

TRƯỜNG THPT TRẦN QUỐC TOẢN
TỔ VẬT LÝ- CÔNG NGHỆ

MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II MÔN VẬT LÝ 11
NĂM HỌC 2025-2026

Thời điểm kiểm tra: Kiểm tra cuối kì 2

Thời gian làm bài: 45 phút.

Hình thức kiểm tra: Trắc nghiệm (100%).

Cấu trúc:

+ Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 30% Vận dụng.

+ Phần I. Trắc nghiệm 4 lựa chọn, 1 lựa chọn đúng: 18 câu = 4,5 điểm

+ Phần II. Trắc nghiệm đúng sai: 3 câu = 12 ý = 3,0 điểm

+ Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn: 5 câu = 2,5 điểm

+ Nội dung: kiến thức thuộc phạm vi chương Điện trường và chương Dòng điện, mạch điện

I. MA TRẬN

Chủ đề/Nội dung	PHẦN I (TN 4 lựa chọn)			PHẦN II (TN đúng sai)			PHẦN III (Trả lời ngắn)		
	NB	TH	VD	NB	TH	VD	NB	TH	VD
Điện Trường	4	3		2	1	1		1	1
1. Lực điện tương tác giữa các điện tích	1	1						1	
2. Khái niệm điện trường-Điện trường đều	1								
3. Thế năng điện	1			2	1	1			
4. Điện thế		1							
5. Tụ điện	1	1							1
Dòng điện, mạch điện	6	4	1	2	4	2		1	2
1. Cường độ dòng điện	1	1						1	
2. Điện trở. Định luật Ôm	1	1		1	2	1			1
3. Nguồn điện	2	1							1
4. Năng lượng điện và công suất điện	1	1		1	2	1			
5. Thực hành: đo suất điện động- điện trở trong	1		1						
Tổng	10	7	1	4	5	3		2	3

II. BẢN ĐẶC TẢ CHI TIẾT

Bài	Mức độ đánh giá	Phần I (Số câu)	Phần II (Số ý)	Phần III (Số câu)
ĐIỆN TRƯỜNG				
1. Lực điện tương tác giữa các điện tích	Nhận biết: Phát biểu được định luật Coulomb và nêu được đơn vị đo điện tích.	1		
	Thông hiểu: - Xác định được sự phụ thuộc của độ lớn lực tương tác giữa các điện tích vào độ lớn các điện tích, khoảng cách các điện tích, hằng số điện môi.	1	1	

Bài	Mức độ đánh giá	Phần I (Số câu)	Phần II (Số ý)	Phần III (Số câu)
	- Biểu diễn được phương, chiều (hình vẽ) và tính được độ lớn của lực tương tác giữa các điện tích điểm trong chân không và trong điện môi.			
	Vận dụng: Vận dụng được phép tổng hợp lực để tìm lực điện tổng hợp tác dụng lên một điện tích.			
2. Khái niệm điện trường- Điện trường đều	Nhận biết: - Nêu được khái niệm điện trường, điện trường đều. - Nhận biết điện trường của một điện tích điểm, hệ hai điện tích điểm.	1	2	
	Thông hiểu: - Xác định được các đặc điểm của vectơ cường độ điện trường tại một điểm (phương, chiều, độ lớn). - Vẽ được đường sức điện trong một số trường hợp đơn giản. - Mô tả được tác dụng của điện trường đều lên chuyển động của điện tích bay vào điện trường đều theo phương vuông góc với đường sức, nêu được ví dụ về ứng dụng của hiện tượng này.		1	
	Vận dụng: - Sử dụng biểu thức $E = k \frac{ Q }{\epsilon.r^2}$, tính và mô tả được cường độ điện trường do một điện tích điểm Q đặt trong chân không hoặc trong không khí gây ra tại một điểm cách nó một khoảng r. - Sử dụng biểu thức $E = \frac{U}{d}$, tính được cường độ của điện trường đều giữa hai bản phẳng nhiễm điện đặt song song, xác định được lực tác dụng lên điện tích đặt trong điện trường đều.		1	
3. Điện thế và thế năng điện	Nhận biết: - Nêu được định nghĩa và công thức điện thế tại một điểm trong điện trường. - Nêu được mối quan hệ giữa điện thế và hiệu điện thế giữa hai điểm trong điện trường.	1		
	Thông hiểu: - Hiểu được các đặc điểm của công của lực điện trường. - Xác định được thế năng điện của một điện tích đặt trong điện trường.	1		
	Vận dụng: Vận dụng định lý động năng để xác định các đại lượng có liên quan.			
4. Tụ điện và điện dung	Nhận biết: - Nêu được cấu tạo, kí hiệu của tụ điện trên mạch điện và tác dụng của tụ điện.	1		

Bài	Mức độ đánh giá	Phần I (Số câu)	Phần II (Số ý)	Phần III (Số câu)
	- Định nghĩa được điện dung và đơn vị đo điện dung. - Viết được biểu thức tính điện dung, năng lượng tụ điện.			
	Thông hiểu: - Đọc hiểu các thông số kỹ thuật cơ bản của tụ điện, từ đó xác định được điện dung của tụ điện, hiệu điện thế tối đa cho phép đặt vào tụ điện. - Xác định được các đại lượng trong công thức: $C = \frac{Q}{U}$ và $W = \frac{QU}{2} = \frac{Q^2}{2C} = \frac{CU^2}{2}$.	1		
	Vận dụng: Vận dụng: Bài toán ghép tụ nối tiếp, ghép song song.			1
DÒNG ĐIỆN, MẠCH ĐIỆN				
1. Cường độ dòng điện	Nhận biết: - Nêu được cường độ dòng điện đặc trưng cho tác dụng mạnh yếu của dòng điện và được xác định bằng điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn trong một đơn vị thời gian. - Định nghĩa được đơn vị đo điện lượng coulomb là lượng điện tích chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong 1 s khi có cường độ dòng điện 1 A chạy qua dây dẫn.	1		
	Thông hiểu: Từ biểu thức $I = Snve$ xác định một số đại lượng có liên quan.	1		1
	Vận dụng: Vận dụng được biểu thức $I = Snve$ cho dây dẫn có dòng điện, với n là mật độ hạt mang điện, S là tiết diện thẳng của dây, v là tốc độ dịch chuyển của hạt mang điện tích e.			
2. Điện trở. Định luật Ôm	Nhận biết: - Định nghĩa được điện trở, nêu được đơn vị đo điện trở và nêu được các nguyên nhân chính gây ra điện trở. - Phát biểu được định luật Ohm cho vật dẫn kim loại.	1	1	
	Thông hiểu: - Mô tả được sơ lược ảnh hưởng của nhiệt độ lên điện trở của đèn sợi đốt, điện trở nhiệt (thermistor). - Dựa vào đường đặc trưng Vôn-Ampe: xác định giá trị điện trở vật dẫn kim loại ở một nhiệt độ xác định, so sánh giá trị điện trở các vật dẫn khi ở cùng một nhiệt độ, so sánh nhiệt độ ở vật dẫn.	1	2	
	Vận dụng: Vận dụng được công thức định luật Ohm để giải các bài toán đơn giản.		1	1

Bài	Mức độ đánh giá	Phần I (Số câu)	Phần II (Số ý)	Phần III (Số câu)
3. Nguồn điện	Nhận biết: - Nêu được khái niệm về nguồn điện, biết được kí hiệu nguồn điện trong sơ đồ mạch điện. - Nêu được định nghĩa suất điện động của nguồn điện.	2		
	Thông hiểu: - Đọc hiểu các thông số kỹ thuật cơ bản trên một số nguồn điện thực tế (pin, acquy). - So sánh được suất điện động và hiệu điện thế hai đầu nguồn điện.	1		
	Vận dụng: - Vận dụng được công thức: $\xi = \frac{A}{q}$ - Vận dụng công thức định luật Ohm đối với toàn mạch để giải các bài toán đơn giản.			1
4. Năng lượng điện, công suất điện	Nhận biết: - Nêu được năng lượng điện tiêu thụ của đoạn mạch được đo bằng công của lực điện thực hiện khi dịch chuyển các điện tích. - Nêu được công suất tiêu thụ năng lượng điện của một đoạn mạch là năng lượng điện mà đoạn mạch tiêu thụ trong một đơn vị thời gian. - Nhận biết các đơn vị đo năng lượng điện. - Nhận biết các giá trị định mức trên các thiết bị điện.	1	1	
	Thông hiểu: Xác định được năng lượng điện, công suất tiêu thụ năng lượng điện của đoạn mạch đơn giản.	1	2	
	Vận dụng: - Vận dụng công thức tính năng lượng điện, công suất tiêu thụ năng lượng điện để tính tiền điện phải chi trả. - Vận dụng công thức tính năng lượng điện, công suất tiêu thụ năng lượng điện để so sánh hiệu quả kinh tế khi sử dụng các thiết bị điện.		1	
5. Thực hành - đo suất điện động và điện trở trong	Nhận biết: - Nhận biết được các dụng cụ cần dùng cho thí nghiệm. - Nhận biết chức năng các thiết bị bố trí trong thí nghiệm.	1		
	Vận dụng: Từ sơ đồ mạch và bảng số liệu tính được suất điện động, điện trở trong của nguồn điện.	1		
TỔNG		18	12	5