**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO LONG AN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2**

 **TRƯỜNG THPT CẦN GIUỘC Môn: VẬT LÝ 11**

 **Thời gian: 45 phút**

**GV ra đề HUỲNH THỊ THÚY VY\_ EMAIL: httvy97@gmail.com**

**I. Phần trắc nghiệm có nhiều lựa chọn**

1. Hai chất điểm mang điện tích q1, q2 khi đặt gần nhau chúng **đẩy nhau**. Kết luận nào sau đây ***không đúng***?

**A.** q1 và q2 đều là điện tích dương. **B.** q1 và q2 đều là điện tích âm.

**C.** q1 và q2 trái dấu nhau. **D.** q1 và q2 cùng dấu nhau.

1. Điện tích của một electron có giá trị bằng bao nhiêu?

**A.** 1,6. 10-19. **B.** -1,6. 10-19 . **C.** 3,2. 10-19 . **D.** -3,2. 10-19 .

1. Trong những cách sau, cách nào có thể làm nhiễm điện cho một vật?

A. Cọ chiếc vỏ bút lên tóc. B. Đặt một nhanh nhựa gần một vật đã nhiễm điện.

C. Đặt một vật gần nguồn điện. D. Cho một vật tiếp xúc với viên pin.

1. 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.

1. Đường sức điện cho biết

**A.** độ lớn lực tác dụng lên điện tích đặt trên đường sức ấy.

**B.** độ lớn của điện tích nguồn sinh ra điện trường được biểu diễn bằng đường sức ấy.

**C.** độ lớn điện tích thử cần đặt trên đường sức ấy.

**D.** hướng của lực điện tác dụng lên điện tích điểm đặc trên đường sức ấy.

1. Tại một điểm xác định trong điện trường tĩnh, nếu độ lớn của **điện tích thử** tăng 2 lần thì độ lớn cường độ điện trường

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

1. Chọn đáp án đúng nhất**. 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.

1. Các đường sức điện trong điện trường đều

**A.** chỉ có phương là không đổi.

**B.** chỉ có chiều là không đổi.

**C.** là các đường thẳng song song cách đều.

**D.** là những đường thẳng đồng quy.

1. Hai điểm trên một đường sức trong một điện trường đều cách nhau 2cm .Độ lớn cường độ điện trường là 1000V/m .Hiệu điện thế giữa hai điểm đó là

A. 500V. B. 1000V. C. 2000V. D. 20V.

1. 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.

1. Nếu điện tích dịch chuyển trong điện trường sao cho thế năng của nó tăng thì công của của lực điện trường

**A.** âm. **B.** dương. **C.** bằng không. **D.** tăng.

1. Công của lực điện trường dịch chuyển quãng đường 1 m một điện tích 10 μC vuông góc với các đường sức điện trong một điện trường đều cường độ 106 V/m là

**A.** 1 J. **B.** 1000 J. **C.** 1 mJ. **D.** 0 J.

1. Khi một điện tích q di chuyển trong một điện trường từ một điểm A có thế năng tĩnh điện là 2,5 J đến một điểm B thì lực điện sinh công dương 2,5 J. Thế năng tĩnh điện của q tại B là

**A.** – 2,5 J. **B.** 0 J. **C.** 5 J. **D.** – 5 J.

1. Trong các nhận định dưới đây về hiệu điện thế , nhận định ***không*** đúng là

A. Hiệu điện thế đặc trưng cho khả năng sinh công khi dịch chuyển điện tích giữa hai điểm trong điện trường.

B. Đơn vị của hiệu điện thế là V/C (Vôn/Culông).

C. Hiệu điện thế giữa hai điểm không phụ thuộc điện tích dịch chuyển giữa hai điểm đó.

D. Hiệu điện thế giữa hai điểm phụ thuộc vị trí của hai điểm đó.

1. Đơn vị của điện thế là vôn (V) .1V bằng

A. 1J.C. B. 1J/C. C. 1N/C. D. 1J/N.

1. Công của lực điện trường dịch chuyển một điện tích  từ A đến B là 4mJ .Hiệu điện thế giữa hai điểm A và B là

A. 2V. B. 2000V. C. -8V. D. -2000V.

1. 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 = d/E. B. U = E/d. C. U = Ed. D. U = qE/d.

1. Để tích điện cho tụ điện, ta phải

**A.** mắc vào hai đầu tụ một hiệu điện thế. **B.** cọ xát các bản tụ với nhau.

**C.** đặt tụ gần vật nhiễm điện. **D.** đặt tụ gần nguồn điện.

1. Đơn vị của điện dung của tụ điện là

**A**. V/m (vôn/mét). **B.** C. V (culông. vôn). **C.** V (vôn). **D**. F (fara).

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 được điện tích là

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

**II. Lựa chọn đúng sai**

**Câu 1.** Cho 2 điện tích q1 =- q2 = 2µC đặt tại hai điểm A và B cách nhau 10 cm trong chân không

|  |  |
| --- | --- |
|  |  **Đ S** |
| a) Lực tương tác giữa hai điện tích nhỏ nhất trong chân không.  |  |
| b) Hai điện tích tương tác với nhau bằng một lực 3,6 N. |  |
| c) Điện tích của hệ là 4µC. |  |
| d) Đặt điện tích q0 tại trung điểm M của đoạn AB thì điện tích q0 cân bằng. |  |

**Câu 2.** Cho hai điện tích Q = 5. 10-6C và q= -3.10-6C lần lượt đặt tại hai điểm A và B cách nhau 3cm trong không khí

|  |  |
| --- | --- |
|  |  **Đ S** |
| a) đường sức điện do Q gây ra tại B hướng ra xa Q  |  |
| b) Lực tương tác giữa hai điện tích này là lực đẩy. |  |
| c) độ lớn lực tương tác tĩnh điện là 150N. |  |
| d) vị trí có $\vec{E}=\vec{0} $nằm giữa hai điện tích. |  |

**Câu 3.** Hai bản kim loại song song nằm ngang được tích điện trái dấu, cách nhau 1cm, khoảng không gian bên trong là không khí, hiệu điện thế giữa hai bản là 100V.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  **Đ S** |
| a) Cường độ điện trường ở khoảng giữa hai bản sẽ giảm dần từ bản dương đến bản âm.  |  |
| b) Điện trường giữa hai bản tụ điện có cường độ 105 V/m. |  |
| c) Nếu đưa hệ thống vào môi trường điện môi có hằng số điện môi là 3 thì cường độ điện trường tăng lên 3 lần. |  |
| d) Một electron bay từ ngoài vào trong không gian giữa hai bản tụ điện theo phương song song với đường sức điện thì nó chuyển động thẳng đều. |  |

**Câu 4.** Cho tụ điện như hình vẽ



|  |  |
| --- | --- |
|  |  **Đ S** |
| a) Tụ điện này có điện dung là 1.5μF.  |  |
| b) Tụ điện bị đánh thủng nếu điện áp đặt vào tụ điện có giá trị lớn hơn 150 V. |  |
| c) Điện tích lớn nhất mà tụ tích được là 225C. |  |
| d) Nếu có hai tụ như trên ghép nối tiếp nhau thì điện dung của tụ là 3µF. |  |

**III. Trả lời ngắn**

1. Hai điện tích và  đặt cách nhau 15 cm trong không khí, chúng hút nhau với một lực 20,25N. Nếu đặt hệ thống vào nước có hằng số điện môi là 81 thì lực tương tác giữa chúng là bao nhiêu?

**Đáp án: F’=F/ε=0,25N**

**Câu 2:** Một hạt bụi mang điện tích q=1μC có khối lượng 0,68g đang nằm cân bằng trong một điện trường đều giữa hai bản kim loại phẳng nằm ngang, tích điện trái dấu và cách nhau 1,5 cm. Khi đó các đường sức điện hướng theo phương thẳng đứng. Biết hiệu điện thế giữa hai bản là 100 V, lấy g=10m/s2. Xác định khối lượng của hạt bụi.

**Đáp án: P=Fđ => U=mgd/q=102 V**

**Câu 3:** Một electron bay với vận tốc v = 1,2.107 m/s từ một điểm có điện thế V1 = 600 V, theo hướng của các đường sức. Hãy xác định điện thế V2 của điểm mà ở đó electron dừng lại. Lấy khối lượng electron là 9,1.10-31kg.

**Đáp án:** A=Wđ2-Wđ1

⬄ q.(V1-V2)=0-0,5.me.v2=> V2= 191 V

**Câu 4:** Mặt trong và mặt ngoài của màng tế bào lần lượt mang điện âm và mang điện dương. Biết công mà tế bào cần thực hiện để đưa một ion Na+ chuyển động từ bên trong ra bên ngoài màng tế bào theo cơ chế chủ động qua kênh protein là 1,44.10-20J. Xác định hiệu điện thế giữa mặt trong và mặt ngoài của màng tế bào?

**Đáp án: A=q.U=> U=0,09 V**

**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** |