

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II (2024 – 2025)

VẬT LÝ 12 KHTN

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

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.

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 $F = BIL\sin\theta$.

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.

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.

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. HÌNH THỨC

- Thời gian: 45 phút
- Hình thức: 4 phần
- Phần I. Câu hỏi Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3 điểm)**
 - + Câu hỏi trắc nghiệm bốn lựa chọn: 12 câu
 - + Học sinh lựa chọn phương án đúng rồi tô vào phiếu trả lời trắc nghiệm.

- Phần II. Câu hỏi Trắc nghiệm Đúng/Sai (2 điểm)**
 - + Số lượng 2 câu, mỗi câu có 4 lệnh hỏi a), b), c), d)
 - + Học sinh lựa chọn Đúng/Sai rồi tô vào phiếu trả lời trắc nghiệm.

- Phần III. Câu hỏi trả lời ngắn (2 điểm)**
 - + Số lượng câu hỏi: 4 câu
 - + Học sinh ghi và tô kết quả vào phiếu trả lời trắc nghiệm.

- Phần IV. Tự luận (3 điểm)**
 - + Số lượng câu hỏi: 3 câu
 - + Nội dung trọng tâm: Hiện tượng cảm ứng điện từ; Cấu trúc hạt nhân và năng lượng liên kết; Phản ứng hạt nhân (Viết phương trình + năng lượng PUHN)
 - + Học sinh trình bày lời giải vào giấy thi.

III. ĐẶC TẢ ĐỀ

TT	Nội dung	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi ở mức độ đánh giá			
			Nhiều lựa chọn	Đúng - Sai	Trả lời ngắn	Tự luận
1	KHÁI NIỆM TỪ TRƯỜNG	1. Nhận biết: + Kn và tính chất cơ bản của từ trường. + Kn và đặc điểm chung của đường sức từ. + Kn cảm ứng từ 2. Thông hiểu: + Mô tả ĐST của một số dây dẫn đặc biệt. + Cách xác định hướng của ĐST của nam châm và một số dây dẫn đặc biệt. + Đặc điểm ĐST của từ trường đều. + Thí nghiệm tạo ra được các đường sức từ bằng các dụng cụ đơn giản				
2	LỰC TỪ - CẢM ỨNG TỪ	1. Nhận biết: + Đn cảm ứng từ B và đơn vị Tesla. + Nêu được tên các dụng cụ thí nghiệm trong bộ thí nghiệm “Cân lực từ” + Hướng của lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện. + Biểu thức tính lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện. 2. Thông hiểu: + Phương án thí nghiệm xác định hướng của lực từ, đo độ lớn cảm ứng từ bằng bộ thí nghiệm cân lực từ.				

		+ Xác định hướng của lực từ trong một số trường hợp cụ thể. + Biện luận được sự thay đổi của lực từ theo góc α. + Vận dụng công thức $F = BIl\sin\theta$. 3. Vận dụng + Tính độ lớn cảm ứng từ của một số dây dẫn đặc biệt. + Áp dụng giải thích một số hiện tượng trong thực tế liên quan đến từ trường. + Bài toán nâng cao về lực từ				
3	HIỆN TƯỢNG CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ	1. Nhận biết: + Đn từ thông, công thức và đơn vị + Nêu được các cách làm biến đổi từ thông. + Kn hiện tượng CUDT + ĐL Lenxo về chiều dòng điện cảm ứng + ĐL Faraday về sđđ cảm ứng. + Kn điện từ trường, đặc điểm của điện trường xoáy và từ trường xoáy. + Đn và các đặc điểm của SĐT. 2. Thông hiểu: + Áp dụng tính từ thông và độ biến thiên từ thông gửi qua mạch kín. + Giải thích thí nghiệm về hiện tượng CUDT + Xác định chiều dòng điện cảm ứng trong một số trường hợp cụ thể. + Áp dụng công thức để tính sđđ cảm ứng trong trường hợp đơn giản. + 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. 3. Vận dụng: + Tiến hành các thí nghiệm đơn giản minh họa được hiện tượng cảm ứng điện từ. + Giải thích được các hiện tượng thực tế liên quan đến cảm ứng điện từ + Tính được suất điện động cảm ứng từ đồ thị biến thiên của từ thông.				1đ
4	ĐẠI CƯƠNG DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU	1. Nhận biết: + Kn DĐXC + Nêu được: chu kì, tần số, giá trị cực đại, giá trị hiệu dụng của CĐDD và điện áp xoay chiều. + Một số quy tắc an toàn khi sử dụng DĐXC 2. Thông hiểu: + Xác định các giá trị đặc trưng của DĐXC và ĐAXC + Phương án để tạo ra DĐXC + Một số ứng dụng của DĐXC: truyền tải điện năng đi xa, máy biến áp, + Tầm quan trọng của việc tuân thủ quy tắc an toàn khi sử dụng DĐXC trong cuộc sống.				
5	CẤU TRÚC HẠT NHÂN	1. Nhận biết: + Cấu tạo của hạt nhân, nguyên tử, kí hiệu hạt nhân. + Khái niệm hạt nhân đồng vị 2. Thông hiểu: + Biểu diễn được kí hiệu hạt nhân của nguyên tử bằng số nucleon và số proton. + Phân tích kết quả tán xạ hạt α để rút ra được sự tồn tại và đánh giá được kích thước của HN				

		+ So sánh và tính được bán kính hạt nhân theo số khối 3. Vận dụng: + Bài toán về xác định số lượng các hạt bên trong hạt nhân. + Tính số lượng hạt nhân, các hạt cơ bản có trong 1 khối chất.				
6	ĐỘ HỤT KHỐI – NĂNG LƯỢNG LIÊN KẾT	1. Nhận biết: + Mối liên hệ giữa khối lượng và năng lượng. + Đơn vị khối lượng nguyên tử amu. + Khái niệm và đặc điểm lực hạt nhân. + Khái niệm và công thức tính độ hụt khối và năng lượng liên kết hạt nhân. + Khái niệm, ý nghĩa và công thức tính năng lượng liên kết riêng của hạt nhân. 2. Thông hiểu: + So sánh độ bền vững của các hạt nhân + Tính toán đơn giản về độ hụt khối, NLLK, NLLK riêng + So sánh và tính được bán kính hạt nhân theo số khối 3. Vận dụng: + Bài toán về xác định số lượng các hạt bên trong hạt nhân. + Tính số lượng hạt nhân, các hạt cơ bản có trong 1 khối chất.				1đ
7	PHẢN ỨNG HẠT NHÂN - PHẢN ỨNG PHÂN HẠCH – NHIỆT HẠCH	1. Nhận biết: + Định nghĩa và đặc tính của phản ứng hạt nhân + Các định luật bảo toàn và năng lượng PUHN + Khái niệm và đặc điểm của phản ứng phân hạch, phản ứng nhiệt hạch + Khái niệm và công thức tính độ hụt khối và năng lượng liên kết hạt nhân. + Khái niệm, ý nghĩa và công thức tính năng lượng liên kết riêng của hạt nhân. 2. Thông hiểu: + Viết phản ứng hạt nhân + Tính toán năng lượng phản ứng hạt nhân + So sánh phản ứng phân hạch và phản ứng nhiệt hạch. + So sánh và tính được bán kính hạt nhân theo số khối. + Giải thích nguồn gốc năng lượng Mặt trời 3. Vận dụng: + Bài toán về tính năng lượng hạt nhân theo khối lượng nhiên liệu. + vai trò của một số ngành công nghiệp hạt nhân trong đời sống. + Bài toán nhà máy điện hạt nhân				1đ
Tổng số câu			12	2	4	3
Tổng số điểm			3,0	2,0	2,0	3,0

BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II (2024 – 2025)

VẬT LÝ 12 KHXH

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

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.

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. HÌNH THỨC

- Thời gian: 45 phút
- Hình thức: 4 phần

Phần I. Câu hỏi Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn (3 điểm)

- + Câu hỏi trắc nghiệm bốn lựa chọn: 12 câu
- + Học sinh lựa chọn phương án đúng rồi tô vào phiếu trả lời trắc nghiệm.

Phần II. Câu hỏi Trắc nghiệm Đúng/Sai (2 điểm)

- + Số lượng 2 câu, mỗi câu có 4 lệnh hỏi a), b), c), d)
- + Học sinh lựa chọn Đúng/Sai rồi tô vào phiếu trả lời trắc nghiệm.

Phần III. Câu hỏi trả lời ngắn (2 điểm)

- + Số lượng câu hỏi: 4 câu
- + Học sinh ghi và tô kết quả vào phiếu trả lời trắc nghiệm.

Phần IV. Tự luận (3 điểm)

- + Số lượng câu hỏi: 3 câu
- + *Nội dung: Nêu cấu tạo hạt nhân; tính năng lượng liên kết và năng lượng liên kết riêng; phản ứng hạt nhân (Viết phương trình + tính năng lượng)*
- + Học sinh trình bày lời giải vào giấy thi.

III. ĐẶC TẢ ĐỀ

TT	Nội dung	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi ở mức độ đánh giá			
			Nhiều lựa chọn	Đúng - Sai	Trả lời ngắn	Tự luận
1	CẤU TRÚC HẠT NHÂN	1. Nhận biết: + Cấu tạo của hạt nhân, nguyên tử, kí hiệu hạt nhân.				1đ

		+ Khái niệm hạt nhân đồng vị 2. Thông hiểu: + Biểu diễn được kí hiệu hạt nhân của nguyên tử bằng số nucleon và số proton. + Phân tích kết quả tán xạ hạt α để rút ra được sự tồn tại và đánh giá được kích thước của HN + So sánh và tính được bán kính hạt nhân theo số khối 3. Vận dụng: + Bài toán về xác định số lượng các hạt bên trong hạt nhân. + Tính số lượng hạt nhân, các hạt cơ bản có trong 1 khối chất.				
2	ĐỘ HỤT KHỐI – NĂNG LƯỢNG LIÊN KẾT	1. Nhận biết: + Mối liên hệ giữa khối lượng và năng lượng. + Đơn vị khối lượng nguyên tử amu. + Khái niệm và đặc điểm lực hạt nhân. + Khái niệm và công thức tính độ hụt khối và năng lượng liên kết hạt nhân. + Khái niệm, ý nghĩa và công thức tính năng lượng liên kết riêng của hạt nhân. 2. Thông hiểu: + So sánh độ bền vững của các hạt nhân + Tính toán đơn giản về độ hụt khối, NLLK, NLLK riêng + So sánh và tính được bán kính hạt nhân theo số khối 3. Vận dụng: + Bài toán về xác định số lượng các hạt bên trong hạt nhân. + Tính số lượng hạt nhân, các hạt cơ bản có trong 1 khối chất.				1đ
3	PHẢN ỨNG HẠT NHÂN - PHẢN ỨNG PHÂN HẠCH – NHIỆT HẠCH	1. Nhận biết: + Định nghĩa và đặc tính của phản ứng hạt nhân + Các định luật bảo toàn và năng lượng PUHN + Khái niệm và đặc điểm của phản ứng phân hạch, phản ứng nhiệt hạch + Khái niệm và công thức tính độ hụt khối và năng lượng liên kết hạt nhân. + Khái niệm, ý nghĩa và công thức tính năng lượng liên kết riêng của hạt nhân. 2. Thông hiểu: + Viết phản ứng hạt nhân + Tính toán năng lượng phản ứng hạt nhân + So sánh phản ứng phân hạch và phản ứng nhiệt hạch. + So sánh và tính được bán kính hạt nhân theo số khối. + Giải thích nguồn gốc năng lượng Mặt trời 3. Vận dụng: + Bài toán về tính năng lượng hạt nhân theo khối lượng nhiên liệu. + vai trò của một số ngành công nghiệp hạt nhân trong đời sống. + Bài toán nhà máy điện hạt nhân				1đ
Tổng số câu			12	2	4	3
Tổng số điểm			3,0	2,0	2,0	3,0