19 Sự nhiễm điện do cọ xát

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

HS hiểu được vật như thế nào là vật bị nhiễm điện do cọ xát. Lấy được ví dụ trong thực tế. Làm được thí nghiệm đơn giản để thấy được một vật bị nhiễm điện.

2. Kỹ năng:

Mô tả được hiện tượng hay thí nghiệm chứng tỏ một vật bị nhiễm điện do cọ xát.

Giải thích được một số hiện tượng nhiễm điện do cọ sát trong thực tế: Chỉ ra các vật nào cọ sát với nhau và biểu hiện của vật nhiễm điện.

3. Thái độ:

Nghiêm túc trong thí nghiệm và trong học tập.

4. Năng lực:

- Năng lực tự học: đọc tài liệu, ghi chép cá nhân.

- Năng lực nêu và giải quyết vấn đề.

- Năng lực hợp tác nhóm: Thảo luận và phản biện.

- Năng lực trình bày và trao đổi thông tin trước lớp.

II. CHUẨN BỊ:

1. Chuẩn bị của giáo viên:

- Kế hoạch bài học.

- Học liệu: 1 thước nhựa dẹt, quả cầu nhựa có dây treo, giá đỡ, mảnh poliêtilen, bút thử điện thông mạch. Thanh thuỷ tinh, tấm nhôm, miếng vải lụa, miếng len, các mẩu giấy nhỏ.

2. Chuẩn bị của học sinh:

- Nội dung kiến thức học sinh chuẩn bị trước ở nhà: đọc trước nội dung bài học trong SGK.

- Bảng phụ ghi mẫu bảng 3 (48- Sgk)

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:

1. Mô tả phương pháp và kĩ thuật thực hiện các chuỗi hoạt động trong bài học

Tên hoạt động Phương pháp thực hiện Kĩ thuật dạy học

A. Hoạt động khởi động - Dạy học nghiên cứu tình huống. - Kĩ thuật đặt câu hỏi

- Kĩ thuật học tập hợp tác

B. Hoạt động hình thành kiến thức - Dạy học theo nhóm

- Dạy học nêu vấn đề và giải quyết vấn đề. - Kĩ thuật đặt câu hỏi

- Kĩ thuật học tập hợp tác

C. Hoạt động luyện tập - Dạy học nêu vấn đề và giải quyết vấn đề.

- Dạy học theo nhóm - Kĩ thuật đặt câu hỏi

- Kĩ thuật học tập hợp tác

D. Hoạt động vận dụng - tìm tòi, mở rộng - Dạy học nêu vấn đề và giải quyết vấn đề. - Kĩ thuật đặt câu hỏi

….

2. Tổ chức các hoạt động

Tiến trình hoạt động

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (5 phút)

1. Mục tiêu :

Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.

Tổ chức tình huống học tập.

2. Phương pháp thực hiện:

- Hoạt động cá nhân, chung cả lớp

3. Sản phẩm hoạt động

HS trình bày được một số hiện tượng nhiễm điện trong thục tế cuộc sống nhưng chưa biết cách lý giải các hiện tượng đó.

4. Phương án kiểm tra, đánh giá

- Học sinh đánh giá.

- Giáo viên đánh giá.

5. Tiến trình hoạt động:

\*Chuyển giao nhiệm vụ

-> Xuất phát từ tình huống có vấn đề:

- Giáo viên yêu cầu:

+ Khi cởi áo len đang mặc ra em thường nghe thấy gì?

+ Nhìn thấy hiện tượng gì?

- Học sinh tiếp nhận: HS thực hiện yêu cầu của GV.

\*Thực hiện nhiệm vụ

- Học sinh: HS trả lời, HS dưới lớp chú ý lắng nghe để nhận xét.

- Giáo viên: Yêu cầu HS trả lời, HS dưới lớp chú ý lắng nghe để nhận xét.

- Dự kiến sản phẩm:

\*Báo cáo kết quả: tùy nhận thức và trải nghiệm của HS.

\*Đánh giá kết quả

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:

- Giáo viên nhận xét, đánh giá:

->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học: Điện rất quan trọng và cần thiết trong cuộc sống của chúng ta. Có rất nhiều hiện tượng về điện hay và lý thú, chúng ta sẽ nghiên cứu trong chương III.

->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:

? Khi trời có giông thường có sét. Nguyên nhân của các hiện tượng đó là gì?

Chúng ta cùng nghiên cứu bài học hôm nay.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (20 phút)

1 Mục tiêu :

HS hiểu được vật như thế nào là vật bị nhiễm điện do cọ xát. Lấy được ví dụ trong thực tế. Làm được thí nghiệm đơn giản để thấy được một vật bị nhiễm điện.

Mô tả được hiện tượng hay thí nghiệm chứng tỏ một vật bị nhiễm điện do cọ xát.

2. Phương pháp thực hiện:

HS hoạt động cá nhân,cặp đôi, nhóm, chung cả lớp.

3. Sản phẩm hoạt động

HS đề suất , làm được thí nghiệm để phát hiện ra tính chất mới của vật sau khi cọ xát “Vật bị nhiễm điện”.

Mô tả được hiện tượng hay thí nghiệm chứng tỏ một vật bị nhiễm điện do cọ xát.

4. Phương án kiểm tra, đánh giá

- Học sinh đánh giá.

- Học sinh đánh giá lẫn nhau.

- Giáo viên đánh giá.

5. Tiến trình hoạt động:

Hoạt động của giáo viên và học sinh Nội dung

Làm thí nghiệm để phát hiện ra tính chất mới của vật sau khi cọ xát.

? Hãy quan sát hình vẽ 17.1a, 17.1b, nghiên cứu sách giáo khoa để cho cô biết?

? Mục tiêu của thí nghiệm là gì?

? Dụng cụ thí nghiệm gồm những gì? Cách tiến hành thí nghiệm như thế nào?

HS nêu dụng cụ và cách làm

GV: + Đưa vật chưa được cọ xát lại gần các vật nhẹ, quan sát hiện tượng xảy ra

+ Đưa vật sau khi đã cọ xát đưa lại gần các vật nhẹ -> vật sẽ hút..

HS: Làm thí nghiệm theo.

GV: Chú ý: Cọ xát mạnh theo một đầu của vật.

? Trình bày kết quả của thí nghiệm 1.

GV: Phân tích kết quả thí nghiệm trên bảng phụ để hoàn thiện kết luận 1.

? Nghiên cứu làm tiếp thí nghiệm 2.

Dự đoán kết quả ? Đèn sáng, đèn không sáng?

HS: Làm thí nghiệm và rút ra kết luận 2.

? Đọc kết luận trong sách giáo khoa 2 lần.

? Vật sau khi cọ xát có các khả năng gì?

GV: Thông báo như sách giáo khoa .

? Vật nhiễm điện là gì?

? Để tạo ra vật nhiễm điện ta phải làm như thế nào?

HS: Hiểu và nêu được 2 cách gọi vật ....

? Để kiểm tra xem 1 vật có nhiễm điện hay không ta phải làm như thế nào?

GV: Biết cách làm nhiễm điện một vật và các khả năng khác của vật nhiễm điện ta có thể giải thích được một số hiện tượng điện trong thực tế. I. Vật nhiễm điện.

1. Thí nghiệm 1

\* Dụng cụ:

\* Tiến hành thí nghiệm

\* Kết luận 1.

Nhiều vật sau khi bị cọ xát có khả năng hút các vật khác.

2. Thí nghiệm 2.

\* Dụng cụ:

\* Tiến hành thí nghiệm

\* Kết luận 2: Nhiều vật sau khi bị cọ xát có khả năng làm sáng bóng đèn của bút thử điện.

\* Kết luận: Những vật sau khi bị cọ xát có khả năng hút các vật nhẹ hoặc làm sáng bóng đèn bút thử điện gọi là vật nhiễm điện hay vật mang điện tích.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (10 phút)

1. Mục tiêu:

Giải thích được một số hiện tượng nhiễm điện do cọ sát trong thực tế: Chỉ ra các vật nào cọ sát với nhau và biểu hiện của vật nhiễm điện.

2. Phương pháp thực hiện:

Nêu vấn đề, vấn đáp – gợi mở.

Hình thức: hoạt động cá nhân, cặp đôi, nhóm, chung cả lớp.

3. Sản phẩm hoạt động

HS giải thích được một số hiện tượng nhiễm điện do cọ sát trong thực tế: Chỉ ra các vật nào cọ sát với nhau và biểu hiện của vật nhiễm điện.

4. Phương án kiểm tra, đánh giá

- Học sinh đánh giá.

- Học sinh đánh giá lẫn nhau.

- Giáo viên đánh giá.

5. Tiến trình hoạt động:

\*Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ

- Giáo viên yêu cầu nêu:

? Làm như thế nào để tạo ra vật nhiễm điện? Làm thế nào để kiểm tra xem một vật đã nhiễm điện hay chưa?

? Nêu phần ghi nhớ của bài học hôm nay?

Gọi học sinh đọc ghi nhớ.

? Giải thích C1.? Giải thích C2.

? Giải thích C3.

- Học sinh tiếp nhận:

\*Học sinh thực hiện nhiệm vụ

\*Báo cáo kết quả:

\*Đánh giá kết quả

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

- Giáo viên nhận xét, đánh giá.

->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng: Nội dung báo cáo kết quả C1, C2, C3.

GV: Nhận xét và sửa chữa. II. Vận dụng

C1:

Khi chải đầu bằng lược nhựa, lược nhựa cọ xát vào tóc trở thành vật nhiễm điện sẽ hút tóc (vật nhẹ) làm tóc duỗi thẳng ra.

C2:

Cánh quạt điện khi quay cọ xát với không khí, nó sẽ bị nhiễm điện và hút các hạt bụi ở xung quanh nó. Mép cánh quạt chém không khí mạnh nhất nên bị nhiễm điện nhiều nhất do đó hút bụi và bụi bám nhiều nhất.

C3:

Khi lau chùi gương soi, cửa kính bằng giẻ bông khô thì chúng đã bị cọ xát và trở nên nhiễm điện. Vì vậy chúng sẽ hút các bụi vải.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG – TÌM TÒI, MỞ RỘNG (8 phút)

1. Mục tiêu:

HS vận dụng các kiến thức vừa học giải thích các hiện tượng nhiễm điện trong thực tế cuộc sống.

Yêu thích môn học hơn.

2. Phương pháp thực hiện:

Nêu vấn đề, vấn đáp – gợi mở

Hình thức: hoạt động cá nhân, cặp đôi, nhóm.

3. Sản phẩm hoạt động

HS hoàn thành các nhiệm vụ GV giao vào tiết học sau

4. Phương án kiểm tra, đánh giá

- Học sinh đánh giá.

- Giáo viên đánh giá.

5. Tiến trình hoạt động:

\*Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ

- Giáo viên yêu cầu nêu:

+ Đọc và chuẩn bị nội dung bài tiếp theo.

+ Về nhà đọc phần “Có thể em chưa biết”. Nói: Sét không phải là một hiện tượng siêu nhiên kỳ bí mà là 1 hiện tượng xảy ra bình thường trong tự nhiên. Sét có hại nên trong thực tế phải thường xuyên phòng chống sét.

+ Làm các BT trong SBT.

- Học sinh tiếp nhận: Nghiên cứu nội dung bài học để trả lời.

\*Học sinh thực hiện nhiệm vụ

- Học sinh: Tìm hiểu trên Internet, tài liệu sách báo, hỏi ý kiến phụ huynh, người lớn hoặc tự nghiên cứu ND bài học để trả lời.

- Giáo viên:

- Dự kiến sản phẩm:

\*Báo cáo kết quả: Trong vở BT.

\*Đánh giá kết quả

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

- Giáo viên nhận xét, đánh giá khi kiểm tra vở BT hoặc KT miệng vào tiết học sau..