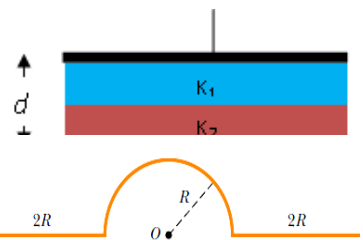


Câu 1. Một tụ phẳng có điện tích bằng A được lấp đầy hai chất điện môi như hình vẽ (bề dày hai tấm điện môi bằng nhau). Tìm điện dung của tụ:



Câu 2 Một đoạn dây tích điện đều được uốn thành hình như hình vẽ. Biết mật độ điện dài của sợi dây là $\lambda = 4,43 \cdot 10^{-9} \text{ C/m}$, tìm điện thế V tại điểm O.

Câu 3. Giữa hai dây dẫn hình trụ song song cách nhau một khoảng $l = 60 \text{ cm}$ người ta đặt một hiệu điện thế $U = 3000\text{V}$. Bán kính tiết diện mỗi dây là $r = 1 \text{ mm}$. Hãy xác định cường độ điện trường tại trung điểm của khoảng cách giữa 2 sợi dây biết rằng các dây dẫn đặt trong không khí.

Câu 4. Hai bản kim loại lớn có diện tích $1,0 \text{ m}^2$ nằm đối diện nhau. Chúng cách nhau $5,0\text{cm}$ và có điện tích bằng nhau nhưng trái dấu ở trên các mặt trong của chúng. Nếu cường độ điện trường ở giữa hai bản bằng 55V/m thì độ lớn của các điện tích trên các bản bằng bao nhiêu? Bỏ qua các hiệu ứng mép.

Câu 5. Người ta đặt một hiệu điện thế $U = 400 \text{ V}$ giữa hai hình trụ dài đồng trục bằng kim loại mỏng bán kính $r_1 = 2 \text{ cm}$ và $r_2 = 10 \text{ cm}$. Tính mật độ điện dài trên hình trụ trong.

Câu 6. Cho một quả cầu tích điện đều với bán kính a. Hiệu điện thế giữa hai điểm cách tâm lần lượt $a/2$ và a là U. Mật độ điện khối của quả cầu là:

Câu 7. Một tụ điện phẳng, diện tích bản cực $S=140 \text{ cm}^2$, khoảng cách giữa hai bản tụ $d=0,5 \text{ cm}$. Giữa hai bản cực là điện môi có hằng số điện môi $\epsilon=2$. Tụ được tích điện đến hiệu điện thế $U=300\text{V}$. Nếu nối hai bản tụ điện với điện trở $R=100 \Omega$ thành mạch kín thì nhiệt lượng tỏa ra trên điện trở khi tụ phóng hết điện là (cho $\epsilon_0=8,86 \cdot 10^{-12} \text{ C/Nm}^2$):

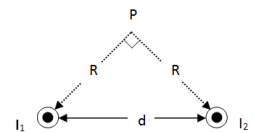
Câu 8. Một tụ điện phẳng có chứa điện môi $\epsilon = 3$, khoảng cách giữa hai bản là $0,2 \text{ cm}$, hiệu điện thế giữa hai bản là 600 V . Tính mật độ điện mặt trên chất điện môi.

Câu 9. Một quả cầu bán kính $R = 10\text{cm}$ tích điện đều với mật độ điện tích $\rho = 1,6 \cdot 10^{-10} \text{ C/cm}^3$ đặt trong không khí. Năng lượng điện trường bên ngoài quả cầu là (cho hằng số điện môi $\epsilon_0=1/(36\pi \cdot 10^9) \text{ C}^2/\text{Nm}^2$):

Câu 10. Electron chuyển động trong từ trường đều có cảm ứng từ $B=2 \cdot 10^{-6} \text{ T}$ theo phương vuông góc với các đường cảm ứng từ. Quỹ đạo của electron là đường tròn có bán kính $R=4 \text{ cm}$. Động năng của electron có giá trị là (cho $m_e=9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$, $e=1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$):

Câu 11. Cho một khung dây phẳng diện tích 20 cm^2 quay trong một từ trường đều với vận tốc 5 vòng/s. Trục quay nằm trong mặt phẳng của khung và vuông góc với các đường sức từ trường. Cường độ từ trường bằng $2 \cdot 10^4 \text{ A/m}$. Tìm giá trị lớn nhất của từ thông gửi qua khung dây.

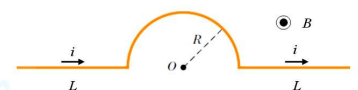
Câu 12. Hai dây dẫn dài song song, mang dòng điện I_1 và I_2 cùng chiều nhau. Xác định độ lớn của từ trường tổng hợp tại điểm P. Biết $I_1 = 15\text{A}$, $I_2 = 32\text{A}$, $d = 5,3\text{cm}$.



Câu 13. Cho một dòng điện $I = 10 \text{ A}$ chạy qua một dây dẫn đặc hình trụ, bán kính tiết diện thẳng góc $R = 5 \text{ cm}$. Tính cường độ từ trường tại điểm nằm cách trục của dây là 2 cm .

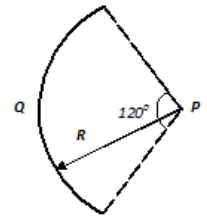
Câu 14. Hai dây dẫn dài vô hạn đặt song song cách nhau một khoảng nào đó. Dòng điện chạy qua các dây dẫn bằng nhau và cùng chiều. Tìm cường độ dòng điện chạy qua mỗi dây, biết rằng muốn dịch chuyển các dây dẫn tới một khoảng cách lớn gấp đôi lúc đầu thì phải tốn một công bằng $6 \cdot 10^{-5} \text{ J/m}$ (công dịch chuyển 1 mét dài của dây dẫn).

Câu 15. Một đoạn dây mà phần giữa là một cung tròn đặt trong từ trường đều B hướng từ mặt phẳng hình vẽ đi ra phía trước. Hỏi nếu có dòng điện I chạy trên dây thì lực từ tổng hợp F tác dụng lên nó là bao nhiêu?



Câu 1. Một thanh nhựa, với điện tích Q được phân bố đều $\lambda = 8,86 \cdot 10^{-9} \text{ C/m}$, được uốn cong thành một cung tròn bán kính R và góc ở tâm bằng 120° như hình vẽ. Tìm điện thế ở P là tâm của cung tròn đó.

- [A] 83,3 V [B] 75,0 V [C] 80,0 V [D] 41,7 V



Câu 2. Một tụ điện phẳng có các bản với diện tích A và cách nhau d . Một hiệu điện thế V được đặt vào giữa các bản tụ. Sau đó ắc quy được ngắt ra và một tấm điện môi dày b và có hằng số điện môi K được đưa vào giữa các bản tụ (hình vẽ). Cho $A = 115 \text{ cm}^2$; $d = 1,24 \text{ cm}$; $b = 0,78 \text{ cm}$; $K = 2,61$; $V_0 = 85,5 \text{ V}$. Hiệu điện thế giữa hai bản tụ sau khi đưa tấm điện môi vào:



Câu 3. Một quả cầu dẫn điện bán kính 10cm có một điện tích chưa biết. Nếu điện trường cách tâm quả cầu 15cm bằng $3,0 \cdot 10^3 \text{ V/m}$ và hướng theo bán kính vào trong thì mật độ điện tích trên bề mặt quả cầu bằng bao nhiêu?

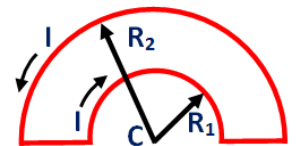
Câu 4. Tính điện thế tại một điểm nằm trên trục của đĩa tròn có bán kính là $R = 40 \text{ cm}$ mang điện tích đều và cách tâm đĩa một khoảng $h = 30 \text{ cm}$. Biết điện tích của đĩa là $q = 1,256 \cdot 10^{-8} \text{ C}$.

Câu 5. Người ta đặt một hiệu điện thế $U = 400 \text{ V}$ giữa hai hình trụ dài đồng trục bằng kim loại mỏng bán kính $r_1 = 2 \text{ cm}$ và $r_2 = 10 \text{ cm}$. Tính mật độ điện dài trên hình trụ trong.

Câu 6. Hai điện tích điểm q_1, q_2 ($q_1 = -4q_2, q_1 < 0$), đặt tại hai điểm P, Q cách nhau một khoảng $l = 15 \text{ cm}$ trong không khí. Điểm M có cường độ điện trường bằng 0 cách q_1 là:

Câu 7. Các bản cực của tụ điện phẳng không khí ($\epsilon = 1$) diện tích S hút nhau do tích điện trái dấu (q). Lực này tạo nên một áp suất “tĩnh điện”, áp suất này bằng:

Câu 8. Một quả cầu có bán kính $R = 3 \text{ cm}$, được tích điện đều trong khắp thể tích với mật độ $\rho = 1,6 \cdot 10^{-8} \text{ C/cm}^3$. Tính năng lượng điện trường bên trong quả cầu, biết hằng số điện môi của quả cầu là $\epsilon = 2$.



Câu 9. Một dây dẫn được uốn như hình vẽ. Xác định từ trường tổng hợp B tại điểm C , biết $I = 10 \text{ A}$, $R_2 = 2R_1 = 6,28 \text{ cm}$.

Câu 10. Hai vòng dây dẫn bán kính giống nhau bán kính $r_0 = 10 \text{ cm}$ được đặt song song, trục trùng nhau và mặt phẳng của chúng cách nhau một đoạn $a = 20 \text{ cm}$. Biết các dòng điện chạy trên các vòng dây bằng nhau bằng 6 A và cùng chiều, cảm ứng từ tại điểm giữa của đoạn thẳng nối hai tâm vòng dây là ($\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ H/m}$):

Câu 11. Một electron bay vào từ trường đều với vận tốc \vec{v} có phương vuông góc với vectơ cảm ứng từ \vec{B} . Nhận xét nào dưới đây là không đúng:

- [A] Chu kỳ quay của electron trên quỹ đạo không phụ thuộc vận tốc;
 [B] Quỹ đạo của electron trong từ trường là đường tròn;
 [C] Bán kính quỹ đạo của electron tỷ lệ thuận với vận tốc;
 [D] Chu kỳ quay của electron trên quỹ đạo tỷ lệ nghịch với vận tốc;

Câu 12. Một vòng dây dẫn tròn bán kính $R = 4 \text{ cm}$ có dòng điện $I = 3 \text{ A}$, được đặt sao cho mặt phẳng của vòng dây vuông góc với đường sức của một từ trường đều có cảm ứng từ $B = 0,2 \text{ T}$. Công phải tốn để quay vòng dây về vị trí song song với đường sức từ là:

Câu 13. Cho một dòng điện $I = 10 \text{ A}$ chạy qua một dây dẫn đặc hình trụ, bán kính tiết diện thẳng góc $R = 5 \text{ cm}$. Tính cường độ từ trường tại điểm nằm cách trục của dây là 2 cm .

Câu 14. Một electron được gia tốc bằng một hiệu điện thế $U = 6000 \text{ V}$ bay vào một từ trường đều có cảm ứng từ $B = 1,3 \cdot 10^{-2} \text{ T}$. Hướng bay của electron hợp với đường sức từ một góc $\alpha = 60^\circ$, quỹ đạo của electron khi đó là một đường đỉnh ốc. Bước của đường đỉnh ốc là (cho $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$, $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$):

Câu 15. Một sợi dây dài 100cm nằm dọc theo trục x có dòng điện 0,50A chạy theo chiều dương của x và đặt trong từ trường $B = (3,0\text{T})\mathbf{j} + (4,0\text{T})\mathbf{k}$. Tính lực tác dụng lên dây đó. Biết $\mathbf{i}, \mathbf{j}, \mathbf{k}$ là các véc tơ đơn vị của 3 trục tương ứng x, y, z trong hệ trục tọa độ Oxyz.

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ MÔN VẬT LÝ ĐẠI CƯƠNG PHẦN II

Thời gian 45 phút (Không sử dụng tài liệu)

CHỮ KÝ (CÁC) CÁN BỘ COI THI	ĐỀ SỐ 19	STT
-----------------------------	----------	-----

HỌ VÀ TÊN SINH VIÊN:.....

Lớp:..... Số hiệu sinh viên:.....

CHÚ Ý: Thí sinh ghi đầy đủ **tên, họ, lớp, SHSV và STT trong danh sách lớp** vào phần trên tờ giấy này. Khi trả lời thí sinh **khoanh tròn** một ô tương ứng với câu trả lời đúng trong số bốn ô có kí hiệu A, B, C, D của từng câu hỏi. Khi giải các bài tập thí sinh sử dụng phương pháp làm tròn thông thường để làm tròn đáp số.

PHẦN TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM

CHỮ KÝ CÁN BỘ CHẤM THI

ĐIỂM

Câu 1

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 2

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 3

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 4

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 5

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 6

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 7

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 8

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 9

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 10

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 11

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 12

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 13

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 14

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 15

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 1. Hai điện tích điểm q_1, q_2 ($q_1 = -4q_2, q_1 < 0$), đặt tại hai điểm P, Q cách nhau một khoảng $l = 10$ cm trong không khí. Điểm M có cường độ điện trường bằng 0 cách q_1 là:

- [A] 20 cm; [B] 10 cm; [C] 15 cm; [D] 26 cm;

Câu 2 Hai bản kim loại lớn có diện tích $1,0 \text{ m}^2$ nằm đối diện nhau. Chúng cách nhau $5,0 \text{ cm}$ và có điện tích bằng nhau nhưng trái dấu ở trên các mặt trong của chúng. Nếu cường độ điện trường ở giữa hai bản bằng 55 V/m thì độ lớn của các điện tích trên các bản bằng bao nhiêu? Bỏ qua các hiệu ứng mép.

- [A] $0,443 \cdot 10^{-10} \text{ C}$; [B] $0,443 \cdot 10^{-9} \text{ C}$; [C] $0,487 \cdot 10^{-9} \text{ C}$; [D] $0,487 \cdot 10^{-10} \text{ C}$;

Câu 3. Một mặt phẳng vô hạn tích điện đều với mật độ điện mặt $\sigma = 1 \cdot 10^{-8} \text{ C/m}^2$ và B là một quả cầu tích điện cùng dấu với điện tích trên mặt phẳng. Sợi dây treo quả cầu lệch một góc 15° , biết khối lượng quả cầu bằng $m = 1 \text{ g}$. Hỏi điện tích của quả cầu?

- [A] $6,49 \cdot 10^{-6} \text{ C}$; [B] $4,66 \cdot 10^{-6} \text{ C}$; [C] $4,81 \cdot 10^{-6} \text{ C}$; [D] $5,66 \cdot 10^{-6} \text{ C}$;

Câu 4. Một electron được bắn thẳng đến tâm của một bản kim loại rộng có điện tích âm dư với mật độ điện tích mặt $2,0 \times 10^{-6} \text{C/m}^2$. Nếu động năng ban đầu của điện tử bằng 100 eV và nếu nó dừng (do lực đẩy tĩnh điện) ngay khi đạt đến bản, thì nó phải được bắn cách bản bao nhiêu?

- [A] 8,86 mm; [B] 4,43 mm; [C] 0,886 mm; [D] 0,443 mm;

Câu 5. Giữa hai dây dẫn hình trụ song song cách nhau một khoảng $l = 20 \text{ cm}$ người ta đặt một hiệu điện thế $U = 2000 \text{ V}$. Bán kính tiết diện mỗi dây là $r = 1 \text{ mm}$. Hãy xác định cường độ điện trường tại trung điểm của khoảng cách giữa 2 sợi dây biết rằng các dây dẫn đặt trong không khí.

- [A] 3780 V/m; [B] 3980 V/m; [C] 3880 V/m; [D] 4000 V/m;

Câu 6. Cho một tụ điện trụ, bán kính tiết diện mặt trụ trong và mặt trụ ngoài lần lượt là $R_1 = 1 \text{ cm}$ và $R_2 = 2 \text{ cm}$, hiệu điện thế giữa hai mặt trụ là $U = 350 \text{ V}$. Cường độ điện trường tại điểm cách trục đối xứng của tụ một khoảng $r = 1,5 \text{ cm}$ có giá trị nào dưới đây:

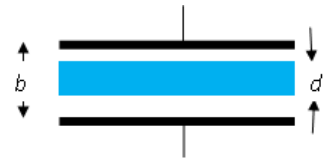
- [A] 32,673 kV/m; [B] 33,663 kV/m; [C] 31,683 kV/m; [D] 36,633 kV/m;

Câu 7. Một pin ϵ , một tụ điện C, một điện kế số không G (số không ở giữa bảng chia độ), một khóa đóng mở K được nối tiếp thành mạch kín. Khi đóng khóa K thì kim điện thế sẽ:

- [A] Quay một góc rồi đứng yên ở đó;
 [B] Đứng yên;
 [C] Quay một góc rồi trở về số không;
 [D] Quay đi quay lại quanh số không;

Câu 8. Một tấm điện môi dày b, hằng số điện môi K, được đưa vào giữa các bản của một tụ điện phẳng có khoảng cách giữa các bản bằng d ($b < d$), diện tích A. Tìm điện dung của tụ:

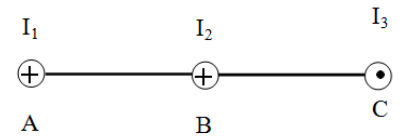
- [A] $C = \frac{K\epsilon_0 A}{d-b}$ [B] $C = \frac{\epsilon_0 A}{d-b}$
 [C] $C = \frac{K\epsilon_0 A}{Kd+b}$ [D] $C = \frac{K\epsilon_0 A}{Kd-b(K-1)}$



Câu 9. Một tụ điện phẳng có chứa điện môi $\epsilon = 3$, khoảng cách giữa hai bản là 0,2 cm, hiệu điện thế giữa hai bản là 600 V. Tính mật độ điện mặt trên chất điện môi.

- [A] $4,3 \cdot 10^{-6} \text{ C/m}^2$; [B] $5,3 \cdot 10^{-6} \text{ C/m}^2$; [C] $3,3 \cdot 10^{-6} \text{ C/m}^2$; [D] $6,3 \cdot 10^{-6} \text{ C/m}^2$;

Câu 10. Trên hình vẽ biểu diễn tiết diện của ba dòng điện thẳng song song dài vô hạn. Cường độ các dòng điện lần lượt là $I_1 = I_2 = I$, $I_3 = 2I$. Biết $AB = BC = 6 \text{ cm}$. Trên đoạn AC, điểm M có cường độ từ trường tổng hợp bằng không cách A một khoảng bằng:



- [A] 3,3 cm; [B] 3,1 cm; [C] 3,8 cm; [D] 4,0 cm;

Câu 11. Trong một từ trường đều cảm ứng từ $B = 0,4 \text{ T}$ và trong mặt phẳng vuông góc với các đường sức từ, người ta đặt một dây dẫn uốn thành nửa vòng tròn. Dây dẫn dài 31,4 cm, có dòng điện $I = 20 \text{ A}$ chạy qua. Tìm lực tác dụng của từ trường lên dây dẫn.

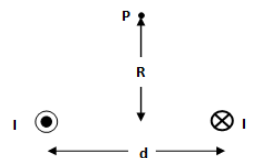
- [A] 1,3 N; [B] 1,4 N; [C] 0,8 N; [D] 1,6 N;

Câu 12. Một dây dẫn được uốn thành hình chữ nhật có các cạnh $a = 11 \text{ cm}$, $b = 16,0 \text{ cm}$, có dòng điện cường độ $I = 5 \text{ A}$ chạy qua. Cường độ từ trường tại tâm của khung dây chữ nhật là:

- [A] 35,117 A/m; [B] 42,161 A/m; [C] 32,927 A/m; [D] 30,117 A/m;

Câu 13. Hai dây dẫn dài cách nhau d mang cùng dòng điện I nhưng trái chiều nhau như cho trên hình vẽ. Xác định độ lớn của từ trường tổng cộng tại điểm P cách đều hai dây:

- [A] $\frac{2\mu_0 id}{\pi(R^2 + d^2)}$; [B] $\frac{\mu_0 id}{2\pi(4R^2 + d^2)}$; [C]; $\frac{2\mu_0 id}{\pi(4R^2 + d^2)}$ [D] $\frac{\mu_0 iR}{\pi(4R^2 + d^2)}$;



Câu 14. Cho một khung dây phẳng diện tích 20 cm^2 quay trong một từ trường đều với vận tốc 5 vòng/s. Trục quay nằm trong mặt phẳng của khung và vuông góc với các đường sức từ trường. Cường độ từ trường bằng $2 \cdot 10^4 \text{ A/m}$. Tìm giá trị lớn nhất của từ thông gửi qua khung dây.

- [A] $5,02 \cdot 10^{-5} \text{ Wb}$; [B] $6,21 \cdot 10^{-5} \text{ Wb}$; [C] $5,66 \cdot 10^{-5} \text{ Wb}$; [D] $7,07 \cdot 10^{-5} \text{ Wb}$;

Câu 15. Cho một vòng dây dẫn tròn bán kính $R = 9 \text{ cm}$ có dòng điện cường độ $I = 10 \text{ A}$ chạy qua. Cảm ứng từ B tại một điểm trên trục của vòng dây và cách tâm vòng dây một đoạn $h = 12 \text{ cm}$ là (hằng số từ $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ H/m}$):

- [A] $9,04 \cdot 10^{-6} \text{ T}$; [B] $15,07 \cdot 10^{-6} \text{ T}$; [C] $13,66 \cdot 10^{-6} \text{ T}$; [D] $10,04 \cdot 10^{-6} \text{ T}$;

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ MÔN VẬT LÝ ĐẠI CƯƠNG PHẦN II

Thời gian 45 phút (Không sử dụng tài liệu)

CHỮ KÝ (CÁC) CÁN BỘ COI THI	ĐỀ SỐ 20	
-----------------------------	----------	--

HỌ VÀ TÊN SINH VIÊN:.....

Lớp:..... Số hiệu sinh viên:.....

CHÚ Ý: Thí sinh ghi đầy đủ **tên, họ, lớp, SHSV và STT trong danh sách lớp** vào phần trên tờ giấy này. Khi trả lời thí sinh **khoanh tròn** một ô tương ứng với câu trả lời đúng trong số bốn ô có kí hiệu A, B, C, D của từng câu hỏi. Khi giải các bài tập thí sinh sử dụng phương pháp làm tròn thông thường để làm tròn đáp số.

PHẦN TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM

CHỮ KÝ CÁN BỘ CHẤM THI

ĐIỂM

Câu 1

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 2

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 3

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 4

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 5

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 6

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 7

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 8

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 9

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 10

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 11

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 12

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 13

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 14

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 15

A	B	C	D
---	---	---	---

Câu 1. Tìm điện thế ở điểm P trên hình vẽ cách đầu phải của một thanh nhựa có độ dài $L = 2\text{cm}$ và điện tích toàn phần $Q = 4,43 \cdot 10^{-9}\text{C}$ một khoảng $d = 1\text{cm}$. Biết điện tích được phân bố đều trên thanh nhựa.

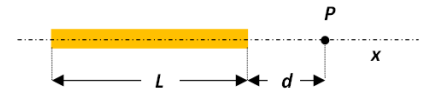
[A] 2190 V; [B] 2150 V; [C] 2110 V; [D] 2230 V;

Câu 2 Cho một quả cầu bán kính 3 cm có điện tích $q = 9,42 \cdot 10^{-9}\text{C}$, điện tích được phân bố đều trong thể tích. Tính hiệu điện thế giữa hai điểm cách tâm lần lượt là 1,5 cm và 3 cm.

[A] 1220 V; [B] 1000 V; [C] 1060 V; [D] 1300 V;

Câu 3. Giữa hai dây dẫn hình trụ song song cách nhau một khoảng $l = 20\text{cm}$ người ta đặt một hiệu điện thế $U = 4000\text{V}$. Bán kính tiết diện mỗi dây là $r = 2\text{mm}$. Hãy xác định cường độ điện trường tại trung điểm của khoảng cách giữa 2 sợi dây biết rằng các dây dẫn đặt trong không khí.

[A] 3680 V/m; [B] 8700 V/m; [C] 3780 V/m; [D] 7560 V/m;



Câu 4. Hai điện tích điểm $q_1=q_2=4.10^{-8}C$ đặt cách nhau $d=6$ cm trong không khí. Nếu cho điện tích q_2 dịch chuyển xa q_1 thêm một khoảng $a=4,5$ cm thì công của lực điện trong dịch chuyển đó là (cho $k = 1/(4\pi\epsilon_0) = 9.10^9$ Nm²/C²):

- [A] $-11,786.10^{-5}$ J; [B] $-10,786.10^{-5}$ J; [C] $-11,286.10^{-5}$ J; [D] $-10,286.10^{-5}$ J;

Câu 5. Người ta đặt một hiệu điện thế $U = 400$ V giữa hai hình trụ dài đồng trục bằng kim loại mỏng bán kính $r_1 = 2$ cm và $r_2 = 10$ cm. Tính mật độ điện dài trên hình trụ trong.

- [A] $1,38.10^{-8}$ C/m; [B] $1,61.10^{-8}$ C/m; [C] $1,51.10^{-8}$ C/m; [D] $2,31.10^{-8}$ C/m;

Câu 6. Một điện tích điểm tạo một điện thông -750 Vm đi qua một mặt Gauss hình cầu có bán kính bằng $10,0$ cm và có tâm nằm ở điện tích. Nếu bán kính của mặt Gauss tăng gấp đôi thì điện thông qua mặt đó bằng bao nhiêu?

- [A] Tăng 4 lần [B] Không đổi [C] Tăng 2 lần [D] Giảm 2 lần

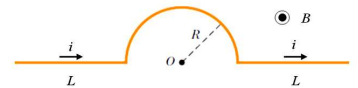
Câu 7. Một tụ điện phẳng, diện tích bản cực $S=140$ cm², khoảng cách giữa hai bản tụ $d=0,5$ cm. Giữa hai bản cực là điện môi có hằng số điện môi $\epsilon=2$. Tụ được tích điện đến hiệu điện thế $U=300$ V. Nếu nối hai bản tụ điện với điện trở $R=100$ Ω thành mạch kín thì nhiệt lượng tỏa ra trên điện trở khi tụ phóng hết điện là (cho $\epsilon=8,86.10^{-12}$ C/Nm²):

- [A] $2,083.10^{-6}$ J; [B] $2,333.10^{-6}$ J; [C] $2,233.10^{-6}$ J; [D] $2,283.10^{-6}$ J;

Câu 8. Một tụ điện phẳng có chứa điện môi $\epsilon = 3$, khoảng cách giữa hai bản là $0,2$ cm, hiệu điện thế giữa hai bản là 600 V. Tính mật độ điện mặt trên chất điện môi.

- [A] $4,3.10^{-6}$ C/m²; [B] $3,3.10^{-6}$ C/m²; [C] $5,3.10^{-6}$ C/m²; [D] $6,3.10^{-6}$ C/m²;

Câu 9. Một đoạn dây mà phần giữa là một cung tròn đặt trong từ trường đều B hướng từ mặt phẳng hình vẽ đi ra phía trước. Hỏi nếu có dòng điện I chạy trên dây thì lực từ tổng hợp F tác dụng lên nó là bao nhiêu?

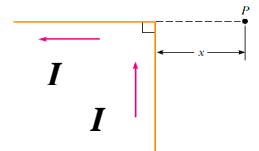


- [A] $2iB(L+\pi R)$; [B] $2iB(L+R)$; [C] $iB(2L + \pi R)$; [D] $iB(L + \pi R)$;

Câu 10. Electron chuyển động trong từ trường đều có cảm ứng từ $B=2.10^{-6}T$ theo phương vuông góc với các đường cảm ứng từ. Quỹ đạo của electron là đường tròn có bán kính $R=4$ cm. Động năng của electron có giá trị là (cho $m_e=9,1.10^{-31}kg$, $e=1,6.10^{-19}C$):

- [A] $8,902.10^{-23}$ J; [B] $9,152.10^{-23}$ J; [C] $9,052.10^{-23}$ J; [D] $9,002.10^{-23}$ J;

Câu 11. Một sợi dây dẫn dài vô hạn được uốn vuông góc như hình vẽ. Trên dây dẫn có dòng điện I chạy qua. Xác định cảm ứng từ B tại điểm P cách góc 1 khoảng x .



- [A] $B = \frac{\mu_0 \mu I}{2x}$; [B] $B = \frac{\mu_0 \mu I}{2\pi x}$; [C] $B = \frac{\mu_0 \mu I}{4R}$; [D] $B = \frac{\mu_0 \mu I}{4\pi x}$;

Câu 12 Cho một vòng dây dẫn tròn bán kính $R = 9$ cm có dòng điện cường độ $I = 6A$ chạy qua. Cảm ứng từ B tại một điểm trên trục của vòng dây và cách tâm vòng dây một đoạn $h = 15$ cm là (hằng số từ $\mu_0 = 4\pi.10^{-7}$ H/m):

- [A] $5,71.10^{-6}$ T; [B] $6,21.10^{-6}$ T; [C] $8,66.10^{-6}$ T; [D] $8,04.10^{-6}$ T;

Câu 13. Cho một dòng điện $I = 10$ A chạy qua một dây dẫn đặc hình trụ, bán kính tiết diện thẳng góc $R = 5$ cm. Tính cường độ từ trường tại điểm nằm cách trục của dây là 2 cm.

- [A] $11,74$ A/m; [B] $12,04$ A/m; [C] $12,74$ A/m; [D] $12,34$ A/m;

Câu 14. Hai dây dẫn dài vô hạn đặt song song cách nhau một khoảng nào đó. Dòng điện chạy qua các dây dẫn bằng nhau và cùng chiều. Tìm cường độ dòng điện chạy qua mỗi dây, biết rằng muốn dịch chuyển các dây dẫn tới một khoảng cách lớn gấp đôi lúc đầu thì phải tốn một công bằng 6.10^{-5} J/m (công dịch chuyển 1 mét dài của dây dẫn).

- [A] $20,8$ A; [B] $22,7$ A; [C] $17,8$ A; [D] $21,4$ A;

Câu 15. Điện trường không đổi E hướng theo trục z của hệ tọa độ Đềcác $Oxyz$; một từ trường B được đặt hướng theo trục x . Điện tích $q>0$ có khối lượng m bắt đầu chuyển động theo trục y với vận tốc v . Bỏ qua lực hút của trái đất lên điện tích. Quỹ đạo của điện tích là thẳng khi:

- [A] $v = \sqrt{2EB/m}$; [B] $v = E/B$; [C] $v = mEB$; [D] $v = EB/m$;

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

cuu duong than cong . com

cuu duong than cong . com