

MA TRẬN ĐỀ (CHÍNH THỨC)

CHỦ ĐỀ KIẾN THỨC	NB	TH	VD	VDC	Tổng
Dao động điện từ - Sóng điện từ	2	1	2	1	6
<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được các công thức tính chu kỳ riêng, tần số riêng của dao động điện từ tự do. - Nêu được các biểu thức điện tích, điện áp, cường độ dòng điện trong mạch dao động LC lí tưởng. - Nêu được định nghĩa sóng điện từ. - Nêu được các tính chất của sóng điện từ. - Nêu được các loại sóng vô tuyến (sóng dài, sóng trung, sóng ngắn, sóng cực ngắn). 	2				
<ul style="list-style-type: none"> - Mô tả được các bộ phận trong sơ đồ khối của máy thu, máy phát sóng vô tuyến đơn giản và chức năng của mỗi bộ phận. - Nêu được các biểu thức điện tích, điện áp, cường độ dòng điện trong mạch dao động LC lí tưởng. - Trình bày được quan hệ về pha giữa điện tích, điện áp, cường độ dòng điện trong mạch dao động LC lí tưởng. 		1			
<ul style="list-style-type: none"> - Tính được các giá trị tức thời, giá trị cực đại của điện tích, điện áp, cường độ dòng điện trong mạch LC lí tưởng. - Ứng dụng của sóng vô tuyến trong thông tin liên lạc. - Giải được các bài toán cơ bản liên quan đến chu kỳ, tần số trong dao động điện từ. 			2		
<ul style="list-style-type: none"> - Tính được các giá trị tức thời, giá trị cực đại của điện tích, điện áp, cường độ dòng điện trong mạch LC lí tưởng. - Giải được các bài toán về liên quan đến chu kì, tần số, thời gian trong dao động điện từ tự do. 				1	
Sóng ánh sáng	4	3	1	1	9
<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được hiện tượng tán sắc ánh sáng qua lăng kính. - Nêu được các khái niệm về ánh sáng đơn sắc, ánh sáng trắng. - Nêu được khái niệm khoảng vân và viết được công thức tính khoảng vân. - Viết được các công thức xác định vị trí vân sáng, vân tối. - Nêu được các khái niệm về tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia X. - Nêu được các tính chất, công dụng của tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia X. - Nêu được các khái niệm, nguồn phát, đặc điểm của quang phổ liên tục, quang phổ vạch phát xạ, quang phổ hấp thụ. 	4				
<ul style="list-style-type: none"> - So sánh được tần số, bước sóng của tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia X và ánh sáng khả kiến. - Mô tả được hiện tượng giao thoa ánh sáng đối với ánh sáng đơn sắc. - Viết được các công thức xác định vị trí vân sáng, vân tối. 		3			
<ul style="list-style-type: none"> - Tính khoảng vân, xác định vị trí vân sáng, vị trí vân tối. - Tính a, D, λ trong giao thoa ánh sáng. 			1		

<ul style="list-style-type: none"> - Tính khoảng vân, xác định vị trí vân sáng, vị trí vân tối. - Tính a, D, λ trong giao thoa ánh sáng với ánh sáng đơn sắc. - Giải được các bài toán cơ bản về chiều đồng thời hai ánh sáng đơn sắc trong thí nghiệm Y-âng. 				1	
Lượng tử ánh sáng	3	3	1	0	7
<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được hiện tượng quang điện ngoài, hiện tượng quang điện trong. - Nêu được giới hạn quang điện, công thoát. - Nêu được cấu tạo, hoạt động của pin quang điện và quang điện trở. - Nêu được khái niệm về sự phát quang, đặc điểm của ánh sáng phát quang. - Viết được công thức liên hệ giữa công thoát và giới hạn quang điện. - Viết được các công thức tính năng lượng của photon. - Nêu được ánh sáng có lưỡng tính sóng-hạt. - Nêu được nội dung cơ bản của thuyết lượng tử ánh sáng. 	3				
<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được sự tạo thành quang phổ vạch phát xạ và hấp thụ của nguyên tử hiđrô. - Nêu được laze là gì và một số ứng dụng của laze. - Viết được công thức liên hệ giữa công thoát và giới hạn quang điện. - Viết được các công thức tính năng lượng của photon. - Nêu được sự bức xạ và hấp thụ năng lượng. - Xác định được bán kính quỹ đạo của electron trong nguyên tử hiđrô. 		3			
Giải được bài toán cơ bản về mức năng lượng của nguyên tử hiđrô, tần số, bước sóng của photon do nguyên tử hiđrô bị kích thích phát ra.			1		
Không có vận dụng cao				0	
Hạt nhân nguyên tử/	3	2	2	1	8
<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được cấu tạo và kí hiệu hạt nhân. - Nêu được các công thức tính độ hụt khối, năng lượng liên kết và năng lượng liên kết riêng. - Nêu được phản ứng hạt nhân tỏa và thu năng lượng. - Nêu được hệ thức Anhxtanh về năng lượng và khối lượng. - Nêu được các định luật bảo toàn trong phản ứng hạt nhân. - Nêu được hiện tượng phóng xạ. - Định nghĩa chu kỳ bán rã, hằng số phóng xạ, độ phóng xạ. 	3				
<ul style="list-style-type: none"> - Nêu được hiện tượng phóng xạ. - Viết được phản ứng phóng xạ và các định luật bảo toàn trong phản ứng hạt nhân. - Nêu và biến đổi được các công thức tính độ hụt khối, năng lượng liên kết và năng lượng liên kết riêng. - Nêu được phản ứng hạt nhân tỏa và thu năng lượng. 		2			
<ul style="list-style-type: none"> - Giải bài toán cơ bản về phóng xạ - Phản ứng hạt nhân tỏa và thu năng lượng. - Tính độ hụt khối, năng lượng liên kết và năng lượng liên kết riêng. 			2		
<ul style="list-style-type: none"> - Giải bài toán cơ bản về phóng xạ - Phản ứng hạt nhân tỏa và thu năng lượng. - Tính độ hụt khối, năng lượng liên kết và năng lượng liên kết riêng. 				1	
TỔNG CỘNG	12	9	6	3	30