

Ngày: 17/3/2026

Thời gian làm bài: 45 **phút** (không kể thời gian giao đề)

Họ và tên thí sinh:.....Số báo danh :.....

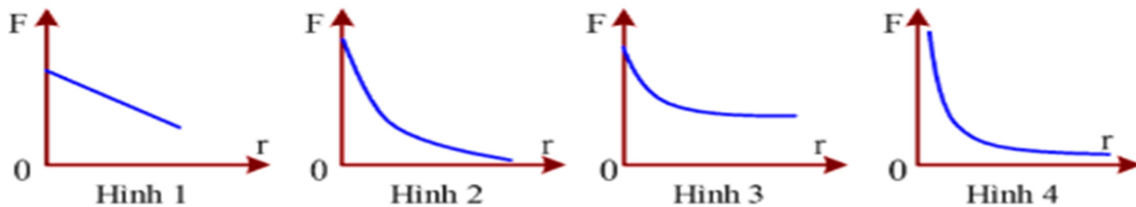
I. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

PHẦN I (4,5 điểm). Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Trong trường hợp nào sau đây, ta có thể coi các vật nhiễm điện là các điện tích điểm?

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

Câu 2. Đồ thị nào trong hình vẽ có thể biểu diễn sự phụ thuộc của lực tương tác giữa hai điện tích điểm vào khoảng cách giữa chúng?



- A. Hình 1. B. Hình 2. C. Hình 3. D. Hình 4.

Câu 3. Chỉ ra công thức **đúng** của định luật Cu-lông trong chân không.

- A. $F = k \frac{|q_1 \cdot q_2|}{r^2}$ B. $F = k \frac{|q_1 \cdot q_2|}{r}$ C. $F = k \frac{q_1 \cdot q_2}{r}$ D. $F = \frac{q_1 \cdot q_2}{k \cdot r}$

Câu 4. Cọ xát thanh ebonit vào miếng dạ, thanh ebonit tích điện âm vì:

- A. Electron chuyển từ thanh ebonit sang dạ.
B. Electron chuyển từ dạ sang thanh ebonit.
C. Proton chuyển từ dạ sang thanh ebonit.
D. Proton chuyển từ thanh ebonit sang dạ.

Câu 5. Đơn vị đo của điện tích là

- A. C (Cu-lông). B. A (Ampe). C. V (Vôn). D. V/m (Vôn/mét).

Câu 6. Một quả cầu tích điện $6,4 \cdot 10^{-7} \text{ C}$. Trên quả cầu thừa hay thiếu bao nhiêu electron so với số proton để quả cầu trung hoà về điện?

- A. Thừa $4 \cdot 10^2$ electron. B. Thiếu $4 \cdot 10^2$ electron.
C. Thừa $25 \cdot 10^{12}$ electron. D. Thiếu $25 \cdot 10^{13}$ electron.

Câu 7. Điện trường là

- A. môi trường không khí quanh điện tích.
B. môi trường chứa các điện tích.
C. môi trường bao quanh điện tích, gắn với điện tích và tác dụng lực điện lên các điện tích khác đặt trong nó.
D. môi trường dẫn điện.

Câu 8. Tại một điểm xác định trong điện trường tĩnh, nếu độ lớn của điện tích thử tăng 2 lần thì độ lớn cường độ điện trường

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

Câu 9. Công thức xác định cường độ điện trường gây ra bởi điện tích $Q < 0$, tại một điểm trong chân không, cách điện tích Q một khoảng r là

A. $E = 9.10^9 \frac{Q}{r^2}$. B. $E = -9.10^9 \frac{Q}{r^2}$ C. $E = 9.10^9 \frac{Q}{r}$ D. $E = -9.10^9 \frac{Q}{r}$

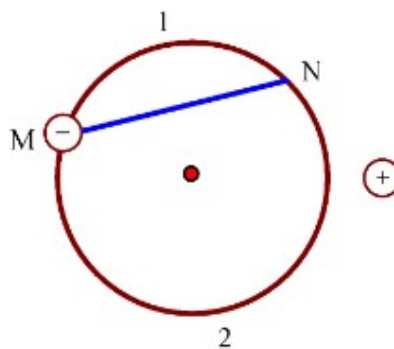
Câu 10. Thế năng của điện tích trong điện trường đặc trưng cho

- A. khả năng tác dụng lực của điện trường.
- B. khả năng sinh công của điện trường.
- C. phương chiều của cường độ điện trường.
- D. độ lớn nhỏ của vùng không gian có điện

Câu 11. Một điện tích chuyển động trong điện trường theo một đường cong kín. Gọi công của lực điện trong chuyển động đó là A thì

- A. $A > 0$ nếu $q > 0$.
- B. $A > 0$ nếu $q < 0$.
- C. $A > 0$ nếu $q < 0$
- D. $A = 0$

Câu 12. Một vòng tròn tâm O nằm trong điện trường của một điện tích điểm Q . M và N là hai điểm trên vòng tròn đó. Gọi A_{M1N} , A_{M2N} và A_{MN} là công của lực điện tác dụng lên điện tích điểm q trong các dịch chuyển dọc theo cung $M1N$ và $M2N$ và dây cung MN thì?



- A. $A_{M1N} < A_{M2N}$
- B. A_{MN} nhỏ nhất.
- C. A_{M2N} lớn nhất.
- D. $A_{M1N} = A_{M2N} = A_{MN}$.

Câu 13. Thả cho một proton không có vận tốc ban đầu trong một điện trường (bỏ qua tác dụng của trường hấp dẫn) thì nó sẽ?

- A. chuyển động ngược hướng với hướng của đường sức của điện trường.
- B. chuyển động từ nơi có điện thế cao sang nơi có điện thế thấp.
- C. chuyển động từ nơi có điện thế thấp sang nơi có điện thế cao.
- D. đứng yên.

Câu 14. Biểu thức nào dưới đây là biểu thức định nghĩa điện dung của tụ điện?

- A. F/q .
- B. U/d
- C. $A_{M\infty} / q$.
- D. Q/U .

Câu 15. Trong trường hợp nào dưới đây, ta không có một tụ điện? Giữa hai bản kim loại là một lớp

- A. mica.
- B. nhựa pôliêtilen.
- C. giấy tẩm dung dịch muối ăn.
- D. giấy tẩm parafin.

Câu 16. Một tụ điện có điện dung C được tích điện Q , năng lượng điện trường mà tụ điện này đang có là

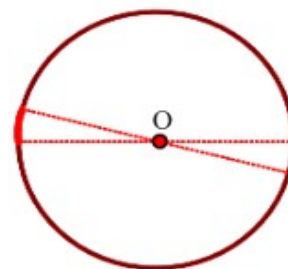
A. $W = \frac{Q^2}{2C}$. B. $W = \frac{Q}{2C^2}$. C. $W = \frac{CQ^2}{2}$. D. $W = \frac{C^2Q}{2}$.

Câu 17. Có hai điện tích $q_1 = 2.10^{-6}C$, $q_2 = -2.10^{-6}C$, đặt tại hai điểm A, B trong chân không và cách nhau một khoảng 6cm. Một điện tích $q_3 = 2.10^{-6}C$, đặt tại M nằm trên đường trung trực của AB, cách AB một khoảng 4 cm. Độ lớn của lực điện do hai điện tích q_1 và q_2 tác dụng lên điện tích q_3 là

- A. 2,5N
- B. 55N.
- C. 30,1N.
- D. 17,28N.

Câu 18. Một vòng dây dẫn mảnh, tròn, bán kính R . tích điện đều với điện tích q đặt trong không khí. Cường độ điện trường tổng hợp tại tâm vòng dây

- A. có phương vuông góc với mặt phẳng chứa vòng dây
- B. có phương song song với mặt phẳng chứa vòng dây.
- C. có độ lớn $kq/(2\pi R^2)$.
- D. Có độ lớn bằng 0



PHẦN II (2,0 điểm). Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu học sinh chỉ chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Hai điện tích điểm q_1 và q_2 trái dấu và cùng độ lớn đặt tại hai điểm AB cách nhau một khoảng r

- a). Lực tương tác giữa chúng là lực hút
- b). Nếu đặt điện tích điểm q_0 nằm trên đường trung trực của AB thì lực tổng hợp do q_1 và q_2 tác dụng lên q_0 luôn cùng phương với đường thẳng AB
- c). Lực tương tác giữa hai điện tích có độ lớn tỉ lệ thuận với r
- d). Nếu cho hai quả cầu tiếp xúc nhau rồi sau đó đưa trở về vị trí cũ thì độ lớn lực tương tác giữa chúng giảm đi so với lúc chưa tiếp xúc

Câu 2. Tụ điện có điện dung $C=2\text{mF}$, được nối vào một nguồn điện có hiệu điện thế 100V.

- a). Điện tích mà tụ tích được có độ lớn 0,2C
- b). Năng lượng của tụ lúc đó có giá trị là 10J
- c). Nếu nối hai bản của tụ điện bằng một dây dẫn điện thì điện tích của hai bản tụ bằng 0
- d). Ghép song song tụ trên với một tụ giống hệt nó thì hệ hai tụ trở thành một bộ tụ điện có điện dung 4mF

PHẦN III (0,5 điểm). Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2.

Câu 1: Mặt trong của màng tế bào trong cơ thể sống mang điện tích âm, mặt ngoài mang điện tích dương. Hiệu điện thế giữa hai mặt này bằng 0,070 V. Màng tế bào dày $8,0 \cdot 10^{-9}$ m. Độ lớn cường độ điện trường trung bình trong màng tế bào bằng bao nhiêu (**Đơn vị: 10^6V/m**)

Câu 2: Một siêu tụ điện có các thông số được ghi trên vỏ như hình bên. Điện dung của siêu tụ điện này có giá trị bằng bao nhiêu fara?



II. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu 1: Phát biểu định nghĩa và viết công thức định nghĩa điện dung của tụ điện?

Câu 2: Đặt một điện tích điểm $Q = 2 \mu\text{C}$ trong chân không. Gọi M và N là hai điểm cách điện tích lần lượt là 10 cm và r . Lấy $k = 9 \cdot 10^9 \text{N.m}^2/\text{C}^2$.

a) Xác định hướng và độ lớn của cường độ điện trường do điện tích Q gây ra tại điểm M .

b) Di chuyển điện tích Q lại gần N thêm 10 cm thì cường độ điện trường do Q gây ra tại N tăng gấp 4 lần so với ban đầu. Tính giá trị của r .

----- HẾT -----

HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2
NĂM HỌC 2025 – 2026
Môn: Vật lí – Lớp 11

I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)

PHẦN I.

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,25 điểm**)

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	C	10	B
2	D	11	D
3	A	12	D
4	B	13	B
5	A	14	D
6	B	15	C
7	C	16	A
8	C	17	D
9	B	18	D

Phần II

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là **1 điểm**.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25 điểm**.
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,50 điểm**.
- Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được **1 điểm**.

Câu	Lệnh hỏi	Đáp án (Đ/S)	Câu	Lệnh hỏi	Đáp án (Đ/S)
1	a)	Đ	2	a)	Đ
	b)	Đ		b)	Đ
	c)	S		c)	Đ
	d)	Đ		d)	Đ

Phần III (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được **0,25 điểm**)

Câu	Đáp án	Câu	Đáp án
1	8,75	2	3000

II. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Câu	Hướng dẫn	Điểm
1	- Phát biểu đúng định nghĩa - Viết đúng biểu thức	0,5 0,5
2.a.	Cường độ điện trường hướng ra xa điện tích Viết được công thức $E = 9.10^9 \frac{ Q }{r^2}$	0,25 0,5

	Thay số tính được $E = 18.10^5 \text{ V/m}$	0,25
2.b.	$\frac{E_1}{E_2} = \frac{(r-10)^2}{r^2}$ Thay số tính được $r = 20\text{cm}$	0,5 0,5

- Học sinh làm cách khác, nếu đúng cho điểm tối đa.