

Ninh Kiều, ngày 31 tháng 3 năm 2025

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP MÔN VẬT LÝ KHỐI 12
HỌC KỲ II NĂM HỌC: 2024-2025

A. HÌNH THỨC KIỂM TRA: TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN, TRẮC NGHIỆM ĐÚNG/SAI & TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

B. THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 phút

C. NỘI DUNG ÔN TẬP

I. CHƯƠNG 3: TỪ TRƯỜNG

I.1. Khái niệm từ trường

- Thực hiện thí nghiệm tạo ra được các đường sức từ bằng các dụng cụ đơn giản.
- Nêu được từ trường là trường lực gây ra bởi dòng điện hoặc nam châm, là một dạng của vật chất tồn tại xung quanh dòng điện hoặc nam châm mà biểu hiện cụ thể là sự xuất hiện của lực từ tác dụng lên một dòng điện hay một nam châm đặt trong đó.

I.2. Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện; Cảm ứng từ

- Thực hiện thí nghiệm để mô tả được hướng của lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện đặt trong từ trường.
- Xác định được độ lớn và hướng của lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện đặt trong từ trường.
- Định nghĩa được cảm ứng từ B và đơn vị tesla.
- Nêu được đơn vị cơ bản và dẫn xuất để đo các đại lượng từ.
- Thảo luận để thiết kế phương án, lựa chọn phương án, thực hiện phương án, đo được (hoặc mô tả được phương pháp đo) cảm ứng từ bằng cân “dòng điện”.
- Vận dụng được biểu thức tính lực $F = BIL\sin\theta$.

I.3. Từ thông; Cảm ứng điện từ

- Định nghĩa được từ thông và đơn vị weber.
- Tiến hành các thí nghiệm đơn giản minh họa được hiện tượng cảm ứng điện từ.
- Vận dụng được định luật Faraday và định luật Lenz về cảm ứng điện từ.
- Giải thích được một số ứng dụng đơn giản của hiện tượng cảm ứng điện từ.
- Mô tả được mô hình sóng điện từ và ứng dụng để giải thích sự tạo thành và lan truyền của các sóng điện từ trong thang sóng điện từ.

- Thảo luận để thiết kế phương án (hoặc mô tả được phương pháp) tạo ra dòng điện xoay chiều.
- Nêu được: chu kì, tần số, giá trị cực đại, giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện và điện áp xoay chiều.
- Thảo luận để nêu được một số ứng dụng của dòng điện xoay chiều trong cuộc sống, tầm quan trọng của việc tuân thủ quy tắc an toàn khi sử dụng dòng điện xoay chiều trong cuộc sống.

II. CHƯƠNG 4: VẬT LÝ HẠT NHÂN

II.1. Cấu trúc hạt nhân

- Rút ra được sự tồn tại và đánh giá được kích thước của hạt nhân từ phân tích kết quả thí nghiệm tán xạ hạt α .
- Biểu diễn được kí hiệu hạt nhân của nguyên tử bằng số nucleon và số proton.
- Mô tả được mô hình đơn giản của nguyên tử gồm proton, neutron và electron.

II.2. Độ hụt khối và năng lượng liên kết hạt nhân

- Viết được đúng phương trình phân rã hạt nhân đơn giản.
- Thảo luận hệ thức $E = mc^2$, nêu được liên hệ giữa khối lượng và năng lượng.
- Nêu được mối liên hệ giữa năng lượng liên kết riêng và độ bền vững của hạt nhân.
- Nêu được sự phân hạch và sự tổng hợp hạt nhân.
- Thảo luận để đánh giá được vai trò của một số ngành công nghiệp hạt nhân trong đời sống.

II.3. Sự phóng xạ và chu kì bán rã

- Nêu được bản chất tự phát và ngẫu nhiên của sự phân rã phóng xạ.
- Định nghĩa được độ phóng xạ, hằng số phóng xạ và vận dụng được liên hệ $H = \lambda N$.
- Vận dụng được công thức $x = x_0 e^{-\lambda t}$, với x là độ phóng xạ, số hạt chưa phân rã hoặc tốc độ số hạt đếm được.
- Định nghĩa được chu kì bán rã.
- Mô tả được sơ lược một số tính chất của các phóng xạ α , β và γ .
- Nhận biết được dấu hiệu vị trí có phóng xạ thông qua các biển báo.
- Nêu được các nguyên tắc an toàn phóng xạ; tuân thủ quy tắc an toàn phóng xạ.

-----HẾT-----