|  |  |
| --- | --- |
| **Ngày soạn:** ……./……/…………  **Ngày dạy:** ……./……/…………  ***Tiết số: 03-04*** | ***Ngày kí duyệt:*** ……*./*……/…………  **Giang Thị Hồng Hà** |

**CHỦ ĐỀ: ĐIỆN TRƯỜNG VÀ CƯỜNG ĐỘ ĐIỆN TRƯỜNG. ĐƯỜNG SỨC ĐIỆN**

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức**

- Trình bày được khái niệm điện trường.

- Phát biểu được định nghĩa của cường độ điện trường và nêu được đặc điểm của vectơ cường độ điện trường.

- Biết cách tổng hợp các vectơ cường độ điện trường thành phần tại mỗi điểm.

- Nắm được tính chất của đường sức điện và đặc điểm của điện trường đều.

**2. Về kĩ năng**

- Xác định phương chiều của vectơ cường độ điện trường tại mỗi điểm do điện tích điểm gây ra.

- Vận dụng quy tắc hình bình hành xác định hướng của vectơ cường độ điện trường tổng hợp.

- Giải các bài tập về điện trường.

**3. Về thái độ và phẩm chất**

- Rèn thái độ tích cực tìm hiểu, học tập, tự lực nghiên cứu các vấn đề mới trong khoa học.

- Học sinh có tinh thần yêu nước, có lòng nhân ái, chăm chỉ, trung thực, sống có trách nhiệm.

**4. Về phát triển năng lực học sinh**

- Năng lực tự học, năng lực tự giải quyết vấn đề và sáng tạo, năng lực thẩm mỹ, năng lực thể chất, năng lực giao tiếp, năng lực sử dụng ngôn ngữ năng lực hợp tác, năng lực tính toán và năng lực công nghệ thông tin và truyền thông.

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ vật lý, phát triển năng lực tự học, năng lực tự giải quyết vấn đề sáng tạo, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực tính toán ứng dụng công nghệ thông tin.

**II. Chuẩn bị của GV và HS:**

**1. Giáo viên**

- Chuẩn bị hình vẽ 3.6 đến 3.9 trang 19 SGK.

- Thước kẻ, phấn màu.

- Chuẩn bị phiếu câu hỏi.

**2. Học sinh.**

***-*** Ôn lại kiến thức cũ, chuẩn bị bài mới.

**III. Tiến trình bài học**

**Tiết 1**

**1. Hoạt động 1: khởi động**

**Mục tiêu**: tạo hứng thú tìm hiểu kiến thức bài mới

B1- Chuyển giao nhiệm vụ: giáo viên đưa ra câu hỏi: tại sao hai điện tích ở cách nhau trong chân không lại tác dụng được lực lên nhau. Sau đó yêu cầu HS trả lời các câu hỏi

B2- Tiếp nhận và thực hiện nhiệm vụ

HS quan sát, nghiên cứu sách, suy nghĩ câu trả lời

B3- Báo cáo kết quả: HS trả lời câu hỏi

B4- Đánh giá, nhận xét: GV yêu cầu các HS khác đánh giá các câu trả lời. Từ đó gợi mở vào bài mới.

**Gợi ý sản phẩm**: môi trường truyền tương tác điện

**2. Hoạt động 2: hình thành kiến thức**

**Hoạt động 2.1:** Điện trường

**\* Mục tiêu: -** Nắm được khái niệm điện trường.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  - Giới thiệu sự tác dụng lực giữa các vật thông qua môi trường.  - Giới thiệu khái niệm điện trường.  + Phần tích hợp môi trường:  - Điện trường gần mặt đất: Con người (cũng như sinh vật) luôn sống trong một không gian có điện trường và chịu ảnh hưởng của nó.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - Tìm thêm ví dụ về môi trường truyền tương tác giữa hai vật.  - Ghi nhận khái niệm.  - Học sinh ghi nhận.  **Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận**  GV kiểm tra vở bài tập của học sinh  **Bước 4: Nhận xét và chốt kiến thức**  - Gv nhận xét bài làm của học sinh | **I. Điện trường**  ***1. Môi trường truyền tương tác điện***  Môi trường tuyền tương tác giữa các điện tích gọi là điện trường.  ***2. Điện trường***  Điện trường là một dạng vật chất bao quanh các điện tích và gắn liền với điện tích. Điện trường tác dụng lực điện lên điện tích khác đặt trong nó. |

**Hoạt động 2.2**: Cường độ điện trường.

**\* Mục tiêu: -** Nắm được khái niệm cường độ điện trường và cách xác định cường độ điện trường, nội dung nguyên lý chồng chất điện trường.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Nội dung cơ bản** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  Giới thiệu khái niệm điện trường.  Nêu định nghĩa và biểu thức định nghĩa cường độ điện trường.  Yêu cầu học sinh nêu đơn vị cường độ điện trường theo định nghĩa.  Giới thiệu đơn vị V/m.  Giới thiệu véc tơ cường độ điện trường.  Vẽ hình biểu diễn véc tơ cường độ điện trường gây bởi một điện tích điểm.  Yêu cầu học sinh thực hiện C1.  Vẽ hình 3.4.  Nêu nguyên lí chồng chất.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  Ghi nhận khái niệm.  Ghi nhận định nghĩa, biểu thức.  Nêu đơn vị cường độ điện trường theo định nghĩa.  Ghi nhận đơn vị tthường dùng.  Ghi nhận khái niệm.;  Vẽ hình.  Dựa vào hình vẽ nêu các yếu tố xác định véc tơ cường độ điện trường gây bởi một điện tích điểm.  Thực hiện C1.  Vẽ hình.  Ghi nhận nguyên lí.  **Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận**  GV kiểm tra vở bài tập của học sinh  **Bước 4: Nhận xét và chốt kiến thức**  - Gv nhận xét bài làm của học sinh | **II. Cường dộ điện trường**  ***1. Khái niệm cường dộ điện trường***  Cường độ điện trường tại một điểm là đại lượng đặc trưng cho độ mạnh yếu của điện trường tại điểm đó.  ***2. Định nghĩa***  Cường độ điện trường tại một điểm là đại lượng đặc trưng cho tác dụng lực của điện trường của điện trường tại điểm đó. Nó được xác định bằng thương số của độ lớn lực điện F tác dụng lên điện tích thử q (dương) đặt tại điểm đó và độ lớn của q.  E =  Đơn vị cường độ điện trường là N/C hoặc người ta thường dùng là V/m.  ***3. Véc tơ cường độ điện trường***  Véc tơ cường độ điện trường gây bởi một điện tích điểm có :  - Điểm đặt tại điểm ta xét.  - Phương trùng với đường thẳng nối điện tích điểm với điểm ta xét.  - Chiều hướng ra xa điện tích nếu là điện tích dương, hướng về phía điện tích nếu là điện tích âm.  - Độ lớn : E = k  ***4. Nguyên lí chồng chất điện trường*** |

**3. Hoạt động 3: luyện tập.**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Học sinh trả lời câu 10, câu 9, câu 11 trong SGK/T21:**

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

Chia lớp làm 04 nhóm, bầu nhóm trưởng.

Mỗi nhóm làm bài tập trên vào bảng phụ trong thời gian 2 phút

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

Các nhóm báo cáo kết quả.

GV đưa ra biểu điểm chấm để các nhóm chấm điểm cho nhau

**Bước 4: Nhận xét và chốt kiến thức**

- Gv nhận xét bài làm của các nhóm

- HS ghi bài vào vở

**4. Hoạt động 4: vận dụng, mở rộng**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

Học sinh về nhà làm tất cả các bài tập trong SGK và SBT Vật Lý 11

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

HS tiếp nhận nhiệm vụ được giao

Về nhà làm bài tập vào vở bài tập

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

GV kiểm tra vở bài tập của học sinh

**Bước 4: Nhận xét và chốt kiến thức**

- Gv nhận xét bài làm của học sinh

**Tiết 2**

**1. Hoạt động 1: khởi động**

1. Mục tiêu: tạo hứng thú tìm hiểu kiến thức bài mới

2. Phương thức:

B1- Chuyển giao nhiệm vụ: giáo viên đưa ra câu hỏi: tại sao hai điện tích ở cách nhau trong chân không lại tác dụng được lực lên nhau. Sau đó yêu cầu HS trả lời các câu hỏi

B2- Tiếp nhận và thực hiện nhiệm vụ

HS quan sát, nghiên cứu sách, suy nghĩ câu trả lời

B3- Báo cáo kết quả: HS trả lời câu hỏi

B4- Đánh giá, nhận xét: GV yêu cầu các HS khác đánh giá các câu trả lời. Từ đó gợi mở vào bài mới.

3. Gợi ý sản phẩm: môi trường truyền tương tác điện

**2. Hoạt động 2: hình thành kiến thức**

**Hoạt động 2.1:** Đường sức điện

**\* Mục tiêu: -** Nắm được định nghĩa về đường sức điện và đặc điểm của đường sức điện.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  Giới thiệu hình ảnh các đường sức điện.  Giới thiệu đường sức điện trường.  Vẽ hình dạng đường sức của một số điện trường.  Giới thiệu các hình 3.6 đến 3.9.  Nêu và giải thích các đặc điểm của đường sức của điện trường tĩnh.  Yêu cầu học sinh thực hiện C2.  Giới thiệu điện trường đều.  Vẽ hình 3.10.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  Quan sát hình 3.5. Ghi nhận hình ảnh các đường sức điện.  Ghi nhận khái niệm.  Vẽ các hình 3.6 đến 3.8.  Xem các hình vẽ để nhận xét.  Ghi nhận đặc điểm đường sức của điện trường tĩnh.  Thực hiện C2.  Ghi nhận khái niệm.  Vẽ hình.  **Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận**  GV kiểm tra vở bài tập của học sinh  **Bước 4: Nhận xét và chốt kiến thức**  - Gv nhận xét bài làm của học sinh | **III. Đường sức điện**  ***1. Hình ảnh các đường sức điện***  Các hạt nhỏ cách điện đặt trong điện trường sẽ bị nhiễm điện và nằm dọc theo những đường mà tiếp tuyến tại mỗi điểm trùng với phương của véc tơ cường độ điện trường tại điểm đó.  ***2. Định nghĩa***  Đường sức điện trường là đường mà tiếp tuyến tại mỗi điểm của nó là giá của véc tơ cường độ điện trường tại điểm đó. Nói cách khác đường sức điện trường là đường mà lực điện tác dụng dọc theo nó.  ***3. Hình dạng đường sức của một dố điện trường***  Xem các hình vẽ sgk.  ***4. Các đặc điểm của đường sức điện***  + Qua mỗi điểm trong điện trường có một đường sức điện và chỉ một mà thôi  + Đường sức điện là những đường có hướng. Hướng của đường sức điện tại một điểm là hướng của véc tơ cường độ điện trường tại điểm đó.  + Đường sức điện của điện trường tĩnh là những đường không khép kín.  + Qui ước vẽ số đường sức đi qua một diện tích nhất định đặt vuông góc với với đường sức điện tại điểm mà ta xét tỉ lệ với cường độ điện trường tại điểm đó. |

**Hoạt động** **2.2**: Điện trường đều

**\* Mục tiêu: -** Nắm được định nghĩa về điện trường đều.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  Giới thiệu điện trường đều.  Yêu cầu học sinh lấy ví dụ về điện trường đều.  Vẽ hình 3.10.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  Ghi nhận khái niệm.  Vẽ hình.  **Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận**  GV kiểm tra vở bài tập của học sinh  **Bước 4: Nhận xét và chốt kiến thức**  - Gv nhận xét bài làm của học sinh | ***5. Điện trường đều***  Điện trường đều là điện trường mà véc tơ cường độ điện trường tại mọi điểm đều có cùng phương chiều và độ lớn.  Đường sức điện trường đều là những đường thẳng song song cách đều. |

**3. Hoạt động 3: luyện tập.**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Học sinh trả lời câu 12, câu 13 trong SGK/T21:**

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

Chia lớp làm 04 nhóm, bầu nhóm trưởng.

Mỗi nhóm làm bài tập trên vào bảng phụ trong thời gian 2 phút

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

Các nhóm báo cáo kết quả.

GV đưa ra biểu điểm chấm để các nhóm chấm điểm cho nhau

**Bước 4: Nhận xét và chốt kiến thức**

- Gv nhận xét bài làm của các nhóm

- HS ghi bài vào vở

**4. Hoạt động 4: vận dụng, mở rộng**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

Học sinh về nhà làm tất cả các bài tập trong SGK và SBT Vật Lý 11

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

HS tiếp nhận nhiệm vụ được giao

Về nhà làm bài tập vào vở bài tập

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

GV kiểm tra vở bài tập của học sinh

**Bước 4: Nhận xét và chốt kiến thức**

- Gv nhận xét bài làm của học sinh

**IV. BỔ SUNG. RÚT KINH NGHIỆM**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
| **Ngày soạn:** ……./……/…………  **Ngày dạy:** ……./……/…………  ***Tiết số: 05*** | ***Ngày kí duyệt:*** ……*./*……/…………  **Giang Thị Hồng Hà** |

**BÀI TẬP**

**I. Mục tiêu bài học.**

**1. Về kiến thức**

- Biết cách tổng hợp các vectơ cường độ điện trường thành phần tại mỗi điểm.

- Nêu được khái niệm đường sức điện và các đặc điểm của đường sức điện.

**2. Về kĩ năng**

- Vận dụng quy tắc hình bình hành xác định hướng của vectơ cường độ điện trường tổng hợp.

- Giải các bài tập về điện trường.

**3. Về thái độ và phẩm chất**

- Rèn thái độ tích cực tìm hiểu, học tập, tự lực nghiên cứu các vấn đề mới trong khoa học.

- Học sinh có tinh thần yêu nước, có lòng nhân ái, chăm chỉ, trung thực, sống có trách nhiệm.

**4. Về phát triển năng lực học sinh**

- Năng lực tự học, năng lực tự giải quyết vấn đề và sáng tạo, năng lực thẩm mỹ, năng lực thể chất, năng lực giao tiếp, năng lực sử dụng ngôn ngữ năng lực hợp tác, năng lực tính toán và năng lực công nghệ thông tin và truyền thông.

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ vật lý, phát triển năng lực tự học, năng lực tự giải quyết vấn đề sáng tạo, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực tính toán ứng dụng công nghệ thông tin.

**II. Chuẩn bị của GV và HS:**

**1. Giáo viên**

- Chuẩn bị phiếu câu hỏi.

**2. Học sinh.**

***-*** Ôn lại kiến thức cũ, chuẩn bị bài mới.

**III. Tiến trình bài học**

**1. Hoạt động 1: khởi động**

1**. Mục tiêu:** tạo hứng thú tìm hiểu kiến thức bài mới

B1- Chuyển giao nhiệm vụ: giáo viên đưa ra câu hỏi: tại sao hai điện tích ở cách nhau trong chân không lại tác dụng được lực lên nhau. Sau đó yêu cầu HS trả lời các câu hỏi

B2- Tiếp nhận và thực hiện nhiệm vụ

HS quan sát, nghiên cứu sách, suy nghĩ câu trả lời

B3- Báo cáo kết quả: HS trả lời câu hỏi

B4- Đánh giá, nhận xét: GV yêu cầu các HS khác đánh giá các câu trả lời. Từ đó gợi mở vào bài mới.

Gợi ý sản phẩm: môi trường truyền tương tác điện

**2. Hoạt động 2: hình thành kiến thức**

**Hoạt động 2.1:** Giải các câu hỏi trắc nghiệm

**\* Mục tiêu: -** Nắm được lực tương tác giữa các điện tích và cường độ điện trường.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  Yêu cầu hs giải thích tại sao chọn D.  Yêu cầu hs giải thích tại sao chọn C.  Yêu cầu hs giải thích tại sao chọn D.  Yêu cầu hs giải thích tại sao chọn A.  Yêu cầu hs giải thích tại sao chọn B.  Yêu cầu hs giải thích tại sao chọn D.  Yêu cầu hs giải thích tại sao chọn D.  Yêu cầu hs giải thích tại sao chọn D.  Yêu cầu hs giải thích tại sao chọn D.  Yêu cầu hs giải thích tại sao chọn A.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  **-** Chia lớp thành từng nhóm, mỗi nhóm thực hiện nhiệm vụ trả lời của mình rồi cùng thảo luận đưa ra kết quả  **Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận**  Các nhóm báo cáo kết quả.  GV đưa ra biểu điểm chấm để các nhóm chấm điểm cho nhau  **Bước 4: Nhận xét và chốt kiến thức**  - Gv nhận xét bài làm của các nhóm  - HS ghi bài vào vở | Câu 5 trang 10 : D  Câu 6 trang 10 : C  Câu 5 trang 14 : D  Câu 6 trang 14 : A  Câu 1.1 : B  Câu 1.2 : D  Câu 1.3 : D  Câu 2.1 : D  Câu 2.5 : D  Câu 2.6 : A |

**Hoạt động 2.2**: Giải các bài tập tự luận.

**\* Mục tiêu: -** Vận dụng được biểu thức về lực tương tác giữa các điện tích và cường độ điện trường để giải bài tập.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  Yêu cầu học sinh viết biểu thức định luật Cu-lông.  Yêu cầu học sinh suy ra để tính |q|.  Yêu cầu học sinh cho biết điện tích của mỗi quả cầu.  Vẽ hình  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  Viết biểu théc định luật.  Suy ra và thay số để tính |q|  Giải thích tại sao quả cầu có điện tích đó.  Xác định các lực tác dụng lên mỗi quả cầu.  Nêu điều kiện cân bằng.  Tìm biểu thức để tính q.  Suy ra, thay số tính q.  **Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận**  Các nhóm báo cáo kết quả.  GV đưa ra biểu điểm chấm để các nhóm chấm điểm cho nhau  **Bước 4: Nhận xét và chốt kiến thức**  - Gv nhận xét bài làm của các nhóm  - HS ghi bài vào vở | ***Bài 8 trang 10***  Theo định luật Cu-lông ta có  F = k = k  => |q| = =10-7(C)  ***Bài 1.7***  Mỗi quả cầu sẽ mang một điện tích .  Lực đẩy giữa chúng là F = k  Điều kiện cân bằng : = 0  Ta có : tan =  => q = **±**2*l*= **± 3,58.10-7C**  ***Bài 13 trang 21***  Gọi Gọi và là cường độ điện trường do q1 và q2 gây ra tại C.  Ta có :  E1 = k= 9.105V/m (hướng theo phương AC).    E2 = k= 9.105V/m (hướng theo phương CB).  Cường độ điện trường tổng hợp tại C  = +  có phương chiều như hình vẽ.  Vì tam giác ABC là tam giác vuông nên hai véc tơ và vuông góc với nhau nên độ lớn của là:  E = = 12,7.105V/m. |

**3. Hoạt động 3: luyện tập.**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: Học sinh trả lời câu hỏi trong sách bài tập T9, T10**

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

Chia lớp làm 04 nhóm, bầu nhóm trưởng.

Mỗi nhóm làm bài tập trên vào bảng phụ trong thời gian 2 phút

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

Các nhóm báo cáo kết quả.

GV đưa ra biểu điểm chấm để các nhóm chấm điểm cho nhau

**Bước 4: Nhận xét và chốt kiến thức**

- Gv nhận xét bài làm của các nhóm

- HS ghi bài vào vở

**4. Hoạt động 4: vận dụng, mở rộng**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**

Học sinh về nhà làm tất cả các bài tập trong SGK và SBT Vật Lý 11

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**

HS tiếp nhận nhiệm vụ được giao

Về nhà làm bài tập vào vở bài tập

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

GV kiểm tra vở bài tập của học sinh

**Bước 4: Nhận xét và chốt kiến thức**

- Gv nhận xét bài làm của học sinh

**IV. BỔ SUNG. RÚT KINH NGHIỆM**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………