

KIỂM TRA GIỮA KỲ I – NĂM HỌC 2022 – 2023 (ĐỀ 1)
MÔN VẬT LÝ - KHỐI LỚP 11

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)

Câu 1: Dưới tác dụng của lực điện trường, một điện tích $q > 0$ di chuyển được một đoạn đường s trong điện trường đều theo phương hợp với \vec{E} góc α . Trong trường hợp nào sau đây, công của lực điện trường là công cản?

- A. $\alpha = 45^0$ B. 90^0 C. $\alpha = 120^0$ D. $\alpha = 0^0$

Câu 2: Cường độ dòng điện chạy qua tiết diện thẳng của dây dẫn là 1,5A. Trong khoảng thời gian 3s thì điện lượng chuyển qua tiết diện dây là

- A. 1C B. 5,4C C. 0,5C D. 4,5C

Câu 3: Quan hệ giữa cường độ điện trường E và hiệu điện thế U giữa hai điểm mà hình chiếu đường nối hai điểm đó lên đường sức là d thì cho bởi biểu thức

- A. $U = E.d$ B. $U = E/d$ C. $U = q.E/d$ D. $U = q.E.d$

Câu 4: Có bốn vật A, B, C, D kích thước nhỏ, nhiễm điện. Biết rằng vật A hút vật B nhưng lại đẩy C Vật C hút vật D. Khẳng định nào sau đây là không đúng?

- A. Điện tích của vật B và D cùng dấu.
B. Điện tích của vật A và D trái dấu.
C. Điện tích của vật A và C cùng dấu.
D. Điện tích của vật A và D cùng dấu.

Câu 5: Trong trường hợp nào sau đây ta có một tụ điện?

- A. hai tấm gỗ khô đặt cách nhau một khoảng trong không khí.
B. hai tấm kẽm ngâm trong dung dịch axit.
C. hai tấm nhôm đặt cách nhau một khoảng trong nước nguyên chất.
D. hai tấm nhựa phủ ngoài một lá nhôm.

Câu 6: Điện trường đều là điện trường mà cường độ điện trường của nó

- A. có hướng như nhau tại mọi điểm. B. có độ lớn như nhau tại mọi điểm.
C. có độ lớn giảm dần theo thời gian. D. có hướng và độ lớn như nhau tại mọi điểm.

Câu 7: Mối liên hệ giữa hiệu điện thế U_{MN} và hiệu điện thế U_{NM} là:

- A. $U_{MN} = -1/U_{NM}$ B. $U_{MN} = 1/U_{NM}$. C. $U_{MN} = U_{NM}$. D. $U_{MN} = - U_{NM}$.

Câu 8: Điều kiện để có dòng điện là

- A. có điện tích tự do. B. có hiệu điện thế.
C. có nguồn điện D. có hiệu điện thế và điện tích tự do.

Câu 9: Hai tụ điện chứa cùng một lượng điện tích thì

- A. tụ điện nào có điện dung lớn hơn, sẽ có hiệu điện thế giữa hai bản lớn hơn.
B. chúng phải có cùng điện dung.
C. hiệu điện thế giữa hai bản của mỗi tụ điện phải bằng nhau.
D. tụ điện nào có điện dung lớn hơn, sẽ có hiệu điện thế giữa hai bản nhỏ hơn.

Câu 10: Một nguồn điện có suất điện động là ξ , công của nguồn là A , q là độ lớn điện tích dịch chuyển qua nguồn. Mối liên hệ giữa chúng là

- A. $A = q.\xi$ B. $\xi = q.A$ C. $q = A.\xi$ D. $A = q^2.\xi$

Câu 11: Công của lực điện tác dụng lên một điện tích điểm q khi di chuyển từ điểm M đến điểm N trong điện trường

- A. tỉ lệ thuận với chiều dài đường đi MN.
B. cả ba ý A, D, C đều không đúng.
C. tỉ lệ thuận với thời gian di chuyển.
D. tỉ lệ thuận với độ lớn của điện tích q .

Câu 12: Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là $U_{MN} = 40V$. Chọn câu chắc chắn đúng.

- A. Điện thế ở M cao hơn điện thế ở N là 40V
B. Điện thế ở M có giá trị dương, ở N có giá trị âm.
C. Điện thế ở N bằng 0.
D. Điện thế ở M là 40V.

Câu 13: Hai điện tích đặt gần nhau, nếu tăng khoảng cách giữa chúng đi 2 lần thì lực tương tác giữa 2 vật sẽ

- A. tăng lên 4 lần B. giảm đi 2 lần C. giảm đi 4 lần D. tăng lên 2 lần

Câu 14: Một vật có mang điện tích dương thì phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Vật đó thiếu electron.
- B. Cả D và C
- C. Hạt nhân của các nguyên tử trong vật đó có số proton nhiều hơn số neutron.
- D. Vật có thừa electron.

Câu 15: Điện trường là

- A. môi trường không khí quanh điện tích.
- B. môi trường dẫn điện.
- 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 chứa các điện tích.

Câu 16: Nếu khoảng cách từ điện tích nguồn tới điểm đang xét tăng $\sqrt{2}$ lần thì cường độ điện trường

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

Câu 17: Một đoạn mạch tiêu thụ có công suất 100 W, trong 20 phút nó tiêu thụ một năng lượng

- A. 5 J.
- B. 10 kJ
- C. 2000 J.
- D. 120 kJ.

Câu 18: Công của dòng điện có đơn vị là:

- A. kVA
- B. kWh
- C. W
- D. J/s

Câu 19: Phát biểu nào sau đây là không đúng?

- A. Công suất tỏa nhiệt ở vật dẫn khi có dòng điện chạy qua đặc trưng cho tốc độ tỏa nhiệt của vật dẫn đó và được xác định bằng nhiệt
- B. Công của dòng điện chạy qua một đoạn mạch là công của lực điện trường làm di chuyển các điện tích tự do trong đoạn mạch và bằng tích của hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch với cường độ dòng điện và thời gian dòng điện chạy qua đoạn mạch đó.
- C. Công suất của dòng điện chạy qua đoạn mạch bằng tích của hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch và cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch đó.
- D. Nhiệt lượng tỏa ra trên một vật dẫn tỉ lệ thuận với điện trở, với cường độ dòng điện và với thời gian dòng điện chạy qua vật.

Câu 20: Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong không khí

- A. tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa hai điện
- B. tỉ lệ với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.
- C. tỉ lệ với khoảng cách giữa hai điện tích.
- D. tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.

Câu 21: Công của lực điện trường dịch chuyển một điện tích $1\mu\text{C}$ dọc theo chiều một đường sức trong một điện trường đều 1000 V/m trên quãng đường dài 10 m là

- A. 1 J.
- B. 1000 J.
- C. 10 mJ.
- D. 1 mJ.

II. PHẦN TỰ LUẬN(3ĐIỂM)

Bài 1(1điểm) Cho mạch điện gồm R_1 , nối tiếp với R_2 đặt vào hiệu điện thế $U = 18\text{V}$, $R_2 = 1,5\ \Omega$. Biết hiệu điện thế hai đầu R_1 là 6V . Tính nhiệt lượng tỏa ra trên R_1 trong 2 phút ?

Bài 2(2 điểm) Một điện tích điểm $q_1 = 8.10^{-8}\text{C}$ tại O trong chân không

- a) Xác định cường độ điện trường tại M cách O một khoảng 30cm .
- b) Tại A cách O 10cm đặt điện tích điểm $q_2 = -6.10^{-8}\text{C}$. Tính cường độ điện trường tại N là trung điểm của AO.
- c) Xác định vị trí điểm C mà tại đó cường độ điện trường bằng 0

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10	Câu 11
C	D	A	D	C	D	D	D	D	A	D
Câu 12	Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16	Câu 17	Câu 18	Câu 19	Câu 20	Câu 21	
A	C	A	C	D	D	B	D	D	C	

II. TỰ LUẬN

CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
1	$U_2 = 18 - 6 = 12V$	0,25
	$I_2 = I_1 = \frac{U_2}{R_2} = \frac{12}{1,5} = 8A$	0,25
	$Q_1 = U_1 I_1 t = 6.8.120 = 5760J$	0,5
2a	$E_M = \frac{k q }{r^2} = \frac{9.10^9.8.10^{-8}}{0,3^2} = 8000V / m$	0,5
2b	$E_N = E_1 + E_2 = 504000V / m$	1
2c	C nằm ngoài AO cách A 64,64cm	0,5

