

ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II (2022 – 2023)

Khối 12A (TNKQ – 50 phút – 40 câu)

Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	VD cao
DAO ĐỘNG ĐIỆN TỪ (4 câu)	MẠCH DAO ĐỘNG	Nhận biết: + Mạch dao động, DĐĐT tự do + Sự biến thiên của q, i + Chu kì và tần số của DĐĐT + Năng lượng điện từ (định tính) Vận dụng + Vận dụng tính chu kì, tần số, giá trị cực đại của điện tích và CĐDD. + Đọc các giá trị đặc trưng của đồ thị $q(t)$ hay $i(t)$	3	1	0	0
	SĐT - NGUYÊN TẮC TTLL	Nhận biết + Đn và các đặc điểm của sóng điện từ + Nguyên tắc thu phát SĐT. + Các bộ phận cơ bản của máy phát và máy thu SĐT Thông hiểu: + So sánh SĐT và sóng cơ. + Phân loại và ứng dụng của sóng vô tuyến. Vận dụng + Vận dụng tính bước sóng của SĐT.				
SÓNG ÁNH SÁNG (10 câu)	TÁN SẮC ÁNH SÁNG	Nhận biết: + Thí nghiệm Newton về tán sắc ánh sáng. + Định nghĩa hiện tượng tán sắc ánh sáng. + Thế nào là ánh sáng đơn sắc. + Ứng dụng của tán sắc ánh sáng. Thông hiểu: + Giải thích hiện tượng tán sắc ánh sáng. + So sánh tốc độ và tần số của ASĐS có màu từ đỏ đến tím, chiết suất của môi trường đối với các ASĐS khác nhau. + So sánh độ lệch của các tia sáng đơn sắc khi truyền xiên góc qua 2 môi trường trong suốt khác nhau. Vận dụng: + Vận dụng tính chu kì, tần số, bước sóng, tốc độ truyền của ASĐS + Sự thay đổi của v và λ khi thay đổi môi trường truyền sóng. Vận dụng cao + Vận dụng KXAS, PXTP trong so sánh, tính góc lệch, bề rộng quang phổ ...	4	1	4	1
	GIAO THOA	Nhận biết: + Hiện tượng giao thoa ánh sáng, điều kiện + Khoảng vân, vị trí vân sáng, vân tối.				

	ÁNH SÁNG	+ Ứng dụng của GTAS. Vận dụng: + Vận dụng giải các bài toán cơ bản về tính khoảng vân, xác định vị trí VS, VT. + Bài toán tính khoảng cách giữa 2 vân, đếm VA và VT trên trường giao thoa. Vận dụng cao: + Bài toán về thay đổi các đại lượng (λ, D, a) trong giao thoa 1 ASĐS + Bài toán giao thoa 2 ASĐS và AS trắng + Thí nghiệm đo bước sóng ánh sáng.				
	CÁC LOẠI QUANG PHỔ	Nhận biết: + Máy quang phổ: Đn, cấu tạo, ứng dụng + Các loại quang phổ: Đn, nguồn phát, đặc điểm, ứng dụng. Thông hiểu + Những điểm khác nhau giữa các loại quang phổ. + Nhận diện được loại quang phổ trong các ứng dụng đời sống.				
	CÁC LOẠI BỨC XẠ	Nhận biết: + Thang sóng điện từ: phân loại SĐT và thứ tự sắp xếp trong thang sóng ĐT. + Tia hồng ngoại, tử ngoại, tia X: Đn, nguồn phát, tính chất, ứng dụng. Thông hiểu: + Sắp xếp các loại bức xạ theo thứ tự nhất định + So sánh các loại bức xạ về bước sóng, tần số, khả năng ứng dụng trong đời sống. + Nhận diện được loại bức xạ trong 1 số ứng dụng trong đời sống				
LƯỢNG TỬ ÁNH SÁNG (13 câu)	HIỆN TƯỢNG QUANG ĐIỆN	Nhận biết + Thí nghiệm Héc về HTQĐ + Định nghĩa hiện tượng quang điện ngoài. + Khái niệm công thoát và giới hạn quang điện. Định luật về giới hạn quang điện + Nội dung giả thuyết Planck và thuyết lượng tử ánh sáng. + Lưỡng tính sóng – hạt của ánh sáng. Thông hiểu + Vận dụng thuyết LTAS để giải thích hiện tượng quang điện. + Vận dụng ĐLBTNL để suy ra biểu thức tính động năng ban đầu của quang e. So sánh động năng và tốc độ ban đầu của quang e khi thay đổi ánh sáng kích thích. Vận dụng: + Tính toán đơn giản các đại lượng công thoát, giới hạn quang điện, năng lượng photon. + Xét điều kiện xảy ra HTQĐ Vận dụng cao: + Các bài toán liên quan đến động năng và tốc độ ban đầu của quang e + Bài toán tia X	4	2	5	2
	HIỆN TƯỢNG QUANG ĐIỆN TRONG	Nhận biết: + Khái niệm chất quang dẫn, hiện tượng quang điện trong. Thông hiểu: + So sánh hiện tượng quang điện và quang dẫn + Ứng dụng				

	QUANG PHẤT QUANG	Nhận biết: + Khái niệm quang phát quang. Phân biệt lân quang, huỳnh quang + Đặc điểm của ánh sáng huỳnh quang Thông hiểu: + Nhận diện và giải thích các hiện tượng trong thực tiễn				
	MẪU NGUYÊN TỬ BORH	Nhận biết + 2 tiên đề Borh về cấu tạo nguyên tử. Thông hiểu + So sánh tần số, bước sóng của bức xạ khi nguyên tử chuyển trạng thái, bán kính quỹ đạo của electron Vận dụng: + Tính toán đơn giản về bán kính quỹ đạo dừng, các đại lượng đặc trưng của bức xạ khi nguyên tử chuyển trạng thái dừng. Vận dụng cao: + Năng lượng ion hóa nguyên tử + So sánh tốc độ, chu kì của electron trên các quỹ đạo dừng khác nhau + Các bài toán liên quan đến bước sóng min, max mà nguyên tử có thể phát ra khi chuyển trạng thái				
	LAZE	Nhận biết: + Khái niệm về Laze và các đặc điểm của tia Laze + Các ứng dụng của Laze trên các lĩnh vực đời sống				
HẠT NHÂN NGUYÊN TỬ (13 câu)	TÍNH CHẤT VÀ CẤU TẠO HẠT NHÂN	Nhận biết: + Cấu tạo của hạt nhân, nguyên tử, kí hiệu hạt nhân. + Khái niệm hạt nhân đồng vị, đơn vị khối lượng nguyên tử + Hệ thức liên hệ khối lượng và năng lượng của Einstein Vận dụng: + Bài toán về xác định số lượng các hạt bên trong hạt nhân, cách viết kí hiệu hạt nhân. + Tính số lượng hạt nhân, các hạt cơ bản có trong 1 khối chất.	3	2	6	2
	NLLK PHẢN ỨNG HẠT NHÂN	Nhận biết + 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. + Định nghĩa và đặc tính của phản ứng hạt nhân + Các định luật bảo toàn và năng lượng PUHN Thông hiểu: + Viết PUHN + So sánh độ bền vững của các hạt nhân Vận dụng: + Tính toán đơn giản về độ hụt khối, NLLK, NLLK riêng + Tính toán về năng lượng của PUHN Vận dụng cao + Bài toán vận dụng ĐLBТ động lượng, ĐLBТ năng lượng trong PUHN				
	PHÓNG XẠ	Nhận biết + Định nghĩa hiện tượng phóng xạ				

		+ Các dạng phóng xạ. Tính chất của các tia phóng xạ. + Đặc tính của quá trình phóng xạ. + Khái niệm chu kì bán rã và định luật phóng xạ Thông hiểu + So sánh các tia phóng xạ với sóng điện từ + Ứng dụng của phóng xạ trong đời sống Vận dụng: + Tính toán đơn giản liên quan đến định luật phóng xạ, hằng số phóng xạ Vận dụng cao + Bài toán liên quan đến đồ thị + Tính toán các đại lượng liên quan đến hạt nhân con				
	PUPH PUNH	Nhận biết + Khái niệm và đặc điểm của phản ứng phân hạch, nhiệt hạch. Vận dụng: + Bài toán về năng lượng PUPH, PUNH + Bài toán liên quan nhà máy điện hạt nhân				
Tổng			14	6	15	5

Khối 12D (TNKQ – 45 phút – 30 câu)

Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra	Số câu hỏi theo mức độ nhận thức			
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	VD cao
LƯỢNG TỬ ÁNH SÁNG (15 câu)	HIỆN TƯỢNG QUANG ĐIỆN	Nhận biết + Thí nghiệm Héc về HTQĐ + Định nghĩa hiện tượng quang điện ngoài. + Khái niệm công thoát và giới hạn quang điện. Định luật về giới hạn quang điện + Nội dung giả thuyết Planck và thuyết lượng tử ánh sáng. + Lượng tính sóng – hạt của ánh sáng. Thông hiểu + Vận dụng thuyết LTAS để giải thích hiện tượng quang điện. + Vận dụng ĐLBTNL để suy ra biểu thức tính động năng ban đầu của quang e. So sánh động năng và tốc độ ban đầu của quang e khi thay đổi ánh sáng kích thích. Vận dụng: + Tính toán đơn giản các đại lượng công thoát, giới hạn quang điện, năng lượng photon. + Xét điều kiện xảy ra HTQĐ Vận dụng cao: + Các bài toán liên quan đến động năng và tốc độ ban đầu của quang e	7	1	6	1
	HT QUANG ĐIỆN TRONG	Nhận biết: + Khái niệm chất quang dẫn, hiện tượng quang điện trong. Thông hiểu: + So sánh hiện tượng quang điện và quang dẫn				
	QUANG PHÁT QUANG	Nhận biết: + Khái niệm quang phát quang. Phân biệt lân quang, huỳnh quang Thông hiểu: + Nhận diện và giải thích các hiện tượng trong thực tiễn				
	MẪU NGUYÊN TỬ BORH	Nhận biết + 2 tiên đề Borh về cấu tạo nguyên tử Thông hiểu + Sự khác nhau trong mẫu nguyên tử của Rutherford và Borh + Giải thích sự hình thành quang phổ phát xạ và hấp thụ của nguyên tử Hidrô Vận dụng: + Tính toán đơn giản về bán kính quỹ đạo dừng, các đại lượng đặc trưng của bức xạ khi nguyên tử chuyển trạng thái dừng. Vận dụng cao: + Năng lượng ion hóa nguyên tử + Các bài toán liên quan đến bước sóng min, max mà nguyên tử có thể phát ra khi chuyển trạng thái				
	LAZE	Nhận biết: + Khái niệm về Laze và các đặc điểm của tia Laze + Các ứng dụng của Laze trên các lĩnh vực đời sống				

HẠT NHÂN NGUYÊN TỬ (15 câu)	TÍNH CHẤT VÀ CẤU TẠO HẠT NHÂN	Nhận biết: + Cấu tạo của hạt nhân, nguyên tử, kí hiệu hạt nhân. + Khái niệm hạt nhân đồng vị, đơn vị khối lượng nguyên tử + Hệ thức liên hệ khối lượng và năng lượng của Einstein Vận dụng: + Bài toán về xác định số lượng các hạt bên trong hạt nhân, cách viết kí hiệu hạt nhân. + Tính số lượng hạt nhân, các hạt cơ bản có trong 1 khối chất.	6	2	6	1
	NLLK PHẦN ỨNG HẠT NHÂN	Nhận biết + 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. + Định nghĩa và đặc tính của phản ứng hạt nhân + Các định luật bảo toàn và năng lượng PUHN Thông hiểu: + Viết PUHN + So sánh độ bền vững của các hạt nhân Vận dụng: + Tính toán đơn giản về độ hụt khối, NLLK, NLLK riêng + Tính toán về năng lượng của PUHN				
	PHÓNG XẠ	Nhận biết + Định nghĩa hiện tượng phóng xạ. + Đặc điểm của các dạng phóng xạ α , β , γ . + Đặc tính của quá trình phóng xạ + Biểu thức của định luật phóng xạ, khái niệm chu kì bán rã và hằng số phóng xạ Thông hiểu: + Đồ thị mô tả quy luật của quá trình phóng xạ + Đặc điểm của hạt nhân con hình thành sau quá trình phóng xạ. Vận dụng: + Mối liên hệ chu kì bán rã và hằng số phóng xạ + Tính toán đơn giản về số hạt nhân, khối lượng chất phóng xạ còn lại, bị phân rã. Vận dụng cao + Bài toán liên quan đến đồ thị + Tính toán các đại lượng liên quan đến hạt nhân con				
Tổng			13	3	12	2