**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2 MÔN VẬT LÍ 11 THEO SÁCH KNTT**

**\* Thời gian: 45 phút**

**\* Hình thức: Trắc nghiệm**

**\* Cấu trúc:**

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

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 20. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án. Mỗi câu trả lời đúng học sinh được 0,25 điểm.

 - **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  điểm.

 + Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

 + Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

 + Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

 + Học sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm.

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

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Mỗi câu trả lời đúng học sinh được 0,25 điểm.

**I. BẢNG NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành phần năng lực** | **Cấp độ tư duy** |
| PHẦN I ***(20 câu)*** | PHẦN II ***(4 câu)*** | PHẦN III ***(4 câu)*** |
| Biết | Hiểu | Vận dụng | Biết | Hiểu | Vận dụng | Biết | Hiểu | Vận dụng |
| Nhận thức vật lí | 7 | 5 |  | 3 | 3 | 2 |  |  | 2 |
| Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí | 1 | 1 |  | 1 | 1 |  |  |  |  |
| Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học | 4 | 2 |  | 2 | 2 | 2 |  |  | 2 |
| **Tổng lệnh hỏi** | **12** | **8** |  | **6** | **6** | **4** |  |  | **4** |

**Ghi chú:** Các con số trong bảng thể hiện số lượng lệnh hỏi. Mỗi câu hỏi tại phần I và phần III là một lệnh hỏi; mỗi ý hỏi tại Phần II là một lệnh hỏi.

**II. KHUNG MA TRẬN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** |
| TN | ĐS | TLN | TN | ĐS | TLN | TN | ĐS | TLN |
| **ĐIỆN TRƯỜNG** | 1. Lực tương tác giữa các điện tích  | 2 | 1 |  | 1 | 2 |  |  | 1 | 1 |
| 2. Khái niệm điện trường | 2 | 2 |  | 1 | 1 |  |  | 1 |  |
| 3. Điện trường đều | 2 | 1 |  | 1 | 2 |  |  | 1 | 1 |
| 4. Thế năng điện | 2 |  |  | 2 |  |  |  |  | 1 |
| 5. Điện thế | 2 |  |  | 2 |  |  |  |  | 1 |
| 6. Tụ điện | 2 | 2 |  | 1 | 1 |  |  | 1 |  |
| **Tổng lệnh hỏi** | **12** | **6** | **0** | **8** | **6** | **0** | **0** | **4** | **4** |

**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*** | 2 | 1 |  |
| Tương tác giữa các điện tích; đơn vị điện tích; khái niện điện tích điểm; định luật Coulomb.  |  |  |  |
| ***Thông hiểu*** | 1 | 2 |  |
| Hiểu được lực tương tác tĩnh điện và các ứng dụng của nó trong thực tiễn |  |  |  |
| ***Vận dụng*** |  | 1 | 1 |
| Vận dụng được định luật Coulomb để tính lực tương tác giữa các điện tích điểm |  |  |  |
| **2. Khái niệm điện trường** | ***Nhận biết*** | 2 | 2 |  |
| 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*** | 1 | 1 |  |
| - 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*** |  | 1 |  |
| - 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***  | 2 | 1 |  |
| 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*** | 1 | 2 |  |
| - 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*** |  | 1 | 1 |
| - 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*** | 2 |  |  |
| - Các công thức: A = qEd; WM = qEd; WM = AM∞- Đặc điểm công của lực điện trường. |  |  |  |
| ***Thông hiểu*** | 2 |  |  |
| - 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*** |  |  | 1 |
| 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***  | 2 |  |  |
| - Ý nghĩa của điện thế, hiệu điện thế; các công thức:  |  |  |  |
| ***Thông hiểu*** | 2 |  |  |
| - Hiểu được cách sử dụng các công thức: - Giải thích được ý nghĩa của hiệu điện thế giữa hai điểm. |  |  |  |
| ***Vận dụng*** |  |  | 1 |
| - Vận dụng được mối liên hệ thế năng điện với điện thế.  |  |  |  |
| **6. Tụ điện và điện dung** | ***Nhận biết***  | 2 | 2 |  |
| Cấu tạo của tụ điện; nhận diện được hình dạng một số tụ điện; Điện dung; đơn vị điện dung. |  |  |  |
| ***Thông hiểu*** | 1 | 1 |  |
| Ý nghĩa điện dung; cách tính điện dung của bộ tụ điện; năng lượng của tụ điện; đọc được thông số ghi trên tụ điện. |  |  |  |
| ***Vận dụng*** |  | 1 |  |
| - Vận dụng được (không yêu cầu thiết lập) công thức điện dung của bộ tụ điện ghép nối tiếp, ghép song song.- Vận dụng được kiến thức về năng lượng của tụ để giải thích nguyên lý hoạt động của máy hàn điện, tia sét giữa các đám mây; các ứng dụng trong đời sống. |  |  |  |
| **Tổng lệnh hỏi** |  | **20** | **16** | **4** |

**KIỂM TRA GIỮA KÌ II: NĂM HỌC 2023 – 2024**

*Thời gian làm bài:**45 phút (không kể thời gian phát đề)*

Họ và tên……………………………………………………Lớp………………….……......…..….

**PHẦN I.** **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:** Cho hai điện tích Q₁ và Q₂ với  đặt tại hai điểm A và B, là vectơ cường độ điện

trường tổng hợp do Q₁ và Q₂ gây ra tại M (M trung điểm AB) như hình vẽ. Ta kết luận



**A.** Q₁ dương và Q₂ âm. **B.** Q₁ âm và Q₂ dương.

**C.** Q₁ và Q₂ đều âm. **D.** Q₁ và Q₂ đều dương.

**Câu 2:** Hình dưới mô tả điện trường được tạo ra bởi hai điện tích q1 và q2. Nhận xét nào sau đúng về dấu của hai điện tích?



**A.** q1 < 0, q2 > 0. **B.** q1 > 0, q2 > 0. **C.** q1 < 0, q2 < 0. **D.** q1 > 0, q2 < 0.

**Câu 3:** Một tụ điện có điện dung C được tích điện bởi hiệu điện thế U. Điện tích Q của tụ được xác bởi biểu thức nào?

**A.** . **B.**. **C.**. **D.** Q = CU.

**Câu 4:** Hiệu điện thế giữa hai điểm A và B trong điện trường là UAB = 3 V. Gọi VA và VB là điện thế tại hai điểm A và B. Chọn biểu thức đúng?

**A.** VB – VA = 3 V. **B.** VA + VB = 3 V. **C.** VA – VB = 3 V. **D.** VA = 3VB.

**Câu 5:** Thế năng của điện tích trong điện trường đặc trưng cho

**A.** khả năng tác dụng lực của điện trường.

**B.** khả năng sinh công của điện trường khi đặt điện tích q tại điểm đang xét.

**C.** phương chiều của cường độ điện trường.

**D.** cho điện trường tại điểm đó về thế năng, được xác định bằng công dịch chuyển một điện tích dương từ vô cực về điểm đó.

**Câu 6:** Trên một đường sức của một điện trường đều , một điện tích dương *q* chuyển động cùng chiều điện trường từ điểm *M* đến điểm *N*. Biết khoảng cách *MN* là *d*. Công của lực điện tác dụng lên *q* được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

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

**Câu 7:** Hai tấm kim loại lớn song song X và Z được đặt cách nhau 5,0 mm và được nối như hình dưới với các cực của nguồn điện một chiều. Một giọt dầu nhỏ ở P tích điện q = 1,6.10-19C. Biết hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện U = 200 V. Độ lớn của lực tĩnh điện tác dụng lên giọt dầu do điện trường giữa các bản bằng

**A.** 6,4.10-15 N. **B.** 6,4.10-18 N.

**C.** 1,6.10-19 N. **D.** 4,0.10-24 N.

**Câu 8:** Cần thực hiện một công A = 6,4.10-19 J để di chuyển proton (qp = 1,6.10-19 C) từ A đến B. Hiệu điện thế giữa A và B là

**A.** 6,4.10-19 V. **B.** 4,0.10-19V. **C.** 6,4 V. **D.** 4,0 V.

**Câu 9:** Một điện tích dương q đặt tại điểm M trong một điện trường thì chịu tác dụng một lực điện có độ lớn F. Cường độ điện trường tại M được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

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

 **Câu 10:** Hai bản kim loại phẳng, được tích điện trái dấu, đặt song song nằm ngang như hình bên. Chọn đáp án đúng về mô tả cường độ điện trường giữa hai bản?

**A.** Cường độ điện trường tại B bằng 0.

**B.** Cường độ điện trường có độ lớn lớn nhất tại B.

**C.** Cường độ điện trường có độ lớn lớn nhất tại C.

**D.** Cường độ điện trường có độ lớn như nhau tại A và C.

 **Câu 11:** Các hình vẽ bên là biểu diễn vectơ cường độ điện trường tại điểm M trong điện trường của điện tích Q. Chỉ ra các hình vẽ **sai** ?



**A.** Hình 1 và Hình 4. **B.** Hình 3 và Hình 4. **C.** Hình 1 và Hình 2.` **D.** Hình 2 và Hình 3.

**Câu 12:** Lí do tại sao ở các xe tải chở nhiên liệu xăng, dầu người ta phải lắp một chiếc xích sắt chạm xuống đất là vì khi xe chạy vỏ thùng nhiễm điện do ma sát với không khí, có thể làm nảy sinh tia lửa điện và bốc cháy. Chọn câu phát biểu đúng

**A.** sợi dây xích đưa điện tích từ dưới đất lên để làm cho thùng không nhiễm điện

**B.** sợi dây xích truyền các điện tích xuất hiện ở vỏ thùng xuống đất.

**C.** sợi dây xích truyền nhiệt dó các tia lửa điện phóng ra xuống đất.

**D.** sợi dây xích truyền tia lửa điện xuống đất.

** Câu 13:** Một tụ điện như hình. Hãy chọn phát biểu đúng?

**A.** Điện tích giới hạn của tụ 100μF, năng lượng giới hạn 400 V.

**B.** Điện tích giới hạn của tụ 100μF, hiệu điện thế giới hạn 400 V.

**C.** Điện dung của tụ 100μF, hiệu điện thế đánh thủng tụ 400 V.

**D.** Điện dung của tụ 100μF, hiệu điện thế giới hạn 400 V.

**Câu 14:** Lực  tác dụng lên điện tích q đặt trong điện trường luôn

**A.** vuông góc với vecto cường độ điện trường .

**B.** cùng phương với vecto cường độ điện trường .

**C.** ngược hướng với vecto cường độ điện trường .

**D.** cùng hướng với vecto cường độ điện trường .

**Câu 15:** Nối hai bản của một tụ điện có điện dung 50 μF vào một nguồn điện hiệu điện thế 20 V. Tụ điện có điện tích là

 **A.** 2,5.10−6C **B.** 10−3 C. **C.** 0,4 C. **D.** 2,5 C.

**Câu 16:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về điện trường?

**A.** Đường sức điện của điện trường tĩnh là những đường cong kín.

**B.** Xung quanh điện tích có điện trường, điện trường truyền tương tác điện.

**C.** Tính chất cơ bản của điện trường là tác dụng lực lên điện đặt trong nó.

**D.** Điện trường tĩnh là do các hạt mang điện đứng yên sinh ra.

**Câu 17:** Một hạt mang điện tích dương dịch chuyển từ điểm A sang điểm B trên một đường sức của một điện trường đều chỉ do tác dụng của lực điện trường thì động năng của hạt tăng. Chọn nhận xét đúng?

**A.** Lực điện trường sinh công âm

**B.** Điện thế tại điểm A nhở hơn điện thế tại điểm

**C.** Đường sức điện có chiều từ B đến A.

**D.** Hiệu điện thế giữa hai điểm A, B có giá trị dương.

**Câu 18:** Cho hai điện tích đứng yên trong chân không cách nhau một khoảng *r*. Lực tương tác giữa chúng có độ lớn *F*. Chỉ ra phát biểu đúng?

**A.** *F* tỉ lệ thuận với *r*. **B.** *F* tỉ lệ nghịch với *r*.

**C.** *F* tỉ lệ thuận với *r*2. **D.** *F* tỉ lệ nghịch với *r*2.

**Câu 19:** [Cường độ điện trường là đại lượng](https://hoc247.net/cau-hoi-cuong-do-dien-truong-la-dai-luong--qid44433.html)

A. véctơ

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.

**Câu 20:** Khoảng cách giữa hai cực của ống phóng tia X (Hình 18.1) bằng 2 cm, hiệu điện thế giữa hai cực là 100 kV. Cường độ điện trường giữa hai cực bằng



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

**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:** Một viên bi bằng sắt có khối lượng 3 g và tích điện - 1,5.10-6C. Viên bi được treo vào một sợi dây nhẹ, cách điện. Lấy g = 10 m/s2. Đặt hệ này vào giữa hai kim loại và hai bản kim loại này được nối với nguồn điện một chiều và khóa K.

a) Đóng công tắc K. Vecto cường độ điện trường giữa hai bản có phương vuông góc với hai bản và chiều hướng từ bản dương sang bản âm.

b) Khi đóng công tắc K thì dây treo bị lệch sang bên trái.

c) Quả cầu nằm cân bằng dưới tác dụng của 2 lực: (trọng lực tác dụng lên quả cầu) và  (lực điện do điện trường tác dụng lên quả cầu)

d) Biết cường độ điện trường giữa hai bản là 20000 V/m. Góc lệch của dây treo so với phương thẳng đứng là 350.

 **Câu 2:** Sơ đồ biểu diễn điện trường gần một điện tích điểm Q > 0 và hai electron X và Y. Biết k = 9.109 Nm2/C2.

a) Vecto cường độ điện trường tại X hướng về điện tích Q.

b) Độ lớn cường độ điện trường tại X nhỏ hơn độ lớn cường độ điện trường tại Y.

c) Biết Q = 4,8 nC và khoảng cách từ Y đến điện tích Q là 2 cm. Độ lớn cường độ điện trường tại Y là 1,08.105 V/m.

d) Gọi E là cường độ điện trường tại X. Đặt một electron (qe < 0) vào điểm X thì độ lớn lực tác dụng lên electron được xác định bởi biểu thức: F = Q.E

 **Câu 3:** Tam giác ABC vuông tại C đặt trong điện trường đều  có cường độ 4000 V/m và cùng chiều với . Biết AC = 7 cm, AB = 9 cm.

a) Điện thế tại điểm A nhỏ hơn điện thế tại điểm C.

b) Nếu đặt 2 điện tích thử giống nhau tại B và C thì thế năng tại điểm B và tại điểm C bằng nhau.

c) Công của lực điện trường khi làm dịch chuyển một electron có điện tích  từ A đến C có giá trị là .

d) Công của lực điện trường khi làm dịch chuyển một electron dọc theo đường gấp khúc ABC có giá trị nhỏ hơn công của lực điện trường khi làm dịch chuyển một electron từ A đến C.

**Câu 4:** Trên một tụ điện có ghi: 

a) Điện dung của tụ điện này có giá trị là .

b) Hiệu điện thế tối đa mà tụ có thể chịu được là 10 V.

c) Điện tích tối đa mà tụ có thể tích được là C.

d) Có thể dùng 2 tụ nói trên mắc song song với nhau thành bộ tụ có điện dung là $100μF.$

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

**Câu 1:** Có hai tụ điện giống nhau ghép nối tiếp, mỗi tụ có điện dung là . Điện dung tương đương của bộ trên bằng bao nhiêu ?

**Câu 2:** Một điện tích q di chuyển trong điện trường từ A đến B thì lực điện sinh công có giá trị 2,5J. Biết thế năng của q tại B là –3,75 J. Thế năng của nó tại A bằng bao nhiêu J?

**Câu 3:** Một hạt khối lượng 0,4 g mang điện tích +2.10-6 C được đặt vào điện trường đều có cường độ 45.103 V/m, vectơ cường độ điện trường hướng thẳng đứng từ dưới lên trên. Lấy g=10 m/s2. Khi đó hạt sẽ chuyển động với gia tốc có độ lớn bằng bao nhiêu m/s2?

**Câu 4:** Một êlectron bay với động năng 6,56.10-17 J từ một điểm có điện thế V1 = 600V theo hướng đường sức điện. Cho qe = –1,6.10-19 C, me = 9,1.10-31 Kg. Hãy xác định điện thế tại điểm mà ở đó electron dừng lại theo đơn vị Vôn?

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA GIỮA KÌ II: NĂM HỌC 2023 – 2024**

*Thời gian làm bài:**45 phút (không kể thời gian phát đề)*

**Phần I.** (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được  điểm)

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

**Phần II**. (Điểm tối đa của 01 câu hỏi là  điểm)

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được  điểm.

- Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** |
| **1** | a) | Đ | **3** | a) | S |
| b) | S | b) | Đ |
| c) | S | c) | S |
| d) | S | d) | S |
| **2** | a) | S | **4** | a) | Đ |
| b) | Đ | b) | Đ |
| c) | Đ | c) | S |
| d) | S | d) | Đ |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Đáp án** | 1,5 | -1,25 | 215 | 190 |

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com