|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP**. **HCM****TRƯỜNG THPT TRẦN CAO VÂN****(Đề này có 04 trang)****-----o0o------** | **ĐỀ THAM KHẢO GIỮA HỌC KÌ 2****Năm học: 2023 – 2024****Môn thi: Vật lý 11-CTST****Thời gian làm bài: 45 phút***( Không kể thời gian phát đề)* |

**Đề : 01**

**Họ, tên thí sinh:………………………………………………………….**

**Số báo danh:……………………………………………………………..**

**PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1**.Công thức nào dưới đây xác định độ lớn lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích điểm q1; q2 đặt cách nhau một khoảng r trong chân không, với Nm2/C2 là hằng số Coulomb?

**A**.  **B**.  **C**.  **D**. 

**Câu 2**.Trong các hình biểu diễn lực tương tác tĩnh điện giữa các điện tích (có cùng độ lớn điện tích và đứng yên) dưới đây. Hình nào biểu diễn **không** chính xác?

|  |  |
| --- | --- |
| **-**q2**+**q1***Hình (a)*** | **-**q2**-**q1***Hình (b)*** |
| **+**q2**+**q1***Hình (c)*** | **-**q2**+**q1***Hình (d)*** |

**A**. Hình (a). **B**. Hình (b). **C**.Hình (c). **D**. Hình (d).

**Câu 3**.Xét hai điện tích điểm q1 và q2 có tương tác đẩy. Khẳng định nào sau **đây** là đúng?

**A**. q1 > 0 và q2 < 0. **B**. q1 < 0 và q2 > 0. **C**. q1.q2 > 0. **D**. q1.q2 < 0.

**Câu 4**.Xét ba điện tích q0, q1 và q2 đặt tại ba điểm khác nhau trong không gian. Biết lực do q1 và q2 tác dụng lên q0 lần lượt là F10 và F20. Biểu thức nào sau đây xác định lực tĩnh điện tổng hợp tác dụng lên đỉện tích q0?

**A**. . **B**. . **C**. . **D**.

**Câu 5**.Có thể sử dụng đồ thị nào ở hình dưới, để biểu diễn sự phụ thuộc giữa độ lớn của lực tương tác F giữa hai điện tích điểm và khoảng cách r giữa hai điện tích đó?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| FrO(a) | FrO(b) | FrO(c) | FrO(d) |

**A**.Đồ thị (b). **B**.Đồ thị (d). **C**. Đồ thị (a). **D**. Đồ thị (c).

**Câu 6**.Hai điện tích điểm đặt cố định cách nhau một đoạn r trong một môi trường thì tương tác với nhau bằng một lực F. Muốn lực tương tác giữa hai điện tích điểm đó tăng 9 lần thì khoảng cách giữa chúng phải

**A**. tăng 2 lần. **B**. tăng 3 lần. **C**. giảm 3 lần. **D**. giảm 2 lần.

**Câu 7**.Hai điện tích điểm cùng dấu có cùng độ lớn  C đặt cách nhau 3 cm trong môi trường điện môi có hằng số bằng 2 thì chúng sẽ

**A**. hút nhau một lực  N. **B**. hút nhau một lực N.

**C**. đẩy nhau một lực  N. **D**. đẩy nhau một lực  N.

**Câu 8**.Trong hệ SI, đơn vị của cường độ điện trường là

**A**. C/N. **B**. V.m. **C**. V/m. **D**. V/C.

**Câu 9**.Trong các hình dưới đây, hình nào biểu diễn điện trường đều?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (a) | (b) | (c) | (d) |

**A**.hình (c). **B**. hình (d). **C**. hình (a). **D**. hình (b).

**Câu 10**.Cho một điện tích điểm + Q; điện trường tại một điểm mà nó gây ra có chiều

**A**. hướng về phía nó. **B**. hướng ra xa nó. .

**C**. phụ thuộc độ lớn của nó. **D**. phụ thuộc vào điện môi xung quanh.

**Câu 11**.Cường độ điện trường tại một điểm là đại lượng đặc trưng cho điện trường về

**A**. khả năng thực hiện công. **B**. tốc độ biến thiên của điện trường.

**C**. mặt tác dụng lực. **D**. năng lượng.

**Câu 12**.Quả cầu nhỏ mang điện tích C đặt trong không khí. Cường độ điện trường tại điểm cách quả cầu 5 cm là

**A**.  V/m. **B**. 1,08 V/m. **C**. 540 V/m. **D**.  V/m.

**Câu 13**.Đặt một điện tích thử C tại một điểm, nó chịu một lực điện N có hướng từ trái sang phải. Cường độ điện trường có độ lớn và hướng là

**A**. V/m, từ trái sang phải. **B**. V/m, từ phải sang trái.

**C**. 500 V/m, từ trái sang phải. **D**. 500 V/m, từ phải sang trái.

**Câu 14**.Đơn vị của hiệu điện thế là

**A**. Vôn/mét (V/m). **B**. Vol (V). **C**.Coulomb (C). **D**. Joule (J).

**Câu 15**.Tụ điện là hệ thống gồm:

**A**. hai vật dẫn đặt cách nhau một khoảng đủ xa.

**B**. hai vật đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.

**C**. hai vật dẫn đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.

**D**. hai vật dẫn đặt tiếp xúc với nhau và được bao bọc bằng điện môi.

**Câu 16**.Đại lượng nào đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ điện?

**A**.Hiệu điện thế giữa hai bản tụ. **B**.Hằng số điện môi.

**C**. Cường độ điện trường bên trong tụ. **D**. Điện dung của tụ điện.

**Câu 17**.Cách tích điện cho tụ điện:

**A**. Đặt tụ điện gần một nguồn điện.

**B**. Cọ xát các bản tụ điện với nhau.

**C**. Đặt tụ điện gần vật nhiễm điện.

**D**. Nối hai bản của tụ điện với hai cực của nguồn điện.

**Câu 18**.Một tụ điện có điện dung C, được nạp điện đến hiệu điện thế U, điện tích của tụ là Q. Công thức nào sau đây **không phải** là công thức xác định năng lượng của tụ điện?

**A**.  **B**.  **C**.  **D**. .

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn **đúng** hoặc **sai.**

**Câu 1:** Hai quả cầu nhỏ giống nhau được xem như chất điểm, tích điện  và được đặt tại hai điểm trong chân không.

**a)** Số electron thiếu ở quả cầu là .

**b)** Số electron thiếu ở quả cầu là .

**c)** Cho hai quả cầu tiếp xúc nhau. Điện tích mỗi quả cầu sau khi tiếp xúc là .

**d)** Sau khi tiếp xúc, ta đặt chúng cách nhau  trong dầu hoả có . Lực tương tác giữa chúng bằng 

**Câu 2 :** Chođiện tích điểm  đặt trong chân không.

**a)** Số electron thiếu ở điện tích điểm là .

**b)** Điện trường do Q gây ra tại M cách  một khoảng r = 3 cm là V/m.

**c)** Một điện tích thử đặt tại M. Lực tác dụng lên điện tích thử q là .

**d)** Sau khi cho hai điện tích trên tiếp xúc nhau, ta đặt chúng cách nhau  trong dầu hoả có . Lực tương tác giữa chúng bằng .

**Câu 3:** Một electron bắt đầu bay vào điện trường đều  V/m với vận tốc ban đầu  cùng chiều với đường sức của điện trường đều . Biết ; Kg. Cho rằng điện trường đủ rộng. Mô tả chuyển động tiếp theo của electron sau khi nó dừng lại.

a) Electron chuyển với gia tốc  m/s2

b) Quãng đường electron đi được đến khi dừng lại là m.

c) Sau khi dừng lại, electron chuyển chậm dần dần về vị trí lúc đầu xuất phát .

d) Nếu điện trường chỉ tồn tại trong khoảng *l* = 3cm dọc theo đường đi của electron sẽ chuyển động đều với vận tốc m/s sau khi ra khỏi điện trường.

**Câu 4:** Tụ điện phẳng không khí có điện dung C = 500pF, được tích điện đến hiệu điện thế U = 300V. Ban đầu chưa nối tụ vào nguồn.

a) Điện tích của tụ là Q=150 nC

b) Nối tụ vào nguồn một thời gian, sau đó ngắt tụ và nhúng tụ điện vào trong chất lỏng có ε, điện dung của tụ không thay đổi.

c) Nếu tụ được nối vào nguồn thì năng lượng điện trường trong tụ là .

d) Giả sử lượng điện tích sau khi nối tụ, thời gian để toàn bộ điện tích đó được truyền qua dây dẫn có cường độ dòng điện 3A là .

**PHẤN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Hai điện tích điểm cùng độ lớn  đặt trong chân không, để tương tác nhau bằng lực có độ lớn 2,5.10-2 N thì chúng phải đặt cách nhau bao nhiêu m?

**Câu 2:** Quả cầu nhỏ mang điện tích đặt trong không khí. Cường độ điện trường tại 1 điểm cách quả cầu 5 cm là bao nhiêu KV/m? (Kết quả lấy đến 1 chữ số có nghĩa).

**Câu 3:** Một điện tích điểm đặt tại điểm M trong điện trường, chịu tác dụng của lực điện trường có độ lớn . Cường độ điện trường tại M là bao nhiêu KV/m?

**Câu 4:** Một electron chuyển động dọc theo đường sức của một điện trường đều. Cường độ điện trường có độ lớn bằng 910 V/m. Vận tốc ban đầu của electron là  m/s, khối lượng của electron là kg. Từ lúc bắt đầu chuyển động đến khi có vận tốc bằng 0 thì electron đã đi được quãng đường làbao nhiêu mm?

**Câu 5:** Cho điện tích dịch chuyển giữa 2 điểm cố định trong một điện trường đều với cường độ điện trường 100 V/m thì công của lực điện trường là 75 mJ. Nếu cường độ điện trường là 200 V/m thì công của lực điện trường dịch chuyển điện tích giữa hai điểm đó là là bao nhiêu Jun? Kết quả lấy đến 2 chữ số có nghĩa).

**Câu 6:**  Xét bộ tụ gồm 3 tụ điện có điện dung lần lượt là  mắc song song nhau. Mắc hai đầu bộ tụ vào hai điểm có hiệu điện thế 120 V. Năng lượng của bộ tụ khi ba tụ trên mắc song song nhau làbao nhiêu Jun? (Kết quả lấy đến 1 chữ số có nghĩa).

.

**------------- HẾT -------------**

- *Thỉ sinh không được sử dụng tài liệu;*

- *Giám thị không giải thích gì thêm.*

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP**. **HCM****TRƯỜNG THPT TRẦN CAO VÂN****(Đề này có 04 trang)****-----o0o------** | **ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO GIỮA HỌC KÌ 2****Năm học: 2023 – 2024****Môn thi: Vật lý 11-CTST****Thời gian làm bài: 45 phút***( Không kể thời gian phát đề)* |

**Đề : 01**

**HƯỚNG DẪN GIẢI**

**PHẦN 1. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1**.Công thức nào dưới đây xác định độ lớn lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích điểm q1; q2 đặt cách nhau một khoảng r trong chân không, với N.m2/C2 là hằng số Coulomb?

**A**.  **B**.  **C**.  **D**. 

***Hướng dẫn giải***

**Chọn D**

**Câu 2**.Trong các hình biểu diễn lực tương tác tĩnh điện giữa các điện tích (có cùng độ lớn điện tích và đứng yên) dưới đây. Hình nào biểu diễn **không** chính xác?

|  |  |
| --- | --- |
| **-**q2**+**q1***Hình (a)*** | **-**q2**-**q1***Hình (b)*** |
| **+**q2**+**q1***Hình (c)*** | **-**q2**+**q1***Hình (d)*** |

**A**. Hình (a). **B**. Hình (b). **C**.Hình (c). **D**. Hình (d).

***Hướng dẫn giải***

**Chọn A**

**Câu 3**.Xét hai điện tích điểm q1 và q2 có tương tác đẩy. Khẳng định nào sau **đây** là đúng?

**A**. q1 > 0 và q2 < 0. **B**. q1 < 0 và q2 > 0. **C**. q1.q2 > 0. **D**. q1.q2 < 0.

***Hướng dẫn giải***

**Chọn C**

**Câu 4**.Xét ba điện tích q0, q1 và q2 đặt tại ba điểm khác nhau trong không gian. Biết lực do q1 và q2 tác dụng lên q0 lần lượt là F10 và F20. Biểu thức nào sau đây xác định lực tĩnh điện tổng hợp tác dụng lên đỉện tích q0?

**A**.  **B**.  **C**.  **D**.

***Hướng dẫn giải***

**Chọn B**

**Câu 5**.Có thể sử dụng đồ thị nào ở hình dưới, để biểu diễn sự phụ thuộc giữa độ lớn của lực tương tác F giữa hai điện tích điểm và khoảng cách r giữa hai điện tích đó?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| FrO(a) | FrO(b) | FrO(c) | FrO(d) |

**A**.Đồ thị (b). **B**.Đồ thị (d). **C**. Đồ thị (a). **D**. Đồ thị (c).

***Hướng dẫn giải***

**Chọn D**

**Câu 6**.Hai điện tích điểm đặt cố định cách nhau một đoạn r trong một môi trường thì tương tác với nhau bằng một lực F. Muốn lực tương tác giữa hai điện tích điểm đó tăng 9 lần thì khoảng cách giữa chúng phải

**A**. tăng 2 lần. **B**. tăng 3 lần. **C**. giảm 3 lần. **D**. giảm 2 lần.

***Hướng dẫn giải***

**Chọn C**

**Câu 7**.Hai điện tích điểm cùng dấu có cùng độ lớn  C đặt cách nhau 3 cm trong môi trường điện môi có hằng số bằng 2 thì chúng sẽ

**A**. hút nhau một lực  N. **B**. hút nhau một lực N.

**C**. đẩy nhau một lực  N. **D**. đẩy nhau một lực  N.

***Hướng dẫn giải***

**Chọn C**

**Câu 8**.Trong hệ SI, đơn vị của cường độ điện trường là

**A**. C/N. **B**. V.m. **C**. V/m. **D**. V/C.

***Hướng dẫn giải***

**Chọn C**

**Câu 9**.Trong các hình dưới đây, hình nào biểu diễn điện trường đều?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| (a) | (b) | (c) | (d) |

**A**.hình (c). **B**. hình (d). **C**. hình (a). **D**. hình (b).

***Hướng dẫn giải***

**Chọn A**

**Câu 10**.Cho một điện tích điểm + Q; điện trường tại một điểm mà nó gây ra có chiều

**A**. hướng về phía nó. **B**. hướng ra xa nó. .

**C**. phụ thuộc độ lớn của nó. **D**. phụ thuộc vào điện môi xung quanh.

***Hướng dẫn giải***

**Chọn B**

**Câu 11**.Cường độ điện trường tại một điểm là đại lượng đặc trưng cho điện trường về

**A**. khả năng thực hiện công. **B**. tốc độ biến thiên của điện trường.

**C**. mặt tác dụng lực. **D**. năng lượng.

***Hướng dẫn giải***

**Chọn C**

**Câu 12**.Quả cầu nhỏ mang điện tích  C đặt trong không khí. Cường độ điện trường tại điểm cách quả cầu 5 cm là

**A**.  V/m. **B**. 1,08 V/m. **C**. 540 V/m. **D**.  V/m.

***Hướng dẫn giải***

V/m

**Chọn D**

**Câu 13**.Đặt một điện tích thử C tại một điểm, nó chịu một lực điện N có hướng từ trái sang phải. Cường độ điện trường có độ lớn và hướng là

**A**. V/m, từ trái sang phải. **B**. V/m, từ phải sang trái.

**C**. 500 V/m, từ trái sang phải. **D**. 500 V/m, từ phải sang trái.

***Hướng dẫn giải***

V/m

**Chọn D**

**Câu 14**.Đơn vị của hiệu điện thế là

**A**. Vôn/mét (V/m). **B**. Vôn (V). **C**.Coulomb (C). **D**. Joule (J).

***Hướng dẫn giải***

**Chọn B**

**Câu 15**.Tụ điện là hệ thống gồm:

**A**. hai vật dẫn đặt cách nhau một khoảng đủ xa.

**B**. hai vật đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.

**C**. hai vật dẫn đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.

**D**. hai vật dẫn đặt tiếp xúc với nhau và được bao bọc bằng điện môi.

***Hướng dẫn giải***

**Chọn C**

**Câu 16**.Đại lượng nào đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ điện?

**A**.Hiệu điện thế giữa hai bản tụ. **B**.Hằng số điện môi.

**C**. Cường độ điện trường bên trong tụ. **D**. Điện dung của tụ điện.

***Hướng dẫn giải***

**Chọn D**

**Câu 17**.Cách tích điện cho tụ điện:

**A**. Đặt tụ điện gần một nguồn điện.

**B**. Cọ xát các bản tụ điện với nhau.

**C**. Đặt tụ điện gần vật nhiễm điện.

**D**. Nối hai bản của tụ điện với hai cực của nguồn điện.

***Hướng dẫn giải***

**Chọn D**

**Câu 18**.Một tụ điện có điện dung C, được nạp điện đến hiệu điện thế U, điện tích của tụ là Q. Công thức nào sau đây **không phải** là công thức xác định năng lượng của tụ điện?

**A**.  **B**.  **C**.  **D**. 

***Hướng dẫn giải***

**Chọn C**

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1**.Hai quả cầu nhỏ giống nhau được xem như chất điểm, tích điện  và được đặt tại hai điểm trong chân không.

**a.** Số electron thiếu ở quả cầu là .

***Hướng dẫn giải***

**ĐÚNG**

Quả cầu mang điện tích quả cầu thiếu electron.

Số electron thiếu ở quả cầu tích điện : 

**b.** Số electron thiếu ở quả cầu là .

***Hướng dẫn giải***

**ĐÚNG**

Quả cầu mang điện tích quả cầu thừa electron.

Số electron thừa trong quả cầu tích điện : 

**c.** Cho hai quả cầu tiếp xúc nhau. Điện tích mỗi quả cầu sau khi tiếp xúc là 

***Hướng dẫn giải***

**SAI**

Khi cho hai quả cầu tiếp xúc nhau rồi tách ra, điện tích mỗi quả cầu là:



**d.** Sau khi tiếp xúc, ta đặt chúng cách nhau  trong dầu hoả có . Lực tương tác giữa chúng bằng 

***Hướng dẫn giải***

**ĐÚNG**

Lực tương tác giữa các điện tích khi đặt trong dầu hoả với :



**Câu 2**.Chođiện tích điểm  được đặt trong chân không.

**a.** Số electron thiếu ở điện tích điểm là 

***Hướng dẫn giải***

**ĐÚNG**

Quả cầu mang điện tích quả cầu thiếu electron.

Số electron thiếu ở quả cầu tích điện : 

**b.** Điện trường do Q gây ra tại M cách  một khoảng r = 3 cm là V/m

***Hướng dẫn giải***

**ĐÚNG**

V/m

**c.** Cho điện tích thửđặt tại M. Lực tác dụng lên điện tích thử q là 

***Hướng dẫn giải***

**SAI**

Khi cho hai quả cầu tiếp xúc nhau rồi tách ra, điện tích mỗi quả cầu là:



**d.** Sau khi hai điện tích tiếp xúc nhau, ta đặt chúng cách nhau  trong dầu hoả có . Lực tương tác giữa chúng bằng .

***Hướng dẫn giải***

**ĐÚNG**

Khi cho hai điện tích tiếp xúc nhau rồi tách ra, điện tích mỗi quả cầu là:



Lực tương tác giữa các điện tích khi đặt trong dầu hoả với :



**Câu 3.** Một electron bắt đầu bay vào điện trường đều  V/m với vận tốc ban đầu  cùng chiều với đường sức của điện trường đều . Biết ; m = Kg. Cho rằng điện trường đủ rộng. Mô tả chuyển động tiếp theo của electron sau khi nó dừng lại.

a) Electron chuyển với gia tốc  m/s2

b) Quãng đường electron đi được đến khi dừng lại là m.

c) Sau khi dừng lại, electron chuyển chậm dần dần về vị trí lúc đầu xuất phát .

d) Nếu điện trường chỉ tồn tại trong khoảng *l* = 3cm dọc theo đường đi của electron sẽ chuyển động đều với vận tốc m/s sau khi ra khỏi điện trường.

***Hướng dẫn giải***

**a.ĐÚNG**

Chọn trục Ox, có gốc O là vị trí mà electron bắt đầu bay vào điện trường, chiều dương trùng với chiều chuyển động

$ $$x$

---------------------------------

 $\vec{v\_{o}}$

 $\vec{E}$

+ Khi bay trong điện trường, electron chịu tác dụng của lực điện $\vec{F}$

+ Theo định luật II Newton: $\vec{F}=m.\vec{a}$ (1)

+ Vì q=e<0 nên $\vec{F}\uparrow \downright \vec{E}$ mà $\vec{v\_{o}}$ cùng hướng với $\vec{E}$ nên $\vec{F}$ ngược chiều dương

Chiếu (1) lên Ox ta được: -F = ma ⬄|q|E = m.a

* a=$\frac{-|q|E}{m}=\frac{-\left|1,6.10^{-19}\right|.910^{}}{9,1.10^{-31}}$=-1,6.$ 10^{14}$

Vậy electron chuyển động chậm dần với gia tốc a = -1,6.$ 10^{14}$ m/$s^{2}$

**b.ĐÚNG**

Thời gian chuyển động là: $v=v\_{0}+at$ ⬄ 0 =$ v\_{0}+at$

* t = $\frac{-v\_{0}}{a}=\frac{3,2.10^{6}}{1,6.10^{14}}$ = 2. $10^{-8}$ (s)

Quãng đường đi được của electron là:

$$s=\frac{v^{2}-v\_{0}^{2}}{2a}=\frac{0-(3,2.10^{6})^{2}}{2.(-1,6. 10^{14})}=32. 10^{-3} (m)$$

**c.SAI**

Sau khi dừng lại, electron vẫn chịu tác động của lực điện trường (ngược chiều dương) nên electron sẽ chuyển động nhanh dần đều về vị trí xuất phát. Và sau đó chuyển động thẳng đều với vận tốc đầu.

**d.ĐÚNG**

Ta có: $v^{2}-v\_{0}^{2}=2al$

* $v=\sqrt{2al+ v\_{0}^{2}}=\sqrt{2.\left(-1,6. 10^{14}\right).3.10^{-2}+(3,2.10^{6})^{2}}=8.10^{5} $m/s

Vậy khi ra khỏi điện trường, electron chuyển động thẳng đều với vận tốc $8.10^{5} $m/s

**Câu 4.** Tụ điện phẳng không khí có điện dung C = 500pF, được tích điện đến hiệu điện thế U = 300V. Ban đầu chưa nối tụ vào nguồn

a) Điện tích của tụ là Q=150 nC

b) Nối tụ vào nguồn một thời gian, sau đó ngắt tụ và nhúng tụ điện vào trong chất lỏng có ε, điện dung của tụ không thay đổi.

c) Nếu tụ được nối vào nguồn thì năng lượng điện trường trong tụ là 

d) Giả sử lượng điện tích sau khi nối tụ, thời gian để toàn bộ điện tích đó được truyền qua dây dẫn có cường độ dòng điện 3A là 

***Hướng dẫn giải***

**a.SAI**

Do tụ chưa được nối vào nguồn nên Q=0

**b.SAI**

Điện dung C’= εC

**c. .ĐÚNG**

Năng lượng trong tụ là năng lượng điện trường:



**d.ĐÚNG**

Ta có: $I=\frac{q}{t}$ 🡪 $t=\frac{q}{I}=\frac{150.10^{-9}}{3}$ = 5,0$ .10^{-8}$s

**PHẤN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Hai điện tích điểm cùng độ lớn  đặt trong chân không, để tương tác nhau bằng lực có độ lớn 2,5.10-2 N thì chúng phải đặt cách nhau bao nhiêu m?

***Hướng dẫn giải***

 3 m

**Câu 2.** Quả cầu nhỏ mang điện tích đặt trong không khí. Cường độ điện trường tại 1 điểm cách quả cầu 5 cm là bao nhiêu KV/m? (Kết quả lấy đến 1 chữ số có nghĩa).

***Hướng dẫn giải***

 3,6.103 V/m =3,6 kV/m.

**Câu 3.** Một điện tích điểm đặt tại điểm M trong điện trường, chịu tác dụng của lực điện trường có độ lớn . Cường độ điện trường tại M là bao nhiêu kV/m?

***Hướng dẫn giải***

 1,2.104 V/m =12 kV/m

**Câu 4.** Một electron chuyển động dọc theo đường sức của một điện trường đều. Cường độ điện trường có độ lớn bằng 910 V/m. Vận tốc ban đầu của electron là  m/s, khối lượng của electron là kg. Từ lúc bắt đầu chuyển động đến khi có vận tốc bằng 0 thì electron đã đi được quãng đường làbao nhiêu mm?

***Hướng dẫn giải***

Áp dụng định luật bảo toàn cơ năng trong điện trường đều



**Câu 5.** Cho điện tích dịch chuyển giữa 2 điểm cố định trong một điện trường đều với cường độ điện trường 100 V/m thì công của lực điện trường là 75 mJ. Nếu cường độ điện trường là 200 V/m thì công của lực điện trường dịch chuyển điện tích giữa hai điểm đó là là bao nhiêu Jun? (Kết quả lấy đến 2 chữ số có nghĩa).

***Hướng dẫn giải***

Ta có: A = qEd nên  150 mJ=0,15 J

**Câu 6.**  Xét bộ tụ gồm 3 tụ điện có điện dung lần lượt là  mắc song song nhau. Mắc hai đầu bộ tụ vào hai điểm có hiệu điện thế 120 V. Năng lượng của bộ tụ khi ba tụ trên mắc song song nhau làbao nhiêu Jun? (Kết quả lấy đến 1 chữ số có nghĩa).

.

***Hướng dẫn giải***

* Điện dung của bộ tụ: 
* Điện tích của bộ tụ: 
* Năng lượng của bộ tụ: 

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA LỚP 11 GIỮA HK2**

**Môn: VẶT LÍ.**

**Phần I**

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

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

**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 | **3** | a) | Đ |
| b) | Đ | b) | Đ |
| c) | S | c) | S |
| d) | Đ | d) | Đ |
| **2** | a) | Đ | **4** | a) | S |
| b) | Đ | b) | S |
| c) | S | c) | Đ |
| d) | Đ | d) | Đ |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | 3 | 4 | 4,0 |
| 2 | 3,6 | 5 | 0,15 |
| 3 | 12 | 6 | 7,2 |

----------Hết----------

**BẢNG NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY**

**ĐỀ MINH HỌA- Môn: Vật lý**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành phần** **năng lực** | **CẤP ĐỘ TƯ DUY** |
| **Phần I** | **Phần II** | **Phần III** |
| Biết  | Hiểu | Vận dụng | Biết | Hiểu | Vận dụng | Biết | Hiểu | Vận dụng |
| Nhận thức Vật lý  | 7 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ Vật lý  | 1 |  |  | 1 | 2 | 1 |  |  |  |
| Vận dụng kiến thức kĩ năng đã học | 1 | 5 | 1 | 4 |  | 4 |  | 1 | 2 |
| **Tổng** | **9** | **6** | **3** | **6** | **4** | **6** | **1** | **2** | **3** |

**Ghi chú:** Các con số trong bảng thể hiện số lượng lệnh hỏi. Mỗi câu hỏi trong phần I và phần III là một lệnh hỏi. Mỗi ý hỏi trong phần II là một lệnh  hỏi.