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: 50 phút.

- Hình thức kiểm tra: Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (70% trắc nghiệm, 30% tự luận).

- Cấu trúc:

+ Mức độ đề: *40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.*

+ Phần trắc nghiệm: 7,0 điểm *(gồm 28 câu hỏi: nhận biết: 16 câu, thông hiểu: 12 câu), mỗi câu 0,25 điểm.*

+ Phần tự luận: 3,0 điểm *(Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm), mỗi YCCĐ 0,5 điểm.*

+ Nội dung: Trường điện (18 tiết)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 (4 tiết) | 3 |  |  |  | 2 |  |  | 2 | 1 |  |  | 1 | 3 | 4 | 2 | 2,25 |
| 2 | Khái niệm điện trường (4 tiết) | 3 |  |  |  | 2 |  |  | 1 |  |  |  |  | 3 | 3 |  | 1,5 |
| 3 | Điện trường đều (3 tiết) | 3 |  |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 | 3 | 1 | 1 | 1,25 |
| 4 | Điện thế và thế năng điện (4 tiết) | 4 |  |  | 1 | 3 |  |  | 1 | 1 |  |  | 1 | 5 | 4 | 2 | 2,75 |
| 5 | Tụ điện và điện dung (3 tiết) | 3 |  |  | 1 | 2 |  |  | 2 |  |  |  | 1 | 4 | 4 | 1 | 2,25 |
| 6 | Số câu TN/ Số ý TL (Số YCCĐ) | 16 | 0 | 0 | 2 | 10 |  | 0 | 6 | 2 |  |  | 4 | 18 | 16 | 6 | 10,0 |
| 7 | Điểm số | 4,0 | 3,0 | 2,0 | 1,0 | 4,5 | 4,0 | 1,5 |

 2. Bản đặc tả

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ yêu cầu cần đạt** | **Số câu hỏi** |
| **TN** | **ĐS** | **TLN** |
| **Trường****điện****(Điện trường**) | **1. Lực điện tương tác giữa các điện tích** | ***Nhận biết*** |  |  |  |
| - Phát biểu được định luật Coulomb và nêu được đơn vị đo điện tích. | 3 |  |  |
| ***Thông hiểu*** |  |  |  |
| - Bằng ví dụ thực tế, mô tả được sự hút (hoặc đẩy) của một điện tích vào một điện tích khác. |  | 2 |  |
| ***Vận dụng*** |  |  |  |
| - Sử dụng biểu thức F = q1q2/4neor2, tính và mô tả được lực tương tác giữa hai điện tích điểm đặt trong chân không (hoặc trong không khí). |  | 2 | 2 |
| **2. Khái niệm điện trường** | ***Nhận biết*** |  |  |  |
| - Nêu được khái niệm điện trường là trường lực được tạo ra bởi điện tích, là dạng vật chất tồn tại quanh điện tích và truyền tương tác giữa các điện tích. | 3 |  |  |
| ***Thông hiểu*** |  |  |  |
| - Sử dụng biểu thức E = Q/4neor2, tính và mô tả được cường độ điện trường do một điện tích điểm Q đặt trong chân không hoặc trong không khí gây ra tại một điểm cách nó một khoảng r. |  | 1 |  |
| - Nêu được ý nghĩa của cường độ điện trường và định nghĩa được cường độ điện trường tại một điểm được đo bằng tỉ số giữa lực tác dụng lên một điện tích dương đặt tại điểm đó và độ lớn của điện tích đó. |  | 1 |  |
| - Dùng dụng cụ tạo ra (hoặc vẽ) được điện phổ trong một số trường hợp đơn giản. |  |  |
| ***Vận dụng*** |  |  |  |
| - Vận dụng được biểu thức E = Q/4nεor2. |  | 1 |  |
| **3. Điện trường đều** | ***Nhận biết - Thông hiểu*** |  |  |  |
| - Lập luận để mô tả được tác dụng của điện trường đều lên chuyển động của điện tích bay vào điện trường đều theo phương vuông góc với đường sức và nêu được ví dụ về ứng dụng của hiện tượng này. | 3 | 1 |  |
| ***Vận dụng*** |  |  |  |
| - Sử dụng biểu thức E = U/d, tính được cường độ của điện trường đều giữa hai bản phẳng nhiễm điện đặt song song, xác định được lực tác dụng lên điện tích đặt trong điện trường đều. |  |  | 1 |
| **4. Điện thế và thế năng điện** | ***Nhận biết - Thông hiểu*** |  |  |  |
| - Lập luận qua quan sát hình ảnh (hoặc tài liệu đa phương tiện) nêu được điện thế tại một điểm trong điện trường đặc trưng cho điện trường tại điểm đó về thế năng, được xác định bằng công dịch chuyển một đơn vị điện tích dương từ vô cực về điểm đó; thế năng của một điện tích q trong điện trường đặc trưng cho khả năng sinh công của điện trường khi đặt điện tích q tại điểm đang xét. | 5 | 3 |  |
| ***Vận dụng*** |  |  |  |
| - Vận dụng được mối liên hệ thế năng điện với điện thế, V = A/q; mối liên hệ cường độ điện trường với điện thế. |  | 1 | 2 |
| **5. Tụ điện và điện dung** | ***Nhận biết - Thông hiểu*** |  |  |  |
| - Lập luận để xây dựng được biểu thức tính năng lượng tụ điện. | 4 | 2 |  |
| ***Vận dụng*** |  |  |  |
| - Vận dụng được (không yêu cầu thiết lập) công thức điện dung của bộ tụ điện ghép nối tiếp, ghép song song. |  | 2 |  |
| Vận dụng cao: |  |  |  |
| - Năng lượng điện trường |  |  | 1 |

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP HỒ CHÍ MINH ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2023-2024

 TRƯỜNG THPT NGUYỄN HUỆ Môn: Vật lý lớp 11

 ( *Thời gian làm bài: 50 phút )*

Họ và tên: ………………………………………Số báo danh:……………………………......

Phần I *(4,5 điểm)*: Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng học sinh được 0,25 điểm.

1. 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.** $\vec{F}\_{0}=\vec{F}\_{10}+\vec{F}\_{20}.$ **C.**  **D.** $\vec{F}\_{0}=\vec{F}\_{10}-\vec{F}\_{20}.$

1. Có hai điện tích điểm q1 và q2, chúng hút nhau. 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.

1. Khẳng định nào sau đây *không đúng* khi nói về lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không?

A. Có phương là đường thẳng nối hai điện tích.

B. Có độ lớn tỉ lệ với tích độ lớn hai điện tích.

C. Có độ lớn tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa hai điện tích.

D. Là lực hút khi hai điện tích trái dấu.

1. Cường độ điện trường là đại lượng

A. vectơ. B. vô hướng, có giá trị dương.

C. vô hướng, có giá trị dương hoặc âm. D. vectơ, có chiều luôn hướng vào điện tích.

1. Đơn vị của cường độ điện trường là

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

1. Dạng đường sức của 1 điện trường nằm trong vùng không gian giữa 2 điểm Avà B .Gọi EA và EB là cường độ điện trường tại A và B .Chọn câu đúng

B

A

A. EA > EB. B .Không khẳng định được C. EA = EB. D. EA < EB.

1. Điện tích q đặt vào trong điện trường, dưới tác dụng của lực điện trường điện tích sẽ:

A. di chuyển cùng chiều $\vec{E}$ nếu q < 0. B. di chuyển ngược chiều $\vec{E}$ nếu q > 0.

C. di chuyển cùng chiều $\vec{E}$ nếu q > 0. D. chuyển động theo chiều $\vec{E}$ bất kì

1. Trong các hình dưới đây, hình nào biểu diễn điện trường đều?

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

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

1. Khoảng cách giữa hai cực của ống phóng tia $X$ (Hình 18.1) bằng $2 cm$, hiệu điện thế giữa hai cực là $100kV$. Cường độ điện trường giữa hai cực bằng



*Hinh 18.1. Ống phóng tia* $X$ *trong máy chup* $X$ *quang chẩn đoán hình ảnh*

A. $200 V/m$. B. $50 V/m$. C. $2000 V/m$. D. $5000000 V/m$.

1. 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. .

1. Cho điện tích q = + 10-8 C dịch chuyển giữa hai điểm cố định trong một điện trường đều thì công của lực điện trường là 60 mJ. Nếu một điện điện tích q’ = + 4.10-9 C dịch chuyển giữa hai điểm đó thì công của lực điện trường khi đó là

A. 24 mJ. B. 20 mJ. C. 240 mJ. D. 120 mJ.

1. 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.

1. Hiệu điện thế giữa hai điểm M,N là UMN = 20 V mang ý nghĩa là điện thế ở

A. M là 20 V B. M cao hơn điện thế ở N 20 V

**C.** N bằng 0 **D.** M có giá trị dương, ở N có giá trị âm.

1. Thế năng của điện tích trong điện trường đặc trưng cho

A. khả năng tác dụng lực của điện trường.

B. phương chiều của cường độ điện trường.

C. khả năng sinh công của điện trường.

D. độ lớn nhỏ của vùng không gian có điện trường.

1. Hệ nào sau đây có thể coi tương đương như một tụ điện?

A. Hai bản bằng đồng đặt song song rồi được nhúng vào trong dung dịch muối ăn.

B. Hai quả cầu kim loại đặt gần nhau trong không khí.

C. Hai tấm thuỷ tinh đặt song song rồi được nhúng vào trong nước cất.

D. Hai quả cầu bằng mica đặt gần nhau trong chân không.

1. Giá trị điện dung của tụ xoay thay đổi là do

A. thay đổi điện môi trong lòng tụ.

B. thay đổi phần diện tích đối nhau giữa các bản tụ.

C. thay đổi khoảng cách giữa các bản tụ.

D. thay đổi chất liệu làm các bản tụ.

1. Trong các công thức sau, công thức *không phải* để tính năng lượng điện trường trong tụ điện là:

A.  B.  C.  D. 

1. Trên vỏ một tụ điện có ghi 20μF – 200V. Nối hai bản của tụ điện với một hiệu điện thế 120V. Tụ điện tích tích được điện tích tối đa là

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

Phần II *(4 điểm)*: Câu trắc nghiệm đúng sai

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

1. Biết hai điện tích điểm q1 và q2 đặt cách nhau một khoảng r thì lực tương tác giữa hai điện tích được xác định bởi biểu thức $F=\frac{\left|q\_{1}q\_{2}\right|}{4πε\_{0}r^{2}}$.

a. Lực tương tác giữa hai điện tích điểm sẽ lớn nhất nếu đặt trong chân không.

b. Khi tăng khoảng cách giữa hai điện tích lên 2 lần và giảm độ lớn của q1 đi một nửa thì lực cu lông tăng 2 lần.

c. Nếu đổi dấu cả hai điện tích điểm nhưng vẫn giữ nguyên độ lớn và vị trí của chúng thì lực tương tác điện giữa hai điện tích sẽ không đổi

d. Với hai điện tích điểm q1 = +3.10-7 (C) và q2 = -3. 10-7 (C),đặt trong chân không và cách nhau một khoảng r = 3 (cm) thì lực tương tác giữa hai điện tích đó là lực hút với độ lớn F = 45 (N).

1. Điện phổ của hệ hai điện tích dương giống nhau được biểu diễn trong Hình 3.6:

a. Cường độ điện trường do hệ điện tích điểm gây ra tại A là nhỏ nhất.

b. Cường độ điện trường do hệ điện tích điểm gây ra tại C là bằng 0.

c. Điện trường do hệ điện tích này gây ra trong không gian là điện trường đều.

d. Đặt một điện tích thử - 1μC tại một điểm B thì nó chịu một lực điện 1 mN ta có thể suy ra cường độ điện trường tổng hợp tại B có độ lớn 1000 V/m

1. Cho một hạt mang điện dương chuyển động từ điểm A đến điểm B, C, D theo các quỹ đạo khác nhau trong điện trường đều như Hình 13.1. Gọi A1, A2, A3 lần lượt là công do điện trường sinh ra khi hạt chuyển động trên các quỹ đạo (1), (2), (3). Gọi VA, VB, Vc, VD lần lượt là điện thế tại các diểm A, B, C, D. Ta có các quan hệ sau:
2. A2 > A3.
3. VA = VB
4. VA < VD
5. A1 = A2.
6. Đặt một hiệu điện thế U vào hai đầu đoạn mạch gồm hai tụ điện C1 và C2 ghép nối tiếp.

a. Điện dung tương đương của bộ tụ là C = C1 + C2.

b. Điện tích trên tụ có giá trị bằng nhau.

c. Năng lượng của bộ tụ điện ghép nối tiếp này sẽ được dùng cung cấp nhiệt năng ở bàn là, máy sấy,…

d. Nếu giữa đặt hiệu điện thế 1V vào hai đầu đoạn mạch thấy bộ tụ trên tích được điện tích 1 C ta có thể suy ra diện dung tương đương của bộ tụ là 1 F

Phần III *(1,5 điểm)*: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.

1. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Hai điện tích $q\_{1}=2.10^{-6}C$, $q\_{2}=-2.10^{-6}C$ đặt tại hai điểm A và B trong không khí. Lực tương tác giữa chúng là 0,4N. Xác định khoảng cách AB theo đơn vị mét.
2. Một máy hàn bu - lông dùng hiệu điện thế $220 V$ không đổi có bộ tụ điện với điện dung $C=0,009 F$. Máy hàn trên có thể phóng điện giải phóng hoàn toàn năng lượng mà bộ tụ điện đã tích được trong khoảng thời gian từ $0,2 s$ đến $1 s$. Hãy tính công suất phóng điện tối đa của máy hàn đó.
3. Treo hai quả cầu nhỏ có khối lượng bằng nhau m= 0,6g bằng những dây có cùng chiều dài l= 50cm. Khi hai quả cầu tích điện bằng nhau và cùng dấu thì chúng đẩy nhau và cách nhau 6cm. Nhúng cả hệ vào rượu có hằng số điện môi là $ε$ = 27. Tính khoảng cách mới giữa hai quả cầu khi cân bằng ( theo đơn vị mét) . Bỏ qua lực đẩy Acsimet. Lấy g= 10m/s2
4. Quả cầu nhỏ có khối lượng m=0,25g mang điện tích q= 2,5.10-9C được treo bởi một sợi dây và được đặt vào trong điện trường đều giữa hai bản kim loại phẳng đặt trong không khí. Các đường sức điện có phương nằm ngang. Hiệu điện thế giữa hai bản là 20000 V. Khoảng cách giữa hai bản là 2. Tính góc lệch của dây treo so với phương thẳng đứng ( tính theo đơn vị độ). Cho g=10m/s2
5. Muốn di chuyển một prôtôn trong điện trường từ rất xa về điểm M ta cần tốn một công là 2 eV. Tính điện thế tại M. Chọn mốc thế năng tại vô cùng bằng không.
6. Tại nơi có điện trường trái đất bằng $115 V/m$, người ta đặt hai bản phẳng song song với nhau và song song với mặt đất. Bản thứ nhất cách mặt đất $1 m$ và được nối với mặt đất bằng một dây đồng. Bản thứ hai cách mặt đất 1,073 m và được tích điện dương. Hiệu điện thế đo được giữa hai bản là $1,5 V$. Chọn mặt đất là mốc điện thế, điện thế bản nhiễm điện dương bằng

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP HỒ CHÍ MINH

 TRƯỜNG THPT NGUYỄN HUỆ

ĐÁP ÁN ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ 2

Môn: Vật lý lớp 11

Phần I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

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

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

Phần II *(4 điểm)*: Câu trắc nghiệm đúng sai

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

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 **0,5** điểm
* Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được **0,1** điểm

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | LệnhHỏi | Đáp án(Đ/S) | Câu | LệnhHỏi | Đáp án(Đ/S) |
|  | a | Đ |  | a) | S |
| b) | Đ | b) | Đ |
| c) | Đ | c) | Đ |
| d) | S | d) | S |
| 2 | a) | S | 4 | a) | S |
| b) | Đ | b) | Đ |
| c) | S | c) | S |
| d) | Đ | d) | Đ |

Phần III *(1,5 điểm)*: Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Câ u | Đáp án | Câu | Đáp án |
| 1 | *0,3* | *4* | 45 |
| *2* | 1089 | 5 | -2 |
| 3 | 0,02 | 6 | 1,5 |

------------------------Hết-------------------

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com