

A. Bảng trọng số:

STT	Cấp độ	Phần trăm (điểm) trong đề	Số câu hỏi theo hình thức kiểm tra trắc nghiệm
1	Nhận biết	30 (3 điểm)	10
2	Thông hiểu	40 (4 điểm)	13
3	Vận dụng thấp	20 (2 điểm)	6
4	Vận dụng cao	10 (1 điểm)	3
Tổng số câu hỏi			32

Bảng tính điểm, tính số câu:

Chủ đề	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng thấp	Vận dụng cao	Tổng
Chương II. Sóng cơ và sóng âm	3	4	2	1	10
Chương IV. Dòng điện xoay chiều	7	9	4	2	22
Tổng số câu	10	13	6	3	32 câu
Tổng số điểm	3	4	2	1	10 điểm

B. Nội dung chi tiết cho từng mức độ nhận thức:

Chương II. Sóng cơ và sóng âm				
MỨC ĐỘ NHẬN THỨC				
CHỦ ĐỀ	Nhận biết (Mức độ 1)	Thông hiểu (Mức độ 2)	Vận dụng	
			Vận dụng thấp (Mức 3)	Vận dụng cao (Mức 4)
Sóng cơ và sự truyền sóng cơ	+ Phát biểu được định nghĩa về sóng cơ. + Phân loại sóng cơ.	+ Nhớ được các công thức liên hệ T, f, v, λ + Môi trường truyền từng loại sóng cơ.	+ Viết được phương trình sóng. + Tính được T, f, v, λ của một sóng hình sin.	
Giao thoa sóng	Hiểu được điều kiện xảy ra giao thoa sóng.	Vị trí có biên độ cực đại, cực tiểu	Giải được các bài toán đơn giản về giao thoa.	Xác định số cực đại; cực tiểu có trên đoạn thẳng nối giữa hai nguồn và trên một đoạn thẳng bất kỳ trên giao thoa trường.
Sóng dừng	Định nghĩa sóng dừng.	+ Nắm được các điều kiện để có sóng dừng trên một sợi dây. + Nắm được khoảng cách giữa các nút, bụng.	Xác định số nút; số bụng; số bó sóng trên dây có 2 đầu cố định.	
Số câu trắc nghiệm	3	4	2	1

Chương IV. Dòng điện xoay chiều

CHỦ ĐỀ	MỨC ĐỘ NHẬN THỨC			
	Nhận biết (Mức độ 1)	Thông hiểu (Mức độ 2)	Vận dụng	
			Vận dụng thấp (Mức 3)	Vận dụng cao (Mức 4)
Đại cương về dòng điện xoay chiều	<ul style="list-style-type: none"> + Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều. + Biểu thức từ thông; suất điện động; Hiệu điện thế và cường độ dòng điện xoay chiều. 	<ul style="list-style-type: none"> Biểu thức các giá trị hiệu dụng của dòng điện xoay chiều. 	<ul style="list-style-type: none"> Viết thức từ thông; suất điện động; Hiệu điện thế và cường độ dòng điện xoay chiều. 	
Các mạch điện xoay chiều. Mạch có R,L,C mắc nối tiếp. Công suất tiêu thụ của mạch điện xoay chiều.	<ul style="list-style-type: none"> + Mối quan hệ về pha giữa u và i trong các đoạn mạch chỉ chứa R hoặc L hoặc C. + Biểu thức định luật Ôm trong các đoạn mạch chỉ chứa R hoặc L hoặc C và đoạn mạch R,L,C mắc nối tiếp. + Biểu thức tính công suất của mạch điện R,L,C mắc nối tiếp. 	<ul style="list-style-type: none"> + Vận dụng được định luật Ôm cho các đoạn mạch. + Tính được công suất của mạch điện R,L,C mắc nối tiếp. + Khai thác được công thức độ lệch pha giữa u và i để tính R hoặc L hoặc C hoặc f. + Giản đồ véc tơ của các loại đoạn mạch. 	<ul style="list-style-type: none"> + Tính được các giá trị hiệu dụng và các thông số của mạch R,L,C mắc nối tiếp. + Viết biểu thức u khi biết biểu thức i hoặc ngược lại. + Xác định công suất cực đại khi thay đổi R hoặc L hoặc C hoặc f. 	<ul style="list-style-type: none"> + Giải bài toán mạch điện xoay chiều (R,L,C) hoặc (R,L,C,r) + Đồ thị biểu diễn các đại lượng trong đoạn mạch R,L,C khi có một đại lượng thay đổi.
Truyền tải điện năng đi xa. Máy biến áp.	<ul style="list-style-type: none"> + Cấu tạo, nguyên tắc hoạt động của máy biến áp. + Ý nghĩa của máy biến áp trong việc truyền tải điện năng đi xa. 	<ul style="list-style-type: none"> + Biểu thức biến đổi U và I trong máy biến áp. 	<ul style="list-style-type: none"> + Xác định U hoặc I hoặc số vòng dây của các cuộn dây của một máy biến áp lý tưởng. 	
Máy phát điện xoay chiều. Động cơ không đồng bộ ba pha.	<ul style="list-style-type: none"> + Cấu tạo; nguyên lý hoạt động của máy phát điện xoay chiều và động cơ không đồng bộ ba pha. 	<ul style="list-style-type: none"> + Điểm giống và khác nhau của máy phát điện xoay chiều một pha và ba pha. + Nguyên lý tạo ra từ trường 	<ul style="list-style-type: none"> + Xác định tần số của dòng điện do một máy phát điện xoay chiều có 	

	+ Biểu thức cường độ dòng điện của dòng điện xoay chiều ba pha.	quay và cách tạo ra từ trường quay bằng dòng điện xoay chiều ba pha.	thể phát ra. + Giải bài toán chuyên hóa năng lượng và hiệu suất của động cơ không đồng bộ ba pha.	
Số câu trắc nghiệm	7	9	4	2