

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT (lần 1) NĂM HỌC 2016-2017
MÔN: VẬT LÝ 11
 (Thời gian làm bài 45 phút)

Tên Chủ đề (nội dung, chương...)	Cấp độ		Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				Tổng
							Cấp độ thấp		Cấp độ cao		
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
DIỆN TÍCH – ĐIỆN TRƯỜNG											
Số câu	3	1	2		1		2	1	10		
Số điểm	1,2	1,0	0,8		0,4		0,8	1,0	5,2 điểm = 52%		
DÒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỔI											
Số câu	3	1	2		2	1			9		
Số điểm	1,2	1,0	0,8		0,8	1,0			4,8 điểm = 48%		
Tổng số câu	8		4		7				19		
Tổng số điểm	4,4		1,6		4,00				10		
Tỉ lệ %	44		16		40				100		

Họ, tên thí sinh: Lớp:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Chọn															

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6,0 điểm):

Câu 1: Điện năng tiêu thụ được đo bằng dụng cụ nào sau đây?

- A. Vôn kế. B. Công tơ điện. C. Am-pe kế. D. Tĩnh điện kế.

Câu 2: Có hai điện tích điểm q_1 và q_2 , chúng đẩy nhau. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $q_1 < 0; q_2 > 0$. B. $q_1, q_2 > 0$. C. $q_1 > 0; q_2 < 0$. D. $q_1, q_2 < 0$.

Câu 3: Nếu tăng khoảng cách giữa hai quả cầu gấp 3 lần thì lực tương tác giữa chúng thay đổi thế nào?

- A. Tăng 9 lần. B. Giảm 3 lần. C. Tăng 3 lần. D. Giảm 9 lần

Câu 4: Một nguồn điện (ξ, r) được mắc với một điện trở ngoài $R = r$ thành mạch kín thì cường độ dòng điện chạy trong mạch là I . Nếu thay nguồn điện trên bằng 3 nguồn điện giống hệt nó mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện I' trong mạch bằng bao nhiêu?

- A. $I' = 2,5I$. B. $I' = 2I$. C. $I' = 1,5I$. D. $I' = 3I$.

Câu 5: Một điện trở R_1 mắc song song với điện trở $R_2 = 12\Omega$, rồi mắc vào một nguồn điện có suất điện động $\xi = 24V$, điện trở trong không đáng kể. Cường độ dòng điện chạy trong mạch là 3A. Giá trị của R_1 nhận giá trị nào?

- A. 8Ω . B. 12Ω . C. 24Ω . D. 36Ω .

Câu 6: Chiều của dòng điện là chiều dịch chuyển có hướng của loại hạt nào sau đây?

- A. Điện tích dương. B. Êlectron. C. Notron. D. Ion âm.

Câu 7: Trong trường hợp nào sau đây, ta không có một tụ điện?

Giữa hai bản kim loại là một lớp

- A. gốm. B. giấy tẩm parafin.
C. giấy tẩm dung dịch muối ăn. D. không khí.

Câu 8: Một êlectron chuyển động dọc theo đường sức của một điện trường đều có cường độ điện trường $E = 100V/m$, với vận tốc ban đầu 300km/s. Êlectron chuyển động được quãng đường dài bao nhiêu thì vận tốc của nó giảm đến bằng không?

- A. 2,56mm. B. 1,13mm. C. 5,26mm. D. 3,39mm.

Câu 9: Theo thuyết êlectron, phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

- A. Một vật nhiễm điện dương là vật đã nhận thêm các ion dương.
B. Một vật nhiễm điện dương là vật thiếu êlectron.
C. Một vật nhiễm điện âm là vật đã nhận thêm êlectron.
D. Một vật nhiễm điện âm là vật thừa êlectron.

Câu 10: Hằng số điện môi là đại lượng đặc trưng cho điều gì?

- A. Tính chất điện của một chất dẫn điện. B. Tính cách điện của một chất dẫn điện.
C. Tính dẫn điện của môi trường. D. Tính chất điện của một chất cách điện.

Câu 11: Các vật nhiễm điện nào sau đây được coi là điện tích điểm?

- A. Hai quả cầu nhỏ đặt xa nhau.
B. Một thanh nhựa và một quả cầu đặt gần nhau.
C. Hai quả cầu lớn đặt gần nhau.

D. Hai thanh nhựa đặt gần nhau.

Câu 12: Biết hiệu điện thế $U_{MN} = 9V$. Hỏi đẳng thức nào sau đây chắc chắn đúng?

- A. $V_N = 9V$. B. $V_M - V_N = 9V$. C. $V_N - V_M = 9V$. D. $V_M = 9V$.

Câu 13: Đoạn mạch gồm hai điện trở $R_1 = R_2 = 18\Omega$ mắc song song. Điện trở tương đương của đoạn mạch bằng bao nhiêu?

- A. 9Ω . B. 18Ω . C. 36Ω . D. 12Ω .

Câu 14: Một nguồn điện có suất điện động $\xi = 6V$, điện trở trong $r = 2\Omega$, mạch ngoài có biến trở R . Để công suất tiêu thụ ở mạch ngoài đạt giá trị lớn nhất thì biến trở R phải có giá trị bằng bao nhiêu?

- A. $R = 2\Omega$. B. $R = 4\Omega$. C. $R = 1\Omega$. D. $R = 3\Omega$.

Câu 15: Chọn câu **sai**. Trong mạch điện nguồn điện có tác dụng nào?

- A. Tạo ra và duy trì một hiệu điện thế.
B. Tạo ra dòng điện lâu dài trong mạch.
C. Chuyển các dạng năng lượng khác thành điện năng.
D. Chuyển điện năng thành các dạng năng lượng khác.

II. PHẦN TỰ LUẬN (4,0 điểm):

Câu 1 (2,0 điểm): Hai điện tích điểm $q_1 = -q_2 = 8 \cdot 10^{-7}C$ đặt tại A và B trong không khí. $AB = 10cm$.

- a. Lực tương tác giữa chúng bằng bao nhiêu. (1,0 điểm)
b. Xác định vectơ cường độ điện trường do hai điện tích điểm gây ra tại C. Biết $AC = BC = 5cm$. (1,0 điểm)

Câu 2 (2,0 điểm):

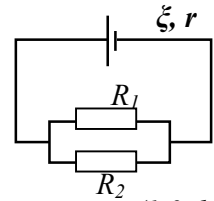
(Học sinh lựa chọn một trong hai câu: câu 2a hoặc câu 2b.)

Riêng học sinh lớp 11A bắt buộc làm câu 2b)

Câu 2a (2,0 điểm): Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ:

Nguồn điện có suất điện động $\xi = 4,5V$, điện trở trong $r = 0,4\Omega$. Các điện trở mạch ngoài $R_1 = 9\Omega, R_2 = 6\Omega$. Hãy tính:

- a. Cường độ dòng điện qua mạch chính và các điện trở.
b. Công suất tiêu thụ trên điện trở R_2 , công suất của nguồn điện và hiệu suất của nguồn điện.



(1,0 điểm)

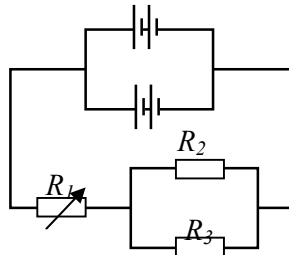
(1,0 điểm)

Câu 2b (2,0 điểm): Cho mạch điện như hình vẽ. Trong đó bộ nguồn gồm 4 pin giống nhau, mỗi pin có suất điện động $\xi = 12V$, điện trở trong $r = 6\Omega$.

Mạch ngoài gồm biến trở R_1 , điện trở $R_2 = 3\Omega$ và $R_3 = 6\Omega$.

- a. Điều chỉnh $R_1 = 2\Omega$. (1,0 điểm)
- Tính cường độ dòng điện chạy trong mạch.
- Tính công suất tiêu thụ của điện trở R_2 và hiệu suất của bộ nguồn.

b. Điều chỉnh R_1 có giá trị bằng bao nhiêu để công suất mạch ngoài đạt giá trị cực đại. Tính giá trị cực đại đó. (1,0 điểm)



----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Đáp án	B	B	D	C	C	A	C	A	A	D	A	B	A	A	D

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu	Nội dung	Điểm
1a (1,0 điểm)	- Áp dụng công thức: $F = \frac{k q_1q_2 }{r^2} = 9 \cdot 10^9 \frac{64 \cdot 10^{-14}}{0,1^2} = 0,576\text{N}$	0,5
1b (1,0 điểm)	- Áp dụng nguyên lí chồng chất điện trường: $\vec{E} = \vec{E}_1 + \vec{E}_2$	0,25
	- Vẽ hình, biểu diễn các vectơ cường độ điện trường <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{ccc} q_1 & \xrightarrow{\vec{E}_1 \quad \vec{E}_2} & q_2 \\ A & C & B \end{array}$ </div>	0,25
	Tính độ lớn các vector cường độ điện trường thành phần: $E_1 = E_2 = \frac{k q_1 }{r_1^2} = 9 \cdot 10^9 \frac{8 \cdot 10^{-7}}{0,05^2} = 2,88 \cdot 10^6 \text{V/m}$	0,5
	Do $\vec{E}_1 \uparrow \downarrow \vec{E}_2$ nên: $E = E_1 + E_2 = 5,76 \cdot 10^3 \text{(V/m)}$	0,5
2a (2,0 điểm)	Câu a:	1,25
	- Tính điện trở mạch ngoài: $R_N = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = 3,6\Omega$	0,25
	- Áp dụng định luật Ôm: $I = \frac{\xi}{R_N + r} = 1,125\text{A}$	0,5
	$I_1 = \frac{U_{12}}{R_1} = \frac{IR_N}{R_1} = 0,45\text{A}$ - $I_2 = \frac{U_{12}}{R_2} = \frac{IR_N}{R_2} = 0,675\text{A}$	0,5
	Câu b:	0,75
	- Công suất: $p_2 = I_2^2 R_2 = 2,73375\text{W}$ - Hiệu suất của nguồn điện: $H = \frac{U_{12}}{\xi} = \frac{R_N}{R_N + r} = 0,9$	0,25
2b (2,0 điểm)	Câu a:	1,0
	- Tính điện trở mạch ngoài: $R_N = R_1 + \frac{R_2 R_3}{R_2 + R_3} = 4\Omega$ - Tính suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn: $\xi_b = 2\xi = 24\text{V}; r_b = r = 6\Omega$	0,25

Cường độ dòng điện: $I = \frac{\xi_b}{R_N + r_b} = 2,4\text{A}$	0,25
Công suất và hiệu suất: $p_2 = \frac{I^2 R_{23}^2}{R_2} = 3,84\text{W}$ $H = \frac{R_N}{R_N + r_b} = 0,4$	0,5
Câu b:	1,0
Để công suất trên R_1 đạt max: $R_1 = R_{23} + r_b = 9\Omega$	0,5
Công suất cực đại: $p_1 = \frac{\xi_b^2}{4R_1} = 16\text{W}$	0,5