**MA TRẬN, BẢN ĐẶC TẢ VÀ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2, VẬT LÍ 11**

**1. Ma trận**

- Thời điểm kiểm tra: Kiểm tra giữa học kì 2.

- Thời gian làm bài: 45 phút.

- Cấu trúc:

+ Mức độ đề: *40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 25% Vận dụng; 5% Vận dụng cao.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nội dung | Đơn vị kiến thức | Mức độ đánh giá | | | | | | | | | | | | Tổng  số câu | | | | Điểm số | |
| Nhận biết | | | Thông hiểu | | | Vận dụng | | | Vận dụng cao | | |  | | | |  | |
| TN | ĐS | TLN | TN | ĐS | TLN | TN | ĐS | TLN | TN | ĐS | TLN | TN | ĐS | TLN |  | |
| 1 | Trường điện  (điện trường) | Lực điện tương tác giữa các điện tích (3tiết) | 3 |  |  | **1** |  |  |  | 1 | 1 |  |  | 1 | 4 | 1 | 2 | 2,25 | |
| 2 | Khái niệm điện trường (3 tiết) | 3 |  |  | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** |  |  |  |  | 5 | 2 | 1 | 2,25 | |
| 3 | Điện trường đều (3 tiết) | 3 | **1** |  |  | **1** |  |  | **2** | **1** |  |  |  | 3 | 4 | 1 | 2,25 | |
| 4 | Thế năng điện (2 tiết) | 2 | **1** |  | **1** |  | **1** |  |  |  |  |  |  | 3 | 1 | 1 | 1,5 | |
|  | Điện thế ( 2 tiết) | 3 |  |  | 1 |  | **1** | **1** |  |  |  |  |  | 5 |  | 1 | 1,75 | |
| 6 | Số câu TN/ Số ý TL (Số YCCĐ) | | 14 | 2 | 0 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 |  |  | 1 | 20 | 8 | 6 | 10,0 | |
| 7 | Điểm số | | 4,0 | | | 3,0 | | | 2,5 | | | 0,5 | | | 5 | 2 | 3 |

**III. BẢN ĐẶC TẢ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Đơn vị  kiến thức** | **Mức độ yêu cầu cần đạt** | **Số lệnh hỏi** | | |
| **TN** | **ĐS** | **TLN** |
| **Điện trường** | **1. Lực tương tác giữa các điện tích** | ***Nhận biết*** |  |  |  |
| Tương tác giữa các điện tích; đơn vị điện tích; khái niện điện tích điểm; định luật Coulomb. |  |  |  |
| ***Thông hiểu*** |  |  |  |
| Hiểu được lực tương tác tĩnh điện và các ứng dụng của nó trong thực tiễn |  |  |  |
| ***Vận dụng*** |  |  |  |
| Vận dụng được định luật Coulomb để tính lực tương tác giữa các điện tích điểm |  |  |  |
| ***Vận dụng cao*** |  |  |  |
| Tìm điều kiện để điện tích cân bằng hoặc hệ điện tích cân bằng. |  |  |  |
| **2. Khái niệm điện trường** | ***Nhận biết*** |  |  |  |
| Khái niệm điện trường; Ý nghĩa của cường độ điện trường; đơn vị của cường độ điện trường; Biểu thức liên hệ giữa lực điện trường tác dụng lên điện tích q và cường độ điện trường tại vị trí đặt điện tích q; Khái niệm điện phổ, đường sức điện; Nhận biết được dạng đường sức điện của điện tích điểm và hệ hai điện tích điểm đặt gần nhau. |  |  |  |
| ***Thông hiểu*** |  |  |  |
| - Hiểu được cách xác định véc tơ cường độ điện trường gây ra bởi điện tích điểm tại một vị trí xác định.  - Hiểu được các đặc điểm của đường sức điện.  - Hiểu rõ các thí nghiệm để quan sát điện phổ của điện tích điểm; hệ hai điện tích điểm. |  |  |  |
| ***Vận dụng*** |  |  |  |
| - Vận dụng được công thức  - Vận dụng được quy tắc tổng hợp véc tơ để xác định cường độ điện trường gây ra bởi hệ điện tích điểm. |  |  |  |
| **3. Điện trường đều** | ***Nhận biết*** |  |  |  |
| Khái niệm điện trường đều; Cách tạo ra điện trường đều; Công thức E = U/d; Lực điện trường tác dụng lên điện tích khi đặt trong điện trường đều |  |  |  |
| ***Thông hiểu*** |  |  |  |
| - Hiểu cách dùng công thức E = U/d.  - Hiểu được điện trường sát bề mặt trái đất có thể coi là đều  - Hiểu được tại tại sao bụi mịn lơ lửng gần mặt đất |  |  |  |
| ***Vận dụng*** |  |  |  |
| - Vận dụng các kiến thức đã biết để giải thích được nguyển tác hoạt động của ống phóng điện tử; công nghệ ion âm lọc không khí ...  - Khảo sát được chuyển động của điện tích trong điện trường đều. |  |  |  |
| **4. Thế năng điện** | ***Nhận biết*** |  |  |  |
| - Các công thức: A = qEd; WM = qEd; WM = AM∞  - Đặc điểm công của lực điện trường. |  |  |  |
| ***Thông hiểu*** |  |  |  |
| - Hiểu cách tính công của lực điện trường; cách tính thế năng điện của điện tích điểm.  - Ý nghĩa của thế năng điện.  - Hiểu được giá trị thế năng điện phụ thuộc vào mốc thế năng. |  |  |  |
| ***Vận dụng*** |  |  |  |
| Vận dụng được các kiến thức đã học để xác định thế năng điện; công của lực điện trường khi điện tích di chuyển trong điện trường đều |  |  |  |
| **5. Điện thế** | ***Nhận biết*** |  |  |  |
| - Ý nghĩa của điện thế, hiệu điện thế; các công thức: |  |  |  |
| ***Thông hiểu*** |  |  |  |
| - Hiểu được cách sử dụng các công thức:  - Giải thích được ý nghĩa của hiệu điện thế giữa hai điểm. |  |  |  |
| ***Vận dụng*** |  |  |  |
| - Vận dụng được mối liên hệ thế năng điện với điện thế. |  |  |  |
|
|
|
|
|

**ĐỀ GIỚI THIỆU KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II MÔN VẬT LÍ 11**

**Năm học 2023-2024**

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 20. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1.** Trong hệ SI đơn vị đo điện tích là

**A.** C ( Coulomb). **B.** N ( Niu tơn). **C.** J ( jun). **D.** W ( Oát).

**Câu 2:** Biểu thức định luật Coulomb đối với các điện tích điểm đặt trong chân không là

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

**Câu 3:** Điện tích điểm là

**A.**  các vật tích điện.

**B.** vật có kích thước nhỏ so với khoảng cách tới điểm mà ta xét.

**C.** vật tích điện có kích thước nhỏ so với khoảng cách tới điểm mà ta xét.

**D.** vật tích điện có kích thước lớn so với khoảng cách tới điểm mà ta xét.

**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:** Cường độ điện trường do một điện tích điểm Q đặt trong môi trường chân không ( hằng số điện ) gây ra tại điểm M cách điện tích Q một khoảng r có giá trị

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

**Câu 6:** Khi một điện tích thử q đặt tại một điểm trong điện trường, lực điện tác dụng lên điện tích thử là F. Cường độ điện trường tại điểm đó được xác định bằng công thức

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

**Câu 7:** Trong hệ SI đơn vị cường độ điện trường là

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

**Câu 8:** 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 9:** Hai bản kim loại phẳng đặt song song với nhau, cách nhau một khoảng d. Khi đặt vào hai bản kim loại này một hiệu điện thế một chiều U thì cường độ điện trường giữa hai bản kim loại là

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

**Câu 10:** Thế năng của mội điện tích q trong điện trường đặc trưng cho khả năng

**A.** thực hiện công của lực tác dụng lên điện tích.

**B.** sinh công của điện trường khi đặt điện tích q trong điện trường.

**C.** tác dụng lực điện tích q đặt trong điện trường.

**D.** sinh công của trọng lực khi đặt điện tích q trong điện trường.

**Câu 11:** Công của lực điện làm dịch chuyển điện tích q từ điểm M đến N trong điện trường đều E, có độ dịch chuyển d được tính bằng công thức

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

**Câu 12:** Điện thế tại một điểm trong điện trường là đại lượng đặc trưng cho điện trường tại điểm đó về

**A.** cơ năng.  **B.** thế năng. **C.** nhiệt năng. **D.** động năng.

**Câu 13:** Đơn vị hiệu điện thế là

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

**Câu 14:** Điện thế tại một điểm trong điện trường bất kì có cường độ điện trường không phụ thuộc vào

**A.** vị trí điểm . **B.** cường độ điện trường .

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

**Câu 15:** Hiện tượng nào sau đây liên quan đến sự tương tác giữa các điện tích?

**A.** Trái đất hút các vật gần nó. **B.** Nam châm hút các vật bằng sắt.

**C.** Quá trình sơn tĩnh điện. **D.** Giấy thấm mực.

**Câu 16.** Một điện tích Q đặt trong chân không, cường độ điện trường tại điểm M cách Q là 0,2 m, có độ lớn 450 V/m. Lấy . Độ lớn của điện tích Q là

**A.** 2.10-9 C. **B.** 1.10-8 C. **C.** - 2.10-9 C. **D.** - 1.10-8 C.

**Câu 17:** Trong điện trường đều của Trái Đất, chọn mặt đất là mốc thế năng điện. Một hạt bụi mịn có khối lượng , điện tích q đang lơ lửng ở độ cao so với mặt đất. Thế năng điện của hạt bụi mịn là

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

**Câu 18:** Trong điện trường tại hai điểm M, N có điện thế lần lượt VM = 30 V; VN = 10 V. Hiệu điện thế giừa hai điểm M và N là

**A.** 30 V. **B.** 20 V. **C.** 10 V. **D.** 40 V.

**Câu 19 :** Tại hai điểm A, B cách nhau 15 cm trong không khí có hai điện tích q1 = -12.10-6C, q2 = 3.10-6C. Lấy . Tại điểm C cách A,B lần lượt là AC = 20cm, BC = 5cm.Độ lớn cường độ điện trường tổng hợp tại điểm C là

**A.** 27.105 V/m. **B.** 108.105 V/m. **C.** 81.105 V/m. **D.** 135.105 V/m.

**Câu 20:** Có hai bản kim loại phẳng, tích điện trái dấu, nhưng độ lớn bằng nhau đặt song song với nhau và cách nhau 1cm Hiệu điện thế giữa bản dương và bản âm là 120V. Nếu chọn mốc điện thế ở bản âm thì điện thế tại điểm M cách bản âm 0,6cm có giá trị

**A.** 120 V. **B.** 72 V. **C.** 48 V. **D.** 12 V.

**PHẦN II**. **Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý **a, b, c, d** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 1.** Trong thí nghiệm về điện trường (Hình vẽ), người ta tạo ra một điện trường giống nhau tại mọi điểm giữa hai bản kim loại hình tròn với , có phương nằm ngang và hướng từ tấm bên phải (+) sang tấm bên trái (-). Một viên bi nhỏ khối lượng , tích điện âm được móc bằng hai dây chỉ và treo vào giá như hình. Lấy .  **Thí nghiệm về điện trường**  **a,** Điện trường giữa hai bản kim loại hình tròn là điện trường đều.  **b,** Khoảng cách giữa hai bản tròn là 0,2 m. Hiệu điện thế đặt vào hai bản kim loại hình tròn là 104 V.  **c,** Khi quả cầu cân bằng trong điện trường, góc lệch của mặt phẳng tạo bởi hai dây treo và mặt phẳng thẳng đứng là 450.  **d,** Lực căng của sợi dây khi quả cầu cân bằng trong điện trường gần bằng 7,1.10-3 N |  |

**Câu 2.** Khi phát hiện một đám mây dông có kích thước nhỏ, một trạm quan sát thời tiết đã đo được khoảng cách từ đám mây đó đến trạm cỡ bằng , người ta cũng xác định được cường độ điện trường do nó gây ra tại trạm cỡ bằng . Coi đám mây như một điện tích điểm. Lấy 

**a,** Thế năng của điện tích thử q đặt tại mỗi điểm trong điện trường của đám mây như nhau.

**b,** Càng gần đám mây dông thì số đường sức điện càng nhiều, có chiều hướng vào đám mây nếu đám mây tích điện âm.

**c,** Độ lớn điện tích của đám mây dông đó bằng 2,02 C.

**d,** Biết đám mây dông tích điện âm. Thực nghiệm cho thấy trên bề mặt trái đất luôn tồn tại một điện trường hướng vào tâm trái đất, tại trạm quan sát có cường độ điện trường bằng 125 V/m. Nếu lúc này tại trạm quan sát đặt một quả cầu tích điện thì lực điện tác dụng lên quả cầu bằng 6,25.10-4 N.

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

**Câu 1.** Một điện tích thử đặt tại điểm có cường độ điện trường 0,16 V/m. Lực tác dụng lên điện tích đó bằng

2.10-4 N. Tính độ lớn của điện tích.

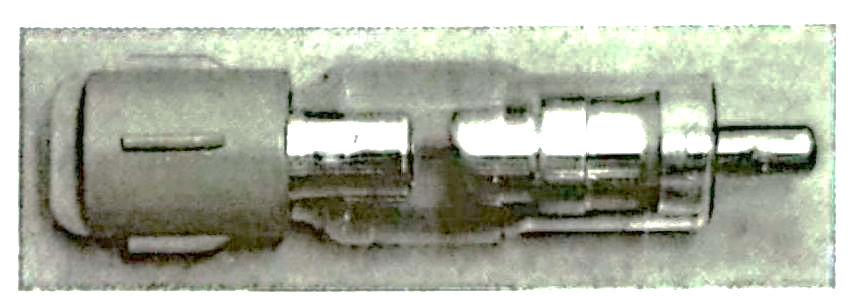
Câu 2. Công của lực điện trường dịch chuyển một điện tích 10-6 C dọc theo chiều một đường sức trong một điện trường đều trên quãng đường dài 1 m là 10-3 J. Tính độ lớn cường độ điện trường.

**Câu 3.** Biết điện thế tại điểm trong điện trường đều trái đất là . Mốc thế năng điện được chọn tại mặt đất. Electron đặt tại điểm có thế năng bằng bao nhiêu?

**Câu 4.** Trong không khí, hai quả cầu nhỏ cùng khối lượng 0,1 g được treo vào một điểm bằng hai sợi dây nhẹ, cách điện, có độ dài bằng nhau. Cho hai quả cầu nhiễm điện thì chúng đẩy nhau. Khi hai quả cầu cân bằng, hai dây treo hợp với nhau một góc 60°. Lấy g = 10 m/s2. Tính lực tương tác điện giữa hai quả cầu.

**Câu 5.** Trong ống phóng tia X, khoảng cách giữa hai cực của ống phóng tia (Hình 2) bằng , hiệu điện thế giữa hai cực là . Một electron có điện tích bật ra khỏi bản cực âm (catôt) bay vào điện trường giữa hai bản cực. Lực điện tác dụng lên electron đó bằng bao nhiêu?

*Hinh 2. Ống phóng tia trong máy chup quang chẩn đoán hình ảnh*



**Câu 6.** Hai điện tích q1 = 3.10-8 C và q2 = -27.10-8 C đặt tại A và B trong không khí. AB = 10 cm. Một điện tích q0 đặt tại điểm M. Xác định vị trí điểm C để điện tích q0 cân bằng.

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT HỒNG LĨNH**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **ĐÁP ÁN ĐỂ KIỄM TRA GIƯA KỲ II LỚP 11**  **Môn: VẬT LÍ** |

**Phần I.**

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được  điểm)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| **1** | **A** | **11** | **A** |
| **2** | **A** | **12** | **B** |
| **3** | **C** | **13** | **B** |
| **4** | **D** | **14** | **C** |
| **5** | **B** | **15** | **C** |
| **6** | **A** | **16** | **A** |
| **7** | **B** | **17** | **A** |
| **8** | **B** | **18** | **B** |
| **9** | **A** | **19** | **C** |
| **10** | **B** | **20** | **B** |

**Phần II.** (Mỗi lệnh hỏi trả lời đúng được : 0,25 điểm)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án** |
| **1** | **a** | **Đ** |
| **b** | **S** |
| **c** | **Đ** |
| **d** | **S** |
| **2** | **a** | **S** |
| **b** | **Đ** |
| **c** | **Đ** |
| **d** | **S** |

**Phần III. ( Mỗi câu trả lời đúng được 0,5 điểm)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| **1** | 1,25 mJ | **4** | 5,77.10-4 N |
| **2** | 1000 V/m | **5** | 8.10-13 N. |
| **3** | -1,92.10-17 J | **6** |  |

**Hướng dẫn giải chi tiết**

**Câu 1:** Độ lớn điện tích

**Câu 2:** Cường độ điện trường 

**Câu 3:** Công của lực điện trường A = qV= -1,6.10-19. 120 = -1,92.10-17 (J)

**Câu 4:** Các lực tác dụng lên điện tích như hình vẽ















Khi quả cầu cân bằng 

Từ hình vẽ ta có 

**Câu 5:** Cường độ điện trường giữa hai điện cực là



Độ lớn lực điện tác dụng lên e là F= qE = 8.10-13 N

**Câu 6:**

+ Gọi lần lượt là lực do q1, q2 tác dụng lên q0

- Để q3 cân bằng: ⇒ điểm C phải thuộc AB

+ Vì q1 > 0 và q2 < 0 nên C nằm ngoài AB và gần phía A.























+ Độ lớn: 

 (1)

Ta lại có: (2).

Từ (1) và (2) 

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com