

**a.Mục tiêu:**HS nêu được một số hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát.

**b.Nội dung:**GV tổ chức cho HS thực hiện theo các hoạt động trong SGK để tìm hiểu và giải thích được một số hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát.

**c.Sản phẩm:**Các câu trả lời của HS về hiện tượng liên quan đến sự nhiễm điện.

**d.Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV-HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập****- GV: Yc HS nghiên cứu SGK tìm hiểu các hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát.** - GV: Nêu một số hiện tượng liên qua đến sự nhiễm điện.- GV yêu cầu HS trả lời nội dung CH2,3 sgk/100.**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập****- HS tiếp nhận nhiệm vụ, đọc thông tin sgk để trả lời câu hỏi.** **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**- GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân.- GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**- GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và chuyển sang nội dung mới. | **3. Một số hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát.** - Hiện tượng nhiễm điện khi cởi áo len.- Hiện tượng nhiễm điện ở bóng bay.**CH2:** - Khi cởi áo len, chiếc áo len cọ xát với lớp áo khác làm nó bị nhiễm điện do cọ xát do bị mất hoặc thừa electron, gây ra hiện tượng phóng điện làm ta có thể thấy tia lửa điện nhỏ kèm theo tiếng nỏ lách tách phát ra ở khu vực tiếp xúc.- Khi cọ xát quả bóng bay vào áo len thì quả bóng bay và áo len bị nhiễm diện do cọ xát do bị mất hoặc thừa electron, làm nhiễm điện trái dấu. Do vậy chúng có thể hút nhau.**CH3:** - Sử dụng quạt điện một thời gian thì thấy cánh quạt điện, đặc biệt là mép cánh quạt bị bám bụi nhiều là do khi cánh quạt quay ma sát với không khí làm cánh quạt bị nhiễm điện và có khả năng hút bụi bẩn trong không khí.- Một trong những nguyên nhân tạo thành các đám mây dông bị nhiễm điện là do sự cọ xát mạnh giữa những giọt nước trong luồng không khí bốc lên cao. Khi đó, giữa các đám mây bị nhiễm điện hoặc giữa đám mây nhiễm điện với mặt đất xuất hiện tia lửa điện phát ra ánh chớp chói lóa. Do nhiệt độ cao của tia lửa điện, không khí bị giãn nở đột ngột, phát ra tiếng nổ gọi là tiếng sấm (khi có tia lửa điện giữa hai đám mây) hoặc tiếng sét (khi có tia lửa điện giữa đám mây và mặt đất). |

**Hoạt động 3: Phân tích và trao đổi để đưa ra khái niệm “Dòng điện”.**

**a. Mục tiêu**

- Nêu được định nghĩa về dòng điện.

**b. Nội dung**

- GV tổ chức cho HS thấy được sự dịch chuyển của e, từ đó hình thành khái niệm dòng điện.

**c. Sản phẩm**

- HS hiểu và định nghĩa được khái niệm dòng điện.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV-HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**- GV yêu cầu HS nghiên cứu sgk để tìm hiểu khái niệm dòng điện thông qua các câu hỏi sau:+ Dùng hình vẽ để mô tả sự phóng điện, từ đó thấy được sự dịch chuyển của e. + Nêu vai trò của dòng điện. - GV thông báo khái niệm dòng điện và đưa ra vai trò của dòng điện trong cuộc sống. - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK trả lời CH4/100. Nêu ví dụ về các thiết bị hoạt động khi có dòng điện chạy qua. **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập****- HS tiếp nhận nhiệm vụ, đọc thông tin sgk để trả lời câu hỏi.** **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**- GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân.- GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**- GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và chuyển sang nội dung mới. | **II. DÒNG ĐIỆN**- Trong sự phóng điện giữa 2 vật nhiễm điện trái dấu , các hạt mang điện chuyển động có hướng tạo nên dòng điện. - Dòng điện là dòng các hạt mang điện dịch chuyển có hướng.- Các thiết bị hoạt động được khi có dòng điện chạy qua. **CH4 SGK/100.** |

**Hoạt động 4: Phân biệt vật dẫn điện và vật không dẫn điện.**

**a. Mục tiêu**

- Nêu được sơ bộ về vật dẫn điện và vật không dẫn điện.

**b. Nội dung**

- GV tổ chức cho HS nghiên cứu sgk để biết được vật dẫn điện và vật không dẫn điện.

**c. Sản phẩm**

- Các câu trả lời, sản phẩm thảo luận.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV-HS** | **SẢN PHẨM DỰ KIẾN** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**- GV đặt vấn đề: Sự nhiễm điện do cọ sát chỉ xảy ra ở 1 số vật bằng len, nhựa… mà không xảy ra ở các vật bằng kim loại, vật có nước….- GV yêu cầu HS tìm hiểu về vật dẫn điện và vật không dẫn điện. - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi trả lời CH5 sgk/101. **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập****- HS tiếp nhận nhiệm vụ, đọc thông tin sgk để trả lời câu hỏi.**  **- Thảo luận nhóm đôi, cá nhân hoàn thành NVHT.****Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**- GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân.- GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**- GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và chuyển sang nội dung Luyện tập. | **III. VẬT DẪN ĐIỆN VÀ VẬT CÁCH ĐIỆN**- Vật dẫn điện là vật cho dòng điện chạy qua (VD:….) - Các vật không cho dòng điện chạy qua gọi là vật cách điện (VD:….) **CH5 sgk/101**- Ví dụ về vật cách điện như: nhựa, thủy tinh, gỗ khô, nước cất, …- Ví dụ về vật dẫn điện như: đồng, bạc, không khí ẩm, nước thường, … |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu**

- Sử dụng kiến thức, kỹ năng về sự nhiễm điện, sự phóng điện, dòng điện, khái niệm vật dẫn điện, vật không dẫn điện vào tình huống liên quan.

- Củng cố kiến thức thông qua hệ thống bài tập.

**b. Nội dung**

- GV tổ chức cho HS hoàn thành NV.

**c. Sản phẩm**

- Các câu trả lời, sản phẩm thảo luận.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV trình chiếu hệ thống BTTN:

**Câu 1:** Điền từ thích hợp vào chỗ trống: "Nhiều vật sau khi bị cọ xát………………………. các vật nhẹ như cọng rơm, vở trấu."

A. có khả năng đẩy **B. có khả năng hút**

C. vừa đẩy vừa hút D. không đẩy và không hút

**Câu 2:** Các vật sau khi bị cọ xát có thể hút hoặc đẩy nhau được gọi là?

A. Vật nhiễm điện. B. Vật mang điện tích.

C. Vật không nhiễm điện. **D. Đáp án A và B đúng.**

**Câu 3:** Các vật cùng dấu thì?

###### A. Đẩy nhau. B. Hút nhau.

C. Vừa đẩy vừa hút nhau. D. Không đẩy và không hút.

**Câu 4:** Đâu là phát biểu đúng về hiện tượng phóng điện?

###### A. Khi đưa hai vật nhiễm điện trái dấu lại gần nhau, nếu vào ban đêm, ta có thể thấy giữa hai vật có tia lửa (được gọi là tia lửa điện).

B. Khi đưa hai vật nhiễm điện cùng dấu lại gần nhau, nếu vào ban đêm, ta có thể thấy giữa hai vật có tia lửa (được gọi là tia lửa điện).

C. Khi đưa hai vật nhiễm điện lại gần nhau, nếu vào ban đêm, ta có thể thấy giữa hai vật có tia lửa (được gọi là tia lửa điện).

D. Khi đưa nhiều vật nhiễm điện lại gần nhau, nếu vào ban đêm, ta có thể thấy giữa hai vật có tia lửa (được gọi là tia lửa điện).

**Câu 5:** Hai vật trái dấu thì?

A. Đẩy nhau. **B. Hút nhau.**

C. Vừa đẩy vừa hút nhau. D. Không đẩy và không hút.

- GV yêu cầu HS trả lời bằng phiếu Plicker.

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

**- HS tiếp nhận nhiệm vụ, đọc thông tin sgk để trả lời câu hỏi.**

 **- Cá nhân hoàn thành NVHT.**

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

- GV khác nhận xét, bổ sung.

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

- GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và chuyển sang nội dung Vận dụng.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu**

- Học sinh vận dụng kiến thức đã học vào giải quyết tình huống thực tế.

- Học sinh sáng tạo hơn và phát triển theo sở thích của mình.

**b) Nội dung:**Bài tập giáo viên giao

**c)****Sản phẩm:** Phiếu làm bài của học sinh

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*****GV đặt câu hỏi:** \* Nêu và giải thích một số ví dụ về hiện tượng nhiễm điện do cọ xát trong thực tiễn.***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***HS thảo luận cặp đôi và hoàn thành câu trả lời***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***GV gọi HS bất kỳ trả lời câu hỏi***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***GV mời học sinh khác nhận xét và bổ sungGV chốt lại kiến thức và đánh giá , nhận xét các nhóm | - Sử dụng quạt điện một thời gian thì thấy cánh quạt điện, đặc biệt là mép cánh quạt bị bám bụi nhiều là do khi cánh quạt quay ma sát với không khí làm cánh quạt bị nhiễm điện và có khả năng hút bụi bẩn trong không khí.- Một trong những nguyên nhân tạo thành các đám mây dông bị nhiễm điện là do sự cọ xát mạnh giữa những giọt nước trong luồng không khí bốc lên cao. Khi đó, giữa các đám mây bị nhiễm điện hoặc giữa đám mây nhiễm điện với mặt đất xuất hiện tia lửa điện phát ra ánh chớp chói lóa. Do nhiệt độ cao của tia lửa điện, không khí bị giãn nở đột ngột, phát ra tiếng nổ gọi là tiếng sấm (khi có tia lửa điện giữa hai đám mây) hoặc tiếng sét (khi có tia lửa điện giữa đám mây và mặt đất). |

**HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Làm BT trong SBT

- Chuẩn bị trước bài 21: Mạch điện