**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – LỚP 11**

**PHẦN I.** **CÂU TRẮC NGHIỆM PHƯƠNG ÁN NHIỀU 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.** 

**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) dướia 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?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| F  r  O  (a) | F  r  O  (b) | F  r  O  (c) | F  r  O  (d) |

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

**Câu 6:** 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 7:** 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 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.** Vôn (V). **C.** Coulomb (C). **D.** Joule (J).

**Câu 15:** 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 16:** 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 17:** Cách tích điện cho tụ điện là

**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:** Cho các phát biểu sau, phát biểu nào **đúng**, phát biểu nào **sai**?

a. Điện trường đều là điện trường mà vectơ cường độ điện trường của nó có hướng và độ lớn như nhau tại mọi điểm.

b. Khi điện tích dịch chuyển trong điện trường công của lực điện phụ thuộc vào hình dạng của đường đi và vị trí của điểm đầu và điểm cuối.

c. Đặt một điện tích dương, khối lượng nhỏ (không đáng kể) vào một điện trường đều rồi thả nhẹ. Điện tích sẽ chuyển động dọc theo đường sức điện và cùng chiều với đường sức.

d. Một tụ điện phẳng có điện dung  được tích điện đến điện tích  biết hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn là  Ngắt tụ khỏi nguồn, giảm điện dung xuống còn một nửa thì hiệu điện thế giữa hai bản tụ sẽ không thay đổi.

**Câu 2:** Hai điện tích đặt tại A và B trong không khí, với AB = 8 cm. Một điện tích đặt tại C.

a. Hai điện tích trên đặt gần nhau chúng sẽ hút nhau.

b. Lực tương tác giữa hai điện tích là 

c. Điện tích đặt cách A 16 cm cách B 8 cm thì cân bằng.

d. Nếu thì hệ điện tíchcân bằng.

**Câu 3:** Cho hình vẽ sau: Tam giác ABC vuông tại A được đặt trong điện trường đều ,   ↑↑  Biết BC = 6 cm, UBC = 120V.

**A**

**B**

**C**



a. Hiệu điện thế giữa hai đầu AB là 

b. Cường độ điện trường tồn tại trong hệ là 

c. Đặt thêm ở C điện tích điểm  Điện trường do  gây ra tại A là và có chiều hướng xuống.

d. Điện trường tổng hợp tại A là 

**Câu 4:** Cho một bản tụ điện phẳng điện môi đặt ở không khí có điện dung là  Được tích điện ở hiệu điện thế 

a. Điện tích của tụ là 

b. Năng lượng tồn tại giữa hai bản tụ là năng lượng từ trường.

c. Năng lượng tồn tại giữa hai bản tụ có giá trị là là 

d. Ngắt tụ ra khỏi nguồn, đưa hai bản tụ ra xa để khoảng cách giữa hai bản tụ tăng gấp đôi thì điện dung của tụ vẫn không đổi.

**PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Hai điện tích điểm bằng nhau được đặt trong nước  cách nhau  Lực đẩy giữa chúng bằng  Độ lớn hai điện tích đó là bao nhiêu?

**Câu 2:** Nguyên tử Heli gồm hạt nhân mang điện tích  và hai electrôn chuyển động trên cùng một quỹ đạo tròn có bán kính  Cho các hằng số  và  thế năng điện trường của các electrôn bằng bao nhiêu?

**Câu 3:** Hai điện tích  đặt tại hai điểm cách nhau  trong chân không. Độ lớn cường độ điện trường tại điểm nằm trên đường thẳng đi qua hai điện tích và cách đều hai điện tích là bao nhiêu V/m?

**Câu 4:** Một tụ điện phẳng có điện dung  chứa đầy điện môi. Diện tích mỗi bản bằng  và khoảng cách giữa hai bản bằng  Hằng số điện môi của chất điện môi trong tụ điện bằng bao nhiêu?

**Câu 5:** Một quả cầu khối lượng  tích điện  treo bởi sợi dây mảnh ở trong điện trường có cường độ bằng  có phương ngang thì dây treo quả cầu lệch góc  so với phương thẳng đứng. Lấy  lực căng dây treo của quả cầu trong điện trường có độ lớn bằng bao nhiêu?

**Câu 6:** Một quả cầu nhỏ khối lượng  mang điện tích  nằm lơ lửng giữa hai tấm kim loại song song nằm ngang nhiễm điện trái dấu, cách nhau một khoảng  Lấy  Hiệu điện thế đặt vào hai tấm kim loại đó là bao nhiêu V?

--------------------- **HẾT** ------------------------

*- Thí sinh không được sủ dụng tài liệu;*

*- Giám thị không giải thich gì thêm.*

*Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com*

*https://www.vnteach.com*

|  |  |
| --- | --- |
| **LUYỆN THI CAO TRÍ**  **ĐỀ THI THAM KHẢO**  *(Đề thi có 04 trang)* | **ĐỀ ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**  **Môn thi: VẬT LÍ KHỐI 11**  *Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề* |

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

**Mã đề thi 005**

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

**PHẦN I.** **CÂU TRẮC NGHIỆM PHƯƠNG ÁN NHIỀU LỰA CHỌN.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1: [TTN]** 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.** 

**Câu 2: [TTN]** Trong các hình biểu diễn lực tương tác tĩnh điện giữa các điện tích (có cùng độ lớn điện tích và đứng yên) dướia 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: [TTN]** 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: [TTN]** 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: [TTN]** 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?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| F  r  O  (a) | F  r  O  (b) | F  r  O  (c) | F  r  O  (d) |

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

**Câu 6: [TTN]** 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 7: [TTN]** 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 8: [TTN]** 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: [TTN]** 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: [TTN]** 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: [TTN]** 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: [TTN]** 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**



**Câu 13: [TTN]** 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**



**Câu 14: [TTN]** Đơn vị của hiệu điện thế là

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

**Câu 15: [TTN]** 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 16: [TTN]** 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 17: [TTN]** Cách tích điện cho tụ điện là

**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: [TTN]** 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: [TTN]** Cho các phát biểu sau, phát biểu nào **đúng**, phát biểu nào **sai**?

a. Điện trường đều là điện trường mà vectơ cường độ điện trường của nó có hướng và độ lớn như nhau tại mọi điểm.

Phát biểu a **đúng**

b. Khi điện tích dịch chuyển trong điện trường công của lực điện phụ thuộc vào hình dạng của đường đi và vị trí của điểm đầu và điểm cuối.

Phát biểu a **sai** Khi điện tích dịch chuyển trong điện trường công của lực điện không phụ thuộc vào hình dạng của đường đi mà phụ thuộc vào vị trí điểm đầu điểm cuối.

c. Đặt một điện tích dương, khối lượng nhỏ (không đáng kể) vào một điện trường đều rồi thả nhẹ. Điện tích sẽ chuyển động dọc theo đường sức điện và cùng chiều với đường sức.

Phát biểu c **đúng** Do  nên  lực điện kéo điện tích dọc theo chiều đường sức.

d. Một tụ điện phẳng có điện dung  được tích điện đến điện tích  biết hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn là  Ngắt tụ khỏi nguồn, giảm điện dung xuống còn một nửa thì hiệu điện thế giữa hai bản tụ sẽ không thay đổi.

Phát biểu d **sai** Khi ngắt tụ khỏi nguồn, điện tích của tụ không thay đổi. Mà 

**Câu 2: [TTN]** Hai điện tích đặt tại A và B trong không khí, với AB = 8 cm. Một điện tích đặt tại C.

a. Hai điện tích trên đặt gần nhau chúng sẽ hút nhau.

Phát biểu a **đúng**

b. Lực tương tác giữa hai điện tích là 

Phát biểu b **đúng** 

c. Điện tích đặt cách A 16 cm cách B 8 cm thì cân bằng.

Phát biểu c **sai**

Để cân bằng thì ****nằm ngoài đoạn AB, gần A hơn

- Mặt khác 

- Lại có 

- Giải hệ phương trình (1) và (2) ta được 

d. Nếu thì hệ điện tíchcân bằng.

Phát biểu d **sai**

Để cả hệ cũng cân bằng thì ta chỉ cần tìm điều kiện để một trong hai điện tích , cân bằng, điện tích còn lại cũng sẽ tự cân bằng.

- Để cân bằng thì****phải mang dấu âm.

- Mặt khác 

- Vậy để hệ cân bằng thì 

**Câu 3: [TTN]** Cho hình vẽ sau: Tam giác ABC vuông tại A được đặt trong điện trường đều ,   ↑↑  Biết BC = 6 cm, UBC = 120V.

**A**

**B**

**C**



a. Hiệu điện thế giữa hai đầu AB là 

Phát biểu a **đúng**

Do  nên 

+ 

b. Cường độ điện trường tồn tại trong hệ là 

Phát biểu b **sai**  

c. Đặt thêm ở C điện tích điểm  Điện trường do  gây ra tại A là và có chiều hướng xuống.

Phát biểu c **đúng**

Điện trường do  gây ra tại A là  có phương thẳng đứng, chiều hướng xuống.



d. Điện trường tổng hợp tại A là 

Phát biểu c **sai**

Điện trường tổng hợp tại A khi đó là .

Do  nên 

**Câu 4: [TTN]** Cho một bản tụ điện phẳng điện môi đặt ở không khí có điện dung là  Được tích điện ở hiệu điện thế 

a. Điện tích của tụ là 

Phát biểu a **sai** Điện tích của tụ là 

b. Năng lượng tồn tại giữa hai bản tụ là năng lượng từ trường.

Phát biểu b **sai** Năng lượng tồn tại giữa hai bản tụ là năng lượng điện trường.

c. Năng lượng tồn tại giữa hai bản tụ có giá trị là là 

Phát biểu b **đúng** Năng lượng của tụ điện 

d. Ngắt tụ ra khỏi nguồn, đưa hai bản tụ ra xa để khoảng cách giữa hai bản tụ tăng gấp đôi thì điện dung của tụ vẫn không đổi.

Phát biểu d **sai**

 Đưa hai bản tụ ra xa để khoảng cách giữa hai bản tụ tăng gấp đôi thì điện dung của tụ khi đó là

**PHẦN III. CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1: [TTN]** Hai điện tích điểm bằng nhau được đặt trong nước  cách nhau  Lực đẩy giữa chúng bằng  Độ lớn hai điện tích đó là bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải**

Lực đẩy nên hai điện tích cùng dấu.



**Câu 2: [TTN]** Nguyên tử Heli gồm hạt nhân mang điện tích  và hai electrôn chuyển động trên cùng một quỹ đạo tròn có bán kính  Cho các hằng số  và  thế năng điện trường của các electrôn bằng bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải**

Thế năng của các electrôn là



**Câu 3: [TTN]** Hai điện tích  đặt tại hai điểm cách nhau  trong chân không. Độ lớn cường độ điện trường tại điểm nằm trên đường thẳng đi qua hai điện tích và cách đều hai điện tích là bao nhiêu V/m?

**Hướng dẫn giải**

Hai điện tích khác dấu nên điểm chính giữa hai điện tích có điện trường cùng chiều.



**Câu 4: [TTN]** Một tụ điện phẳng có điện dung  chứa đầy điện môi. Diện tích mỗi bản bằng  và khoảng cách giữa hai bản bằng  Hằng số điện môi của chất điện môi trong tụ điện bằng bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải**

Ta có 

**Câu 5: [TTN]** Một quả cầu khối lượng  tích điện  treo bởi sợi dây mảnh ở trong điện trường có cường độ bằng  có phương ngang thì dây treo quả cầu lệch góc  so với phương thẳng đứng. Lấy  lực căng dây treo của quả cầu trong điện trường có độ lớn bằng bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải**

A diagram of a straight line

Description automatically generated

Tại vị trí cân bằng của quả cầu ta có 

**Câu 6: [TTN]** Một quả cầu nhỏ khối lượng  mang điện tích  nằm lơ lửng giữa hai tấm kim loại song song nằm ngang nhiễm điện trái dấu, cách nhau một khoảng  Lấy  Hiệu điện thế đặt vào hai tấm kim loại đó là bao nhiêu V?

**Hướng dẫn giải**

Hạt bụi cân bằng khi



--------------------- **HẾT** ------------------------

*- Thí sinh không được sủ dụng tài liệu;*

*- Giám thị không giải thich gì thêm.*