|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT BAN MAI****Năm học 2023-2024** | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2****Môn: Vật lý Lớp: 11****( Thời gian làm bài: 50 phút)** |

*(Đề gồm 03 trang)*

**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.** Chỉ ra công thức **đúng** của định luật Cu−lông trong chân không.

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

**Câu 2.** Có bốn vật M, N, P, Q kích thước nhỏ, nhiễm điện. Biết M hút N, nhưng M đẩy P, P hút Q. Khẳng định nào sau đây đúng?

 **A.** N đẩy P. **B.** M đẩy Q. **C.** N hút Q. **D.** Q hút M.

**Câu 3.** Hai quả cầu nhỏ mang điện tích q1 = 10-9C và q2 = 4.10-9C đặt cách nhau 6cm trong điện môi thì lực điện tương tác giữa chúng là 0,5.10-5N. Hằng số điện môi bằng

 **A.** 3. **B.** 2. **C.** 0,5. **D.** 2,5.

**Câu 4.** Điện trường được tạo ra bởi điện tích, là dạng vật chất tồn tại quanh điện tích và

 **A.** tác dụng lực lên mọi vật đặt trong nó. **B.** tác dụng lực điện lên mọi vật đặt trong nó.

 **C.** truyền lực cho các điện tích. **D.** truyền tương tác giữa các điện tích.

**Câu 5.** Sắp xếp độ lớn cường độ điện trường tại các điểm A, B và C trong hình 1 theo thứ tự giảm dần.

 **A.** A; B; C. **B.** A; C; B.

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

**Câu 6.** Khi làm thực nghiệm xác định điện trường tại một điểm $M$ gần mặt đất, người ta dùng điện tích thử $q=4nC$, xác định được lực điện tác dụng lên điện tích $q$ có giá trị bằng $5.10^{-7} N$, có phương thẳng đứng hướng từ trên xuống dưới. Cường độ điện trường tại điểm $M$ có độ lớn và hướng là

 **A.** 125 V/m, từ trên xuống. **B.** 125 V/m, từ dưới lên.

 **C.** $1,25.10^{-7}$V/m, từ trên xuống. **D.** $1,25.10^{-7}$V/m, từ dưới lên.

**Câu 7.** Điện trường đều là điện trường mà cường độ điện trường của nó

 **A.** có hướng như nhau tại mọi điểm. **B.** có hướng và độ lớn như nhau tại mọi điểm.

 **C.** có độ lớn như nhau tại mọi điểm. **D.** có độ lớn giảm dần theo thời gian.

**Câu 8.** Khoảng cách giữa hai cực của ống phóng tia $X$ (Hình 2) bằng $2,5 cm$, hiệu điện thế giữa hai cực là $100kV$. Cho rằng vùng điện trường giữa hai cực của ống là một điện trường đều. Cường độ điện trường giữa hai cực bằng



*Hình 2. Ống phóng tia* $X$ *trong máy chup* $X$ *quang chẩn đoán hình ảnh*

 **A.** $250 V/m$. **B.** $40 V/m$. **C.** $2500 V/m$. **D.** $4000000 V/m$.

**Câu 9**: Trong các đơn vị sau, đơn vị của cường độ điện trường là:

 **A.** V/m2. **B.** V.m. **C.** V/m. **D.** V.m2.

**Câu 10:** Công của lực điện ***không phụ thuộc*** vào

 **A.** vị trí điểm đầu và điểm cuối đường đi. **B.** cường độ của điện trường.

 **C.** hình dạng của đường đi. **D.** độ lớn điện tích bị dịch chuyển.

**Câu 11:** Thế năng của một điện tích điểm q tại điểm M trong điện trường (WM) được xác định bằng biểu thức: (với VM là điện thế tại M)

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

**Câu 12:** Điện thế tại một điểm $M$ trong điện trường bất kì có cường độ điện trường $\vec{E}$ không phụ thuộc vào

 **A.** vị trí điểm $M$. **B.** cường độ điện trường $\vec{E}$.

 **C.** điện tích q đặt tại điểm $M$. **D.** vị trí được chọn làm mốc của điện thế.

**Câu 13:** Một điện tích q chuyển động trong điện trường không đều theo một đường cong kín. Gọi công của lực điện trong chuyển động đó là A thì

 **A.** A = 0 trong mọi trường hợp. **B.** A < 0 nếu q < 0.

 **C.** A > 0 nếu q > 0. **D.** A > 0 nếu q < 0.

**Câu 14:** Công thức xác định cường độ điện trường gây ra bới điện tích Q < 0, tại một điểm trong chân không, cách điện tích Q một khoảng r là

 **A.** E = 9.109 . **B.** E = - 9.109 . **C.** E = 9.109 . **D.** E = - 9.109 

**Câu 15:** Tụ điện là hệ thống

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

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

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

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

**Câu 16:** Đồ thị nào trên hình biểu diễn sự phụ thuộc của điện tích của một tụ điện vào hiệu điện thế giữa hai bản của nó?

 **A.** Hình 1 **B.** Hình 2

 **C.** Hình 3 **D.** Hình 4

**Câu 17:** Nếu hiệu điện thế giữa hai bản tụ tăng 2 lần thì điện dung của tụ

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

**Câu 18:** Trên vỏ một tụ điện có ghi 20μF – 200V. Nối hai bản của tụ điện với một hiệu điện thế 120V. Tụ điện tích được điện tích là

 **A.** 4.10-3 C **B.** 3.10-3 C **C.** 6.10-4 C **D.** 24.10-4 C\

**Phần II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chỉ chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Hai điện tích điểm q1; q2 cùng dấu đặt trong chân không. Lực tương tác giữa hai điện tích điểm phụ thuộc vào khoảng cách của chúng được mô tả bằng đồ thị bên.

**a.** Lực tương tác giữa hai điện tích là lực hút.

**b**. Khi hai điện tích cách nhau 1m thì lực tương tác giữa chúng có độ lớn 1,8N.

**c**. Giá trị của x bằng 0,9N.

**d**. Biết q1 + q2 = 3.10−5C và |q2| > |q1|.Tỉ số 2

**Câu 2:** Trong vùng không gian giữa hai tấm kim loại phẳng tích điện trái dấu nhau, cùng độ lớn có một hạt bụi mang điện tích , khối lượng m = 1,6.10-6 g đang lơ lửng như hình vẽ . Lấy g = 10 m/s2.

**a.** Điện trường chỉ tồn tại trong khoảng không gian giữa hai tấm kim loại.

**b.** Trong khoảng không gian giữa hai tấm kim loại là điện trường đều.

**c.** Tấm kim loại A mang điện dương.

**d.** Điện trường tại điểm M cách hạt bụi 4 cm theo phương thẳng đứng như hình vẽ có độ lớn 42800 V/m và chiều từ B đến A.

**Câu 3:** Một điện tích q = 2µC dịch chuyển giữa hai điểm M, N trong điện trường đều giữa hai bản kim loại tích điện trái dấu. Thế năng điện của q tại M và N lần lượt là 0,03J và 0,05J

a. M nằm gần bản dương hơn N.

b. Điện thế tại M là 1,5.104 V.

c. Công lực điện thực hiện được khi q di chuyển từ M đến N là 0,02J.

d. Hiệu điện thế giữa hai điểm M và N là 2.104 V.

**Câu 4:** Bộ tụ điện được ghép như hình gồm C1= 3 µF ; C2 = 6,00 µF ;

C3 = 12 µF. Hiệu điện thế U = 18,0 V.

a. Ba tụ điện được ghép nối tiếp với nhau.

b. Điện dung tương đương của bộ tụ điện là 21 µF.

c. Tổng điện tích của bộ tụ điện là 387 µC.

d. Điện tích trên tụ điện có điện dung C3 là 216 µC.

**Phần III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh ghi đáp án trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Đồ thị biểu diễn lực tương tác điện giữa electron và proton của nguyên tử hydrogen theo khoảng cách từ electron đến hạt nhân của nó như hình bên. Khi độ lớn lực tương tác điện là  thì khoảng cách giữa electron và proton là bao nhiêu pm?

**Câu 2:** Hai điện tích q1; q2 đặt trong chân không cách nhau 10cm. Biết lực hút tĩnh điện giữa hai điện tích là 0,9N, q2 = 10-7 C . Giá trị của điện tích q1 bằng bao nhiêu µC?



**Câu 3:** Trong hình bên cường độ điện trường tại N là $3. 10^{4}V/m$. Cường độ điện trường tại M có độ lớn bằng bao nhiêu kV/m?

**Câu 4:** Trong chân không có ba điểm O, A, B sao cho OA  OB và M là trung điểm của AB. Tại điểm O đặt điện tích điểm Q. Độ lớn cường độ điện trường tại điểm A, B lần lượt là 10000V/m, 5625V/m. Độ lớn của cường độ điện trường tại M bằng bao nhiêu kV/m?

**Câu 5:**  Hiệu điện thế giữa hai điểm M và N là UMN = 1 (V). Công của điện trường làm dịch chuyển điện tích q = - 1 (μC) từ M đến N là bao nhiêu µJ?

**Câu 6:** Hình bên là hình ảnh của một tụ điện.

Điện dung của tụ điện có giá trị bằng bao nhiêu mF?

**Đáp án**

**Phần I mỗi câu đúng 0,25 điểm.**

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

Phần II

Điểm tối đa 1 câu hỏi là 1 điểm

* Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 1 ý được 0,1 điểm.
* Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 2 ý được 0,25 điểm.
* Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 3 ý được 0,5 điểm.
* Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 4 ý được 1 điểm.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Câu 1 | Đáp án | Câu 2 | Đáp án |
| A | S | A | S |
| B | Đ | B | Đ |
| C | S | C | S |
| D | Đ | D | S |
| Câu 3 |  | Câu 4 |  |
| a | S | a | S |
| b  | Đ | b | Đ |
| c | S | c | Đ |
| d | S | d | Đ |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 | Câu 5 | Câu 6 |
| 50 | -10 | 30 | 14,4 | -1 | 1 |

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com