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

**\* Thời gian: 50 phút**

**\* Hình thức: Trắc nghiệm**

**\* Cấu trúc:**

**- 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.

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

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. 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 ***(18 câu)*** | | | PHẦN II ***(4 câu)*** | | | PHẦN III ***(6câu)*** | | |
| Biết | Hiểu | Vận dụng | Biết | Hiểu | Vận dụng | Biết | Hiểu | Vận dụng |
| Nhận thức vật lí | 7 | 3 |  | 3 | 3 | 2 |  |  | 3 |
| 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** | **6** |  | **6** | **6** | **4** |  |  | **6** |

**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 | 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 | 1 |
| **Tổng lệnh hỏi** | | **12** | **6** | **0** | **8** | **6** | **0** | **0** | **4** | **6** |

**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*** | 1 | 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 | 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 |  |
| - quá trình chuyển động của điện tích trong điện tường đều |  |  |  |
| ***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*** | 1 |  |  |
| - 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 | 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 | 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** | |  | **18** | **16** | **6** |

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ 2, VẬT LÍ 11**

Thời gian làm bài 50 phút

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN**

**Câu 1:** Công thức của định luật Culông là

A. =  B. =  C. =  D. = 

**Câu 2:** Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong không khí

A. tỉ lệ với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.

B. tỉ lệ với khoảng cách giữa hai điện tích.

C. tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.

D. tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa hai điện tích.

**Câu 3:** Có hai điện tích điểm q1 và q2, chúng đẩy nhau. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A. q1 > 0 và q2 < 0. B. q1.q2 > 0. C. q1 < 0 và q2 > 0. D. q1.q2 = 0.

**Câu 4:** Đơn vị của cường độ điện trường là

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

**Câu 5:** Hình vẽ nào sau đây biểu diễn đúng các đường sức điện của một quả cầu tích điện dương?

A. A picture containing sketch, circle, art

Description automatically generated B. A picture containing sketch, circle, white, drawing

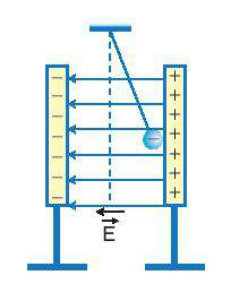
Description automatically generated C. A picture containing sketch, circle

Description automatically generated D. A picture containing circle

Description automatically generated

.

**Câu 6:** Gọi U là hiệu điện thế giữa hai bản phẳng, d là khoảng cách giữa hai bản. Cường độ điện trường E giữa hai bản được xác định bởi công thức

A.  B.  C.  D. 

**Câu 7:** Lực tác dụng lên điện tích để làm nó lệch về phía bản dương (như hình vẽ) là lực nào?

A. Trọng lực.

B. Lực ma sát.

C. Lực điện.

D. Lực hấp dẫn.

**Câu 8:** Khi một điện tích chuyễn động vào điện trường đều theo phương vuông góc với đường sức điện thì yếu tố nào sẽ luôn giữ không đổi?  
A. Gia tốc của chuyển động. B. Phương của chuyển động.  
C. Tốc độ của chuyển động. D. Độ dịch chuyển sau một đơn vị thời gian.

Câu 9: 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.

Câu 10: 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 11:** Một điện tích *q* di chuyển từ điểm *M* đến điểm *N* trong điện trường đều có vectơ cường độ điện trường công của lực điện tác dụng lên điện tích đó **không** phụ thuộc vào

**A**. vị trí điểm *M* và điểm *N*.  **B**. cường độ của điện trường

**C.** hình dạng của đường đi của *q*. **D**. độ lớn điện tích *q*.

Câu 12: Hai điểm M và N nằm trên cùng một đường sức của một điện trường đều có cường độ E, hiệu điện thế giữa M và N là UMN, khoảng cách MN = d. Công thức nào sau đây là không đúng?

**A.** UMN = VM – VN. **B.** UMN = E.d **C.** AMN = q.UMN **D.** E = UMN.d

Câu 13. Đơn vị của điện thế là:  
A. vôn (V). B. jun (J). C. vôn trên mét . D. oát (W).

**Câu 14:** Theo quy định của hành lang an toàn mạng lưới ở Việt Nam, các lưới điện có điện áp lớn hơn 6 kV được gọi là

**A**. trung thế.  **B**. hạ thế.

**C.** cao thế. **D**. trung thế và cao thế.

**Câu 15**. 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 16:** Tụ điện là hệ thống gồm hai vật dẫn

**A**. đặt gần nhau và được nối với nhau bởi một sợi dây kim loại.

**B**. đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.

**C**. đặt tiếp xúc với nhau và được bao bọc bằng điện môi.

**D**. đặt song song và ngăn cách nhau bởi một vật dẫn khác.

**Câu 17:** Đặt một hiệu điện thế *U* vào hai bản tụ điện có điện dung *C*. Công thức tính điện tích của tụ là

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

**Câu 18:** Máy thu thanh hay còn gọi là máy radio, máy nghe đài,...(trong [tiếng Anh](https://vi.wikipedia.org/wiki/Ti%E1%BA%BFng_Anh) gọi là radio receiver) là một loại máy, [thiết bị điện tử](https://vi.wikipedia.org/wiki/Thi%E1%BA%BFt_b%E1%BB%8B_%C4%91i%E1%BB%87n_t%E1%BB%AD) có chức năng thu nhận các tín hiệu [sóng có tuyến](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=S%C3%B3ng_c%C3%B3_tuy%E1%BA%BFn&action=edit&redlink=1) từ [chân không](https://vi.wikipedia.org/wiki/Ch%C3%A2n_kh%C3%B4ng)và khôi phục phát ra [tín hiệu](https://vi.wikipedia.org/wiki/T%C3%ADn_hi%E1%BB%87u). Trong máy radio, người ta lắp loại tụ điện xoay có thể thay đổi giá trị điện dung nhằm thay đổi tần số cộng hưởng khi dò đài, loại tụ điện này được gọi là

**A**. tụ điện phẳng.

**B**. tụ điện xoay.

**C**. tụ điện hình trụ.

**D**. tụ điện biến thiên.

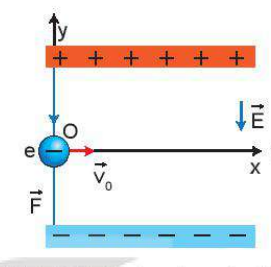
**PHẦN II – TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI**

 **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: Hai quả cầu nhỏ điện tích 10-7 C và 4.10-7 C tác dụng nhau một lực 0,1 N trong chân không thì:

Đ-a/ Hai điên tích đẩy nhau

S- b/ Hai điên tích hút nhau

Đ c/ Khoảng cách giữa chúng **là** 6 cm.

S d/ Khoảng cách giữa chúng4 cm.

Câu 2: Quỹ đạo chuyển động của electron giữa hai bản nhiễm điện trái dấu (như hình vẽ) có dạng?

**S-A.** Đường parabol hướng về bản âm.

**S-B.** Đường thẳng, không bị lệch.

**Đ-C.** Đường parabol hướng về bản dương.

Đ- D. quỹ đạo là đường thẳng nếu trọng lực cân bằng với lực điện tác dụng lên electron

Câu 3:

|  |  |
| --- | --- |
| Một vòng tròn tâm O nằm trong điện trường của một điện tích điểm Q.  M và N là hai điểm trên vòng tròn đó. Gọi AM1N, AM2N và AMN là công của lực điện tác dụng lên điện tích điểm q trong các dịch chuyển dọc theo cung M1N, M2N và dây cung MN thì  **S- A.** AM1N < AM2N.  **S-B.** AMN nhỏ nhất.  **Đ- C.** AMNM = 0  **Đ-D.** AM1N = AM2N = AMN. | A circle with a line and a circle with a line in the center  Description automatically generated |

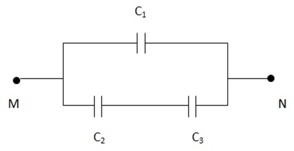
Câu 4: Ba tụ điện được mắc thành bộ theo sơ đồ như trên. Cho C1 = 3μF, C2 = C3 = 4μF. Nối hai điểm M, N với một nguồn điện có hiệu điện thế U = 10 V, thì:

Đ- a/ Điện dung của bộ tụ là C = 5μF;

Đ b/ Điện tích của bộ tụ là Q = 5.10-5 C

S- C/ Điện dung của bộ tụ là C = 4μF;

S- D/ Điện tích của bộ tụ là Q = 5.10-6 C



**PHẦN III – TRẢ LỜI NGẮN**

 **Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Mỗi câu hỏi, thí sinh điền đáp số và tô vào ô tròn tương ứng trong phiếu trả lời**

**Bài 1.** Hai điện tích điểm có độ lớn bằng nhau đặt cách nhau 3cm thì tương tác với nhau một lực 0,036N trong chân không.Tính độ lớn của mỗi điện tích là bao nhiêu µC ?

Bài 2. Hai điện tích điểm có độ lớn bằng nhau đặt cách nhau 4cm thì tương tác với nhau một lực 0,04N trong chân không . Nếu lực tương tác giữa hai điện tích là 0,01N thì khoảng cách giữa hai điện tích bằng bao nhiêu mét?

**Bài 3.** Một điện tích Q1=4.10-8C đặt tại A trong không khí. Một điểm B cách điện tích một khoảng r = 6cm. Tính cường độ điện trường tại B

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài 4**. Khoảng cách giữa hai cực của ống phóng tia  (Hình 18.1) bằng , hiệu điện thế giữa hai cực là . Cường độ điện trường giữa hai cực bằng bao nhiêu KV / m? |  |

**Bài 5.**

Một tụ điện như hình vẽ có chỉ số 4,5µF - 450V trên vỏ. Tính năng lượng điện trường cực đại mà tụ điện đạt được là bao nhiêu Jun ?

**Câu 6.**  Trên vỏ của 1 tụ điện có ghi 12 nF − 220 V. Tụ điện này có thể tích được một lượng điện tích lớn nhất bằng bao nhiêu µC?

ĐÁP ÁN

1. Phần 1:(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm)

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

# Phần II

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 1 điểm.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | Lệnh  hỏi | Đá p án  (Đ/S) | Câ u | Lệnh  hỏi | Đá p án  (Đ/S) | |
|  | a | Đ |  | a) | S |
| b | S | b) | S |
| c) | Đ | c) | Đ |
| d) | S | d) | Đ |
| 2 | a) | S | 4 | a) | Đ |
| b) | S | b) | Đ |
| c) | Đ | c) | S |
| d) | Đ | dl | S |

Phần III:(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm) ( thí sinh chỉ tô phần kết quả)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Câ u | Đáp án | Câu | Đáp án |
| 1 | *0,06* (µC) | *4* | 5000(kV/m) |
| *2* | 0,08 (m) | 5 | 0,456J |
| 3 | 1000(V/m) | 6 | 2,64(µC) |

