SỞ GD-ĐT LÂM ĐỒNG
TRƯỜNG THPT BẢO LỘC

(Đề có 3 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2
NĂM HỌC 2024 – 2025
MÔN VẬT LÝ 11
Thời gian làm bài 45 phút

Họ và tên…… Lớp……

Mã đề 234

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều lựa chọn. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12, mỗi câu chỉ lựa chọn một phương án rồi tô vào phiếu trả lời.

Câu 1. Hai bản kim loại phẳng đặt song song với nhau, cách nhau một khoảng d. Khi đặt vào hai bản kim loại này một hiệu điện thế U thì cường độ điện trường giữa hai bản kim loại là

A. $E = \frac{U}{d}$. **B.** $E = \frac{U}{d^2}$. **C.** $E = Ud$. **D.** E =d/U

Câu 2. Điện thế tại một điểm trong điện trường đặc trưng cho điện trường tại điểm đó về

A. Công **B.** Cơ năng **C.** Thế năng **D.** Lực điện

Câu 3. Sau khi được nạp điện, tụ điện có năng lượng

A. tồn tại dưới dạng cơ năng. **B.** tồn tại dưới dạng quang năng.

C. là năng lượng của điện trường trong tụ điện. **D.** tồn tại dưới dạng nhiệt năng.

Câu 4. Phát biểu nào sau đây về tính chất của các đường sức điện là không đúng ?

A. Các đường sức không bao giờ cắt nhau.

B. Các đường sức điện luôn xuất phát từ điện tích dương và kết thúc ở điện tích âm.

C. Các đường sức là các đường cong không kín hoặc đường thẳng.

D. Tại một điểm trong điện trường ta chỉ có thể vẽ được một đường sức đi qua.

Câu 5. Thế năng của điện tích q trong điện trường đều đặc trưng cho

A. độ mạnh, yếu của điện trường. **B.** khả năng tác dụng lực của điện trường.

C. phương chiều của cường độ điện trường. **D.** khả năng sinh công của điện trường đều

Câu 6. Công của lực điện trong dịch chuyển của một điện tích q trong điện trường từ điểm M đến điểm N không phụ thuộc vào

A. điện tích q **B.** vị trí điểm M, N

C. dạng đường dịch chuyển từ M đến N **D.** điện trường $\vec{E}$

Câu 7. Gọi W_M là thế năng của điện tích q tại điểm M trong điện trường, điện thế của điện trường tại điểm M liên hệ với thế năng bằng công thức đúng là

A. $W_M = q^2V_M$ **B.** $W_M = V_M/q$ **C.** $W_M = q/V_M$ **D.** $W_M = qV_M$

Câu 8. Cho hai điện tích điểm q_1, q_2 đặt cách nhau một khoảng r trong chân không, với K là hệ số tỉ lệ có độ lớn phụ thuộc môi trường đặt điện tích. Công thức nào dưới đây xác định độ lớn lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích điểm trên?

A. $F = \frac{|q_1q_2|}{kr^2}$. **B.** $F = k\frac{|q_1q_2|}{r^2}$. **C.** $F = r^2\frac{|q_1q_2|}{k}$. **D.** $F = \frac{r}{k|q_1q_2|}$.

Câu 9. Điện trường đều là điện trường mà

A. véc tơ cường độ điện trường tại mọi điểm đều bằng nhau.

B. véc tơ cường độ điện trường tại mọi điểm có độ lớn bằng nhau nhưng hướng khác nhau.

C. véc tơ cường độ điện trường tại mọi điểm có độ lớn giảm dần theo thời gian.

D. véc tơ cường độ điện trường tại mọi điểm có độ lớn tăng dần theo thời gian.

Câu 10. Một điện tích điểm q = 2 μC được đặt tại điểm M trong điện trường đều có cường độ 2400 V/m thì chịu tác dụng của lực điện có độ lớn là

A. 4,8N **B.** $4{,}8.10^3$N **C.** 48N **D.** $4{,}8.10^{-3}$N

Câu 11. Điện tích điểm là gì ?

A. Điện tích điểm là vật tích điện có kích thước rất nhỏ so với khoảng cách mà ta đang xét.

B. Điện tích điểm là vật tích điện có kích thước rất lớn so với khoảng cách mà ta đang xét.

C. Điện tích điểm là vật tích điện có khối lượng rất nhỏ để có thể bỏ qua trọng lực tác dụng lên vật.

D. Điện tích điểm là vật tích điện có dạng hình cầu nhỏ so với Trái Đất.

Câu 12. Cho hai điện tích điểm q_1, q_2 đặt cách nhau một khoảng r trong chân không, với $k = 9.10^9$ $N.m^2/C^2$ là hằng số tỉ lệ, thì lực tương tác giữa hai điện tích có độ lớn F (N). Nếu giữ nguyên độ lớn các điện tích và khoảng cách giữa chúng rồi đặt vào môi trường có hằng số điện môi ε =2 thì lực tương tác giữa hai điện tích trên sẽ

A. giảm 4 lần **B.** giảm 2 lần **C.** không đổi **D.** tăng 2 lần

Phần II. Câu trắc nghiệm đúng/sai. Học sinh chọn đúng (Đ) hoặc sai (S) cho mỗi ý a,b,c,d trong 2 câu sau.

Câu 1. Cho hai điện tích điểm $q_1 = 3.10^{-7}C$ và $q_2 = -4.10^{-7}C$ đặt cách nhau 10 cm trong chân không. Lấy $k = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0} = 9.10^9$ Nm^2/C^2

a. Hai điện tích hút nhau, lực hút tuân theo định luật Coulomb.

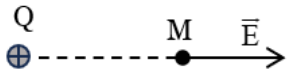
b. Lực tương tác giữa hai điện tích có độ lớn bằng 0,108 N.

c. Nếu đồng thời tăng độ lớn của mỗi điện tích và khoảng cách giữa chúng lên gấp 3 thì lực hút giữa hai điện tích sẽ giảm 3 lần

d. Đặt hệ thống hai điện tích trên và giữ nguyên khoảng cách ban đầu vào trong dầu hỏa có hằng số điện môi ε = 2.5 thì lực tương tác giữa 2 điện tích sẽ giảm 6,25 lần

Câu 2. Một điện tích điểm $Q = -4.10^{-6}C$ được đặt trong chân không. Hằng số $k = 9.10^9$ Nm^2/C^2. Điểm M cách Q một đoạn 2cm.

a. Véc tơ cường độ điện trường do điện tích Q gây ra tại M biểu diễn như hình vẽ



b. Cường độ điện trường tại M có giá trị là 22.10^6 V/m

c. Nếu cùng lúc đổi dấu điện tích Q và đổi vị trí điểm M thì hướng véc tơ cường độ điện trường tại M sẽ hướng xa điện tích Q

d. Giữ nguyên hệ thống ban đầu, đặt một điện tích thử q >0 tại M rồi tăng dần độ lớn q thì thấy độ lớn của cường độ điện trường tại M vẫn không đổi

Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn

Câu 1. Cho hai điện tích điểm q_1 và q_2 có độ lớn bằng nhau đặt trong không khí cách nhau 10cm. Biết lực hút tĩnh điện giữa hai điện tích là 0,16N; Cho $K = 9.10^9$ Nm^2/C^2. Độ lớn hai điện tích có giá trị là $|q_1| = |q_2| = a.10^{-7}C$. Tìm a (lảm tròn đến hai chữ số thập phân) ?

Câu 2. Trên một đường sức của một điện trường đều cho hai điểm A và B cách nhau 10cm. Biết hiệu điện thế giữa hai điểm A,B là U_{AB} = 240V. Tính cường độ điện trường đều (có đơn vị V/m)

Câu 3. Xét một điện trường đều giữa hai bản kim loại phẳng đặt song song, gần nhau,cách điện, tích điện trái dấu, mốc điện thế tại bản âm. Điểm M trong điện trường cách bản âm 5cm. Một điện tích $q = 8.10^{-4}C$ chuyển động từ M về bản âm thì công của lực điện là A = 0,4J. Tính điện thế của điện trường tại M ra đơn vị Vôn.

Câu 4. Hai tụ điện loại 4μF-240V và 6μF-220V ghép song song thành bộ tụ rồi đặt vào hai đầu bộ tụ một hiệu điện thế U = 220V. Điện tích bộ tụ điện tích được là $Q_{bộ} = b.10^{-3}C$. Tìm b (lảm tròn đến hai chữ số thập phân) ?

Phần IV. Tự luận

Bài 1. Hai điện tích điểm $q_1 = -q_2 = 10nC$ lần lượt đặt tại hai điểm A,B trong chân không, cách nhau 12cm. Tính cường độ điện trường tổng hợp tại điểm M trong hai trường hợp sau

a/ M là trung điểm của đoạn AB

b/ M cách A,B lần lượt là MA = 6cm, MB = 18cm.

Bài 2. Điện áp giữa hai bản tụ điện phẳng U = 220V, hai bản cách nhau d = 5cm. Mốc điện thế tại bản âm của tụ. Từ bản dương, một electron được bắn về bản âm, dọc theo đường sức điện với vận tốc ban đầu có độ lớn bao nhiêu đề eléctron vừa tới bản âm thì dừng lại. Cho điện tích eléctron $q = -1,6.10^{-19}C$, khối lượng $m = 9,1.10^{-31}kg$.

Bài 3. Trên vỏ 2 tụ điện lần lượt ghi 12μF- 220V và 8μF – 240V . Tìm hiệu điện thế giới hạn lớn nhất của bộ tụ điện khi ghép nối tiếp hai tụ này ?

----------Hết ----------

TRƯỜNG THPT BẢO LỘC
TỔ VẬT LÝ – CÔNG NGHỆ

ĐÁP ÁN ĐỀ KTGK 2 VẬT LÝ 11. NĂM HỌC 2024 – 2025

Phần I

Đề 123	Đề 234	Đề 345	Đề 456
1. A	1. A	1. B	1. B
2. C	2. C	2. C	2. A
3. B	3. C	3. A	3. C
4. A	4. B	4. A	4. C
5. D	5. D	5. C	5. D
6. A	6. C	6. D	6. C
7. C	7. D	7. A	7. D
8. C	8. B	8. C	8. B
9. D	9. A	9. B	9. B
10. B	10. D	10. D	10. A
11. B	11. A	11. B	11. D
12. D	12. B	12. D	12. A

Phần II.

	Mã 123, 345		**Mã 234, 456**
Câu 1	a. **Đ**	**Câu 1**	a. **Đ**
	b. **Đ**		c. **Đ**
	d. **S**		b. **S**
	e. **S**		c. **S**
Câu 2	**a. Đ**	**Câu 2**	a. **S**
	b. Đ		c. **S**
	d. S		b. **Đ**
	e. S		c. **Đ**

Phần III

Mã đề 123, 345

Câu 1 | **3** | **,** | **1** | **6** |

Câu 2 | **2** | **2** | **0** | **0** |

Câu 3 | **1** | **0** | **0** | **0** |

Câu 4 | **1** | **,** | **3** | **2** |

Mã đề 234, 456

Câu 1 | **4** | **,** | **2** | **2** |

Câu 2 | **2** | **4** | **0** | **0** |

Câu 3 | **5** | **0** | **0** | |

Câu 4 | **2** | **,** | **2** | |

Phần IV.

Mã 123, 345	**Mã 234, 456**

Bài 1	a/ $E_M = E_1+E_2$ = **28.800** V/m…….. **1đ**	Bài 1	a/ $E_M = E_1+E_2$ = **50.000** V/m…….. **1đ**
	b/ $E_M = E_1-E_2$ = **12.800** V/m……**1đ**		b/ $E_M = E_1-E_2$ = **22222,3** V/m……**1đ**
Bài 2	0-$mV_0^2/2 = qU$……...**0,25đ** $V_0 = \sqrt{2qU/m}$ = **9,2.10^6** m/s……**0,25đ**	Bài 2	0-$mV_0^2/2 = qU$……...**0,25đ** $V_0 = \sqrt{2qU/m}$ = **8,8.10^6** m/s……**0,25đ**
Bài 3	Q_{gh1} = 1,32.10^{-3}C Q_{gh2} = 9,6.10^{-4}C…….. Vì hai tụ ghép nt nên $Q_{ghbộ}$ = **9,6.10^{-4}C**……. $C_{bộ}$ = 2,4.10^{-6}F…… **0,25đ** $U_{ghbộ}$ = Q/C = 400V…… **0,25đ**	Bài 3	Q_{gh1} = 2,64.10^{-3}C Q_{gh2} = 1,92.10^{-3}C…….. Vì hai tụ ghép nt nên $Q_{ghbộ}$ = 1,92**.10^{-3}C**……. $C_{bộ}$ = 4,8.10^{-6}F…… **0,25đ** $U_{ghbộ}$ = Q/C = 400V…… **0,25đ**