

Ninh Kiều, ngày 31 tháng 3 năm 2025

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP MÔN VẬT LÝ KHỐI 11
HỌC KỲ II NĂM HỌC: 2024-2025

A. HÌNH THỨC KIỂM TRA: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN, TRẮC NGHIỆM ĐÚNG/SAI & TỰ LUẬN

B. THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 phút

C. NỘI DUNG ÔN TẬP

I. CHƯƠNG 3: ĐIỆN TRƯỜNG

I.1. Lực điện tương tác giữa các điện tích

- Thực hiện thí nghiệm hoặc bằng ví dụ thực tế, mô tả được sự hút (hoặc đẩy) của một điện tích vào một điện tích khác.
- Phát biểu được định luật Coulomb và nêu được đơn vị đo điện tích.
- Sử dụng biểu thức $F = \frac{q_1 q_2}{4\pi\epsilon_0 r^2}$ tính và mô tả được lực tương tác giữa hai điện tích điểm đặt trong chân không (hoặc trong không khí).

I.2. Khái niệm điện trường

- Nêu được khái niệm điện trường là trường lực được tạo ra bởi điện tích, là dạng vật chất tồn tại quanh điện tích và truyền tương tác giữa các điện tích.
- Sử dụng biểu thức $E = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2}$, tính và mô tả được cường độ điện trường do một điện tích điểm Q đặt trong chân không hoặc trong không khí gây ra tại một điểm cách nó một khoảng r.
- Nêu được ý nghĩa của cường độ điện trường và định nghĩa được cường độ điện trường tại một điểm được đo bằng tỉ số giữa lực tác dụng lên một điện tích dương đặt tại điểm đó và độ lớn của điện tích đó. Nội dung Yêu cầu cần đạt
- Dùng dụng cụ tạo ra (hoặc vẽ) được điện phổ trong một số trường hợp đơn giản.
- Vận dụng được biểu thức $E = \frac{Q}{4\pi\epsilon_0 r^2}$.

I.3. Điện trường đều

- Sử dụng biểu thức $E = \frac{U}{d}$, tính được cường độ của điện trường đều giữa hai bản phẳng nhiễm điện đặt song song, xác định được lực tác dụng lên điện tích đặt trong điện trường đều.
- Thảo luận để mô tả được tác dụng của điện trường đều lên chuyển động của điện tích bay vào điện trường đều theo phương vuông góc với đường sức và nêu được ví dụ về ứng dụng của hiện tượng này.

I.4. Điện thế và thế năng điện

- Thảo luận qua quan sát hình ảnh (hoặc tài liệu đa phương tiện) nêu được điện thế tại một điểm trong điện trường đặc trưng cho điện trường tại điểm đó về thế năng, được xác định bằng công dịch chuyển một đơn vị điện tích dương từ vô cực về điểm đó; thế năng của một điện tích q trong điện trường đặc trưng cho khả năng sinh công của điện trường khi đặt điện tích q tại điểm đang xét.
- Vận dụng được mối liên hệ thế năng điện với điện thế, $V = \frac{A}{q}$; mối liên hệ cường độ điện trường với điện thế.

I.5. Tụ điện và điện dung

- Định nghĩa được điện dung và đơn vị đo điện dung (fara).
- Vận dụng được (không yêu cầu thiết lập) công thức điện dung của bộ tụ điện ghép nối tiếp, ghép song song.
- Thảo luận để xây dựng được biểu thức tính năng lượng tụ điện.
- Lựa chọn và sử dụng thông tin để xây dựng được báo cáo tìm hiểu một số ứng dụng của tụ điện trong cuộc sống.

II. CHƯƠNG 4: DÒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỔI

II.1. Cường độ dòng điện

- Thực hiện thí nghiệm (hoặc dựa vào tài liệu đa phương tiện), nêu được cường độ dòng điện đặc trưng cho tác dụng mạnh yếu của dòng điện và được xác định bằng điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn trong một đơn vị thời gian.
- Vận dụng được biểu thức $I = nve$ cho dây dẫn có dòng điện, với n là mật độ hạt mang điện, S là tiết diện thẳng của dây, v là tốc độ dịch chuyển của hạt mang điện tích e .
- Định nghĩa được đơn vị đo điện lượng coulomb là lượng điện tích chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong 1 s khi có cường độ dòng điện 1 A chạy qua dây dẫn.

II.2. Điện trở. Định luật Ohm

- Định nghĩa được điện trở, đơn vị đo điện trở và nêu được các nguyên nhân chính gây ra điện trở.
- Vẽ phác và thảo luận được về đường đặc trưng $I - U$ của vật dẫn kim loại ở nhiệt độ xác định.
- Mô tả được sơ lược ảnh hưởng của nhiệt độ lên điện trở của đèn sợi đốt, điện trở nhiệt (thermistor).
- Phát biểu được định luật Ohm cho vật dẫn kim loại.

-----HẾT-----