

I. MA TRẬN

1. Thời gian làm bài: 45 phút.
2. Hình thức: Trắc nghiệm 70%, tự luận 30%
3. 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: 12 Câu = 3,0 điểm
  - + Phần II. Trắc nghiệm đúng sai: 2 Câu = 8 ý = 2,0 điểm
  - + Phần III. Trả lời ngắn: 4 Câu = 2,0 điểm
  - + Phần IV. Tự luận: 3 câu = 6 ý = 3 điểm
4. Bản ma trận

TT	Chương/chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá												Tổng			Tỉ lệ % - điểm
			TNKQ									Phần 4: Tự luận						
			Phần 1: Nhiều lựa chọn			Phần 2: Đúng-sai			Phần 3: Trả lời ngắn									
			Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	Biết	Hiểu	VD	
1	CHƯƠNG 3: ĐIỆN TRƯỜNG	Bài 16: Lực tương tác giữa các điện tích (3 tiết)	2							1			1	1	2	2	1	2,0
		Bài 17: Khái niệm điện trường (3tiết)	2			3	1							5	1		1,5	
		Bài 18: Điện trường đều (3 tiết)	2							1		1	1	2	1	2	2,0	
		Bài 19: Thế năng điện. (3tiết)	2	1						1				2	1	1	1,25	
		Bài 20: Điện thế. (3tiết)	2							1				2	1		1,0	

		Bài 21: Tự điện. (3tiết)	1			2	2						2	3	2	2	2,25
<b>Tổng số câu/ý hỏi</b>			11	1		5	3			2	2		2	4	16	8	6
<b>Tổng số điểm</b>			2,75	0,25		1,25	0,75			1,0	1,0		1,0	2,0	4	3	3
<b>Tỉ lệ %</b>			30			20			20			30			40	30	30

\* Lưu ý:

- Số lượng câu/ý hỏi ở mỗi cột tính tương đối theo số tiết của mỗi chủ đề;
- Ở các phần 2,3,4 có thể là bài tập/ tình huống bao gồm nhiều yêu cầu cần đạt ở các đơn vị kiến thức liên quan với các mức độ đánh giá khác nhau, do đó số lượng câu/ý hỏi ở mỗi mức độ có thể thay đổi linh động ở phần tổng; miễn sao đảm bảo tỉ lệ số câu/ý hỏi, số điểm theo 2 dòng cuối cùng của ma trận.
- Mức độ đánh giá 40% Biết, 30% Hiểu, 30% vận dụng.

## II. BẢN ĐẶC TẢ

### Mã hóa liên kết ma trận và đặc tả

TT	Chương /chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Yêu cầu cần đạt	Mức độ đánh giá											
				TNKQ									Phần 4: Tự luận		
				Phần 1: Nhiều lựa chọn			Phần 2: Đúng-sai			Phần 3: Trả lời ngắn					
				B	H	VD	B	H	VD	B	H	VD	B	H	VD
1	CHƯƠNG 3: ĐIỆN TRƯỜNG	Bài 16: Lực tương tác giữa các điện tích	Nhận biết - Thực hiện thí nghiệm hoặc bằng ví dụ thực tế, mô tả được sự hút (hoặc đẩy) của một điện tích vào một điện tích khác.  - Phát biểu được định luật Coulomb và nêu được đơn vị đo điện tích.  Thông hiểu - Mô tả được lực tương tác giữa hai điện tích điểm đặt	2 [1.1,1.2]							1 [1.2]			1a [2.1]	1b [3.1]

		<p>trong chân không (hoặc trong không khí).</p> <p><b>Vận dụng</b></p> <p>- Sử dụng biểu thức <math>F = q_1 q_2 / 4\pi\epsilon_0 r^2</math>, tính và mô tả được lực tương tác giữa hai điện tích điểm đặt trong chân không (hoặc trong không khí).</p>												
	<p><b>Bài 17:</b></p> <p><b>Khái niệm điện trường</b></p>	<p><b>Nhận biết</b></p> <p>- Nêu được khái niệm điện trường là trường lực được tạo ra bởi điện tích, là dạng vật chất tồn tại quanh điện tích và truyền tương tác giữa các điện tích.</p> <p><b>Thông hiểu</b></p> <p>- Sử dụng biểu thức <math>E = Q / 4\pi\epsilon_0 r^2</math>, 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.</p> <p>- Nêu được ý nghĩa của cường độ điện trường và định nghĩa được cường độ điện trường tại một điểm được đo bằng tỉ số giữa lực tác dụng lên một điện tích dương đặt tại điểm đó và độ lớn của điện tích đó.</p>	<p>2</p> <p>[1.1,1.2]</p>			<p>1a,</p> <p>b,c</p> <p>[1.1,1.2]</p>	<p>1d</p> <p>[1.2]</p>							

			<div>- Dùng dụng cụ tạo ra (hoặc vẽ) được điện phổ trong một số trường hợp đơn giản.</div> <div>- Vận dụng được biểu thức <math>E = Q/4\pi\epsilon_0 r^2</math>.</div>											
		<div><b>Bài 18:</b></div> <div><b>Điện trường đều</b></div>	<div><b>Nhận biết</b></div> <div>-Mô tả được đặc điểm điện trường đều giữa hai bản tích điện trái dấu</div> <div><b>Vận dụng</b></div> <div>- Sử dụng biểu thức <math>E = U/d</math>, 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.</div> <div><b>Thông hiểu</b></div> <div>- 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 và nêu được ví dụ về ứng dụng của hiện tượng này.</div>	<div>2</div> <div>[1.1,1.2]</div>							<div>1</div> <div>[3.1]</div>		<div>2a</div> <div>[1.5]</div>	<div>2b</div> <div>[3.1]</div>
		<div><b>Bài 19:</b></div> <div><b>Thế năng điện.</b></div>	<div><b>Nhận biết</b></div> <div>-Nêu được thế năng của một điện tích q trong điện trường đặc trưng cho khả năng sinh công của điện trường khi đặt điện tích q tại điểm đang xét.</div> <div><b>Thông hiểu</b></div>	<div>2</div> <div>[1.1,1.2]</div>	<div>1</div> <div>[1.2]</div>							<div>1</div> <div>[3.1]</div>		

[illegible]

			- Lựa chọn và sử dụng thông tin để xây dựng được báo cáo tìm hiểu một số ứng dụng của tụ điện trong cuộc sống.												
Tổng số câu/ý hỏi				11	1		5	3			2	2		3	3
Tổng số điểm				2,75	0,25		1,25	0,75			1	1		1,5	1,5
Tỉ lệ %				30			20			20			30		

Đông Giang, ngày 12 tháng 03 năm 2025

*DUYỆT CỦA BAN GIÁM HIỆU*

*GIÁO VIÊN PHẢN BIỆN*

*GIÁO VIÊN*

*PHẠM ĐÔNG*