

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn (3 điểm): *Mỗi lựa chọn đúng đáp án được 0,25 điểm.*

<div>Mã đề Câu</div>	101	102	103	104
1	C	B	D	D
2	D	B	C	B
3	D	B	D	A
4	B	A	D	B
5	D	A	C	C
6	C	A	B	B
7	A	D	B	B
8	C	A	B	D
9	D	B	A	A
10	B	C	B	A
11	B	A	C	D
12	D	D	D	D

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng/ sai (2 điểm): *Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.*

- Điểm tối đa của 1 câu hỏi là **1,0 điểm**.

- Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai theo đáp án được 0,25 điểm/ 1 ý.

Mã đề/Câu	Ý	Câu 1	Câu 2
101	a)	Đ	Đ
	b)	Đ	S
	c)	S	Đ
	d)	S	S
102	a)	Đ	Đ
	b)	S	S
	c)	S	Đ
	d)	Đ	S
103	a)	S	S
	b)	Đ	Đ
	c)	Đ	S
	d)	S	Đ
104	a)	S	S
	b)	S	S
	c)	Đ	Đ
	d)	Đ	Đ

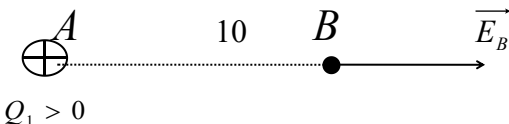
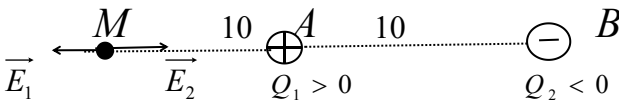
PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (2,0 điểm). *Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.*

- Mỗi câu đúng **0,5 điểm**

Mã đề	Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4
101	2	10	12	1,2
102	4	0,8	150	24
103	1,2	10	2	12
104	4	0,8	150	24

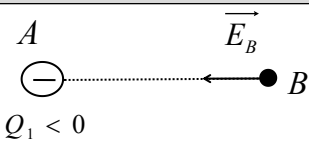
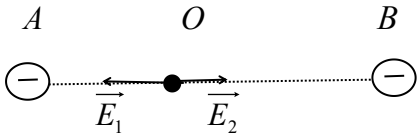
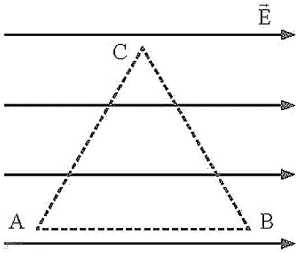
B. PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm): Học sinh giải từ câu 1 đến câu 2.

Mã đề 101, 103:

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1 (2 đ)	<div><p>$Q_1 > 0$</p>$E = \frac{k \cdot q_1 }{r^2} = \frac{9 \cdot 10^{-9} \cdot 2 \cdot 10^{-10} }{0,1^2} = 180 \text{ (V/m)}$</div>	0,5 0,5
	<div><p>- Vẽ đúng hình</p><div><p>\vec{E}_1 và \vec{E}_2 là vecto CĐĐT do Q_1, Q_2 gây ra tại điểm M</p><p>Ta có : $\vec{E}_M = \vec{E}_1 + \vec{E}_2$</p>$E_1 = \frac{k \cdot Q_1 }{r_1^2} = \frac{9 \cdot 10^{-9} \cdot 2 \cdot 10^{-10} }{0,1^2} = 180 \text{ (V/m)}$$E_2 = \frac{k \cdot Q_2 }{r_2^2} = \frac{9 \cdot 10^{-9} \cdot -4 \cdot 10^{-10} }{0,2^2} = 90(V / m)$<p>$\vec{E}_1$ và \vec{E}_2 cùng phương, ngược chiều nên \vec{E}_M có</p><ul style="list-style-type: none">- Điểm đặt : tại M- Phương chiều: cùng p,c với \vec{E}_1- Độ lớn: $E_M = E_1 - E_2 = 90 \text{ (V/m)}$</div></div>	0,25 <

--	--	--

Mã đề 102, 104:

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1 2đ	 <p>$Q_1 < 0$</p> $E = \frac{k \cdot Q_1 }{r^2} = \frac{9 \cdot 10^{-9} \cdot -2 \cdot 10^{-8} }{0,2^2} = 4500 \text{ (V/m)}$	0,5 0,5
	<p>- Vẽ đúng hình</p>  <p>$Q_1 < 0$ $Q_2 < 0$</p> <p>\vec{E}_1 và \vec{E}_2 là vectơ CĐĐT do Q_1, Q_2 gây ra tại điểm O</p> <p>Ta có : $\vec{E}_O = \vec{E}_1 + \vec{E}_2$</p>	0,25
	$E_1 = \frac{k \cdot Q_1 }{r_1^2} = \frac{9 \cdot 10^{-9} \cdot -2 \cdot 10^{-8} }{0,05^2} = 72000 \text{ (V / m)}$	0,25
	$E_2 = \frac{k \cdot Q_2 }{r_2^2} = \frac{9 \cdot 10^{-9} \cdot -3 \cdot 10^{-8} }{0,15^2} = 12000 \text{ (V / m)}$ <p>\vec{E}_1 và \vec{E}_2 cùng phương, ngược chiều nên \vec{E}_O có</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điểm đặt : tại O - Phương chiều: cùng p,c với \vec{E}_1 - Độ lớn: $E_M = E_1 - E_2 = 6 \cdot 10^4 \text{ (V/m)}$ 	0,5
Câu 2 (1 đ)	<p>- Công trên đoạn AB:</p> $A_{AB} = qEd_{AB} = 5 \cdot 10^{-12} \cdot 5000 \cdot 0,06 = 1,5 \cdot 10^{-9} \text{ (J)}$ <p>- Công trên đoạn BC:</p> $A_{BC} = qEd_{BC} = 5 \cdot 10^{-12} \cdot 5000 \cdot (-0,03) = -0,75 \cdot 10^{-9} \text{ (J)}$	0,5
	 <p align="center"><i>Hình 13.3</i></p>	0,5