|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ KIỂM TRA LỚP 11**  **MÔN THI: VẬT LÝ**  *Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian giao đề*  *-------------------------* |

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: Biểu thức nào sau đây là biểu thức định luật Coulomb  
A. . B..  
C. . D.  
Câu 2: Điện tích có đơn vị là:

A. N. B. m. C. N.m. D. C.  
Câu 3: Sơn tĩnh điện hiện nay được dùng phổ biến vì tiết kiệm được sơn, ít làm ô nhiễm môi trường, có nước sơn bền lâu so với cách phun sơn thông thường.Khi thực hiện sơn tĩnh điện, vật cần sơn được nối với cực nào của máy phát tĩnh điện?

A. Cực dương. B. Cực âm.

C. Cả 2 cực âm và dương. D. không nối với cực âm hay cực dương.  
Câu 4: Cường độ điện trường tại một điểm đặc trưng cho  
A. thể tích vùng có điện trường là lớn hay nhỏ.

B. điện trường tại điểm đó về phương diện dự trữ năng lượng.  
C. tác dụng lực của điện trường lên điện tích tại điểm đó.  
D. tốc độ dịch chuyển điện tích tại điểm đó.  
Câu 5**:** Biểu thức tính cường độ điện trường gây bởi điện tích điểm Q (Q>0):

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

Câu 6: Cho một điện tích điểm + Q; điện trường tại một điểm mà nó gây ra có chiều

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

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

Câu 7: Nếu khoảng cách từ điện tích nguồn đến điểm đang xét tăng 3 lần thì cường độ điện trường

**A.** giảm 3 lần.       **B.** tăng 3 lần.

**C.** giảm 9 lần.       **D.** tăng 9 lần.

Câu 8: Quả cầu nhỏ mang điện tích 10-9 C đặt trong không khí. Cường độ điện trường tại 1 điểm cách quả cầu 5 cm là

**A**. 6.105 V/m. **B.** 2.104 V/m.

**C.** 7,2.103 V/m. **D.** 3,6.103 V/m.

Câu 9: Đặt một điện tích thử - 2.10-6 C tại một điểm, nó chịu một lực điện 2.10-3 N có hướng từ trái sang phải. Cường độ điện trường có độ lớn và hướng là

**A.** 100 V/m, từ trái sang phải. **B.** 100 V/m, từ phải sang trái.

**C.** 1000 V/m, từ trái sang phải. **D.** 1000 V/m, từ phải sang trái.

Câu 10: Điện trường đều là điện trường mà cường độ điện trường của nó

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

Câu 11: Hai điện tích điểm đặt cách nhau 100 cm trong parafin có hằng số điện môi bằng 2 thì tương tác với nhau bằng lực 8N. Nếu chúng được đặt cách nhau 50 cm trong chân không thì tương tác nhau bằng lực có độ lớn là

**A.** 1 N. **B.** 32 N.

**C.** 16 N. **D.** 48 N.

Câu 12: Tại một điểm có 2 cường độ điện trường thành phần vuông góc với nhau và có độ lớn là 6000 V/m và 8000V/m. Độ lớn cường độ điện trường tổng hợp là

**A.** 10000 V/m. **B.** 7000 V/m.

**C.** 5000 V/m. **D.** 6000 V/m.

Câu 13: 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 14: Biết hiệu điện thế UMN = 4 V. Hỏi đẳng thức nào dưới đây chắc chắn đúng?

**A.** VM = 4 V. **B.** VN = 4 V.

**C.** VM – VN = 4 V. **D.** VN – VM = 4 V.

Câu 15: Biểu thức nào dưới đây là biểu thức định nghĩa điện dung của tụ điện?

**A.** C = . **B.** C = .

**C.** C = . **D.** C = .

Câu 16: Đặt vào hai đầu tụ một hiệu điện thế 5 V thì tụ tích được một điện lượng 10-5 C. Điện dung của tụ là

**A.** 2 μF.  **B.** 2 mF.

C. 2 F. D. 2 nF.  
**Câu 17:** 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 nếu q > 0.

**B.** A > 0 nếu q < 0.

**C.** A = 0 trong mọi trường hợp.

**D.** A ≠ 0 còn dấu của A chưa xác định vì chưa biết chiều chuyển động của q.

Câu 18: Trong một điện trường đều, nếu trên một đường sức, giữa hai điểm cách nhau 5 cm có hiệu điện thế 10 V, giữa hai điểm cách nhau 8 cm có hiệu điện thế là

**A.** 10 V. **B.** 16 V.

**C**. 20 V. **D.** 6,25 V.

**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: Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là UMN = 20V.

a) Điện thế tại điểm M là 20 V.

b) Điện thế tại điểm N là 0 V.

c) Điện thế ở M có giá trị dương, ở N có giá trị âm.

d)Điện thế ở M cao hơn điện thế ở N 40 V.

Câu 2: Hai điện tích điểm q1= 4.10-8 C và q2= 2.10-8 C, đặt tại hai điểm A, B trong không khí cách nhau một đoạn 5cm. Gọi M là trung điểm của AB; gọi N là điểm thoả mãn AN = 3cm và NB = 8cm. Cho điện tích q3=5.10-8C.

a) N nằm ngoài AB và gần B hơn.

b) Lực điện là 0,0144N.

c) Khi đặt điện tích q3=5.10-8C tại M, cường độ điện trường tại M có độ lớn là 288000V/m.

d) Lực điện do q1 và q2 tác dụng lên điện tích q3=5.10-8C khi đặt tại N cùng phương và cùng chiều nhau, có độ lớn 0,022815N .

**Câu 3:** Hình dưới đây mô tả đường sức điện của các điện tích.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A diagram of arrows pointing to different directions  Description automatically generated  1. | A diagram of arrows pointing to different directions  Description automatically generated  2. | A circular black and white drawing of arrows  Description automatically generated  3. |

a) Ở hình 1 điện tích q1 dương; điện tích q2 âm .

b). Đường sức điện luôn là những đường cong khép kín.

c) Ở hình 2 điện tích q1 và q2 đều âm .

d). Ở hình 3 điện tích q âm.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 4:** Dựa vào các thông số hình 14.10  a) Đây là một tụ điện.  b) Hiệu điện thế tối đa mà dụng cụ tích điện được là 60V.  c) Điện dung của tụ điện là 0,047F.  d) Điện tích cực đại mà dụng cụ tích được là 0,235C.  d) Muốn tích cho tụ điện một điện tích là 4,8.10-4 C thì cần phải đặt giữa hai bản tụ một hiệu điện thế là bao nhiêu? | A black and grey capacitor  Description automatically generated  **Hình 14.10.** Tụ điện |

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời câu hỏi từ 1 đến 6.

Câu 1:

|  |  |
| --- | --- |
| Hai điểm A, B nằm trong mặt phẳng chứa các đường sức của một điện trường đều (hình vẽ). Biết AB=10cm; E=100V/m. Khi đó, hiệu điện thế giữa hai điểm A, B bằng bao nhiêu Vôn? |  |

**Câu 2:** Hai điện tích điểm được đặt cố định trong một bình không khí thì lực tương tác giữa chúng là  Khi đổ đầy một chất lỏng cách điện vào bình thì lực tương tác giữa chúng là  Hằng số điện môi của chất lỏng này là bao nhiêu?

**Câu 3:** Cho hai điện tích điểm q1 = 9.10-8 C và q2 = -4.10-7 C cách nhau một khoảng 6 cm trong không khí. Hỏi lực tương tác giữa hai điện tích bằng bao nhiêu (Đơn vị N)?

**Câu 4:** Ở sát mặt Trái Đất, vectơ cường độ điện trường hướng thẳng đứng từ trên xuống dưới và có độ lớn vào khoảng 150 V/m. Hiệu điện thế giữa một điểm ở độ cao 5 m và mặt đất là bao nhiêu?

**Câu 5:** Một tụ điện có ghi  Điện tích mà tụ điện trên tích được tối đa là bao nhiêu mC?

**Câu 6:**

|  |  |
| --- | --- |
| Hai quả cầu nhỏ được tích điện như nhau mỗi quả cầu có khối lượng 1,5 g một quả cầu được treo bằng một sợi chỉ, quả kia được đưa lại gần ở trạng thái cân bằng hai quả cầu cách nhau 2,6 cm và sợi chỉ tạo với phương thẳng đứng một góc 200. Tính điện tích của mỗi quả cầu (theo đơn vị nC)? |  |

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

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

*- Giám thị không giải thich gì thêm.*

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 MÔN VẬT LÍ 11**

**PHẦN 1:** Mỗi câu trả lời đúng **0,25 điểm.**

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

**PHẦN II:** Điểm tối đa mỗi câu hỏi là 1 điểm.

Thí sinh chọn chính xác 1 ý trong 4 câu hỏi được **0,1 điểm.**

Thí sinh chọn chính xác 2 ý trong 4 câu hỏi được **0,25 điểm.**

Thí sinh chọn chính xác 3 ý trong 4 câu hỏi được **0,5 điểm.**

Thí sinh chọn chính xác 4 ý trong 4 câu hỏi được **0,1 điểm.**

|  |  |
| --- | --- |
| Câu | Đáp án |
| 1 | 1. Sai |
| 1. Sai |
| 1. Sai |
| 1. Đúng |

|  |  |
| --- | --- |
| Câu | Đáp án |
| 2 | 1. Sai |
| 1. Đúng |
| 1. Đúng |
| 1. Đúng |

|  |  |
| --- | --- |
| Câu | Đáp án |
| 3 | 1. Đúng |
| 1. Sai |
| 1. Sai |
| 1. Đúng |

|  |  |
| --- | --- |
| Câu | Đáp án |
| 4 | 1. Sai |
| 1. Sai |
| 1. Sai |
| 1. Đúng |

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

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Hai điểm A, B nằm trong mặt phẳng chứa các đường sức của một điện trường đều (hình vẽ). Biết AB=10cm; E=100V/m. Khi đó, hiệu điện thế giữa hai điểm A, B bằng bao nhiêu Vôn? |  |

**HƯỚNG DẪN**

Từ U=E.d=100.10.cos 600=5V. **Đáp án:** 5

1. Hai điện tích điểm được đặt cố định trong một bình không khí thì lực tương tác giữa chúng là  Khi đổ đầy một chất lỏng cách điện vào bình thì lực tương tác giữa chúng là  Hằng số điện môi của chất lỏng này là bao nhiêu?

**HƯỚNG DẪN**

Lúc đầu, ta có ; Lúc sau . Suy ra . **Đáp án:** 3

1. Cho hai điện tích điểm q1 = 9.10-8 C và q2 = -4.10-7 C cách nhau một khoảng 6 cm trong không khí. Hỏi lực tương tác giữa hai điện tích bằng bao nhiêu (Đơn vị N)?

**HƯỚNG DẪN**

Từ . **Đáp án:** 0,09

1. Ở sát mặt Trái Đất, vectơ cường độ điện trường hướng thẳng đứng từ trên xuống dưới và có độ lớn vào khoảng 150 V/m. Hiệu điện thế giữa một điểm ở độ cao 5 m và mặt đất là bao nhiêu?

**HƯỚNG DẪN**

Hiệu điện thế giữa một điểm ở độ cao  và mặt đất là

**Đáp án:** 750

1. Một tụ điện có ghi  Điện tích mà tụ điện trên tích được tối đa là bao nhiêu mC?

**HƯỚNG DẪN**

**Đáp án:** 0,6

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Hai quả cầu nhỏ được tích điện như nhau mỗi quả cầu có khối lượng 1,5 g một quả cầu được treo bằng một sợi chỉ, quả kia được đưa lại gần ở trạng thái cân bằng hai quả cầu cách nhau 2,6 cm và sợi chỉ tạo với phương thẳng đứng một góc 200. Tính điện tích của mỗi quả cầu (theo đơn vị nC)? |  |

**HƯỚNG DẪN**

Trọng lực và lực điện được biểu diễn như hình vẽ.

Trọng lực của quả cầu là: P = 1,5.10−3.10=0,015N.

Lực điện tác dụng lên quả cầu có độ lớn là:

Fđ = P.tan200 = 5,46.10−3N.

Điện tích của hai quả cầu là: .

**Đáp án:** 20,3

