|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT NGUYỄN HUỆ****NAM ĐỊNH** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II - NĂM HỌC 2023 - 2024****Môn: Vật lý 11** |
|  | *Thời gian: 50 phút (Không kể thời gian phát đề)* |
| **Họ và tên thí sinh:.............................................................................. SBD:.....................** | **Mã đề thi****190** |

1. **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  | 4 | 3 |  | 2 | 3 |  | 1 | 2 | 3 |
| 2. Khái niệm điện trường | 3 |  |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 3. Điện trường đều |  | 3 |  |  | 1 |  |  | 3 | 1 |
| 4. Thế năng điện |  |  |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 5. Điện thế | 2 |  |  | 1 |  |  |  |  | 1 |
| 6. Tụ điện | 2 |  |  |  |  |  | 1 |  | 1 |
| **Tổng lệnh hỏi** | **11** | **6** | **0** | **5** | **4** | **0** | **2** | **6** | **6** |

1. **ĐỀ KIỂM TRA**

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT NGUYỄN HUỆ****NAM ĐỊNH** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II - NĂM HỌC 2023 - 2024****Môn: Vật lý 11** |
|  | *Thời gian: 50 phút (Không kể thời gian phát đề)* |
| **Họ và tên thí sinh:.............................................................................. SBD:.....................** | **Mã đề thi****190** |

**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 chọn một phương án.

**Câu 1. [NB]** Những đường sức điện trong hình nào được vẽ ở dưới đây là những đường sức của điện trường đều?

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

**Câu 2. [NB]** Điện tích có đơn vị là

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

**Câu 3. [VD]** Một quả cầu tích điện . Trên quả cầu thừa hay thiếu bao nhiêu êlectron so với số prôton khi quả cầu trung hoà về điện?

 **A.** Thiếu êlectron. **B.** Thiếu  êlectron.

 **C.** Thừa êlectron. **D.** Thừa  êlectron.

**Câu 4. [TH]** Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là . Phát biểu chắc chắn đúng là?

 **A.** Điện thế ở M là 12 V

 **B.** Điện thế ở M có giá trị dương, ở N có giá trị âm

 **C.** Điện thế ở M cao hơn điện thế ở N là 12 V

 **D.** Điện thế ở N bằng 0

**Câu 5. [NB]** Gọi Q, C và U là điện tích, điện dung và hiệu điện thế giữa hai bản của một tụ điện. Phát biểu nào dưới đây **đúng**?

 **A.** C tỉ lệ thuận với Q. **B.** C tỉ lệ nghịch với U.

 **C.** C phụ thuộc vào Q và U. **D.** C không phụ thuộc vào Q và U.

**Câu 6. [TH]** Đặt hai hòn bi thép nhỏ không nhiễm điện, gần nhau, trên mặt một tấm phẳng thủy tinh, nhẵn, nằm ngang. Tích điện cho một hòn bi thì chúng chuyển động

 **A.** ra xa nhau.

 **B.** lại gần nhau, chạm nhau rồi lại đẩy nhau ra.

 **C.** lại gần nhau, chạm nhau rồi dừng lại.

 **D.** ra xa nhau rồi hút lại gần nhau.

**Câu 7. [NB]** Điện thế là đại lượng đặc trưng cho điện trường về

 **A.** động năng. **B.** lực. **C.** công. **D.** thế năng.

**Câu 8. [NB]** Điện dung của tụ điện

 **A.** phụ thuộc điện tích của nó.

 **B.** phụ thuộc hiệu điện thế giữa hai bản của nó.

 **C.** phụ thuộc cả vào điện tích lẫn hiệu điện thế giữa hai bản của tụ.

 **D.** không phụ thuộc điện tích và hiệu điện thế giữa hai bản của tụ điện.

**Câu 9. [TH]** Ba vật được đưa lại gần nhau, từng đôi một. Khi vật A và vật B ở gần nhau thì chúng hút nhau. Khi vật B và vật C ở gần nhau thì chúng đẩy nhau. Phát biểu nào sau đây là chắc chắn đúng?

 **A.** Vật A và C có điện tích cùng dấu. **B.** Cả ba vật đều tích điện cùng dấu.

 **C.** Vật A và C có điện tích trái dấu. **D.** Một trong ba vật trung hoà về điện.

**Câu 10. [NB]** Mối liên hệ giữa hiệu điện thế  và hiệu điện thế  là

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

**Câu 11. [VD]** Trên vỏ một loại tụ điện có ghi các thông số: . Điện tích tối đa mà tụ điện này có thể tích được là

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

**Câu 12. [TH]** Tại một điểm xác định trong điện trường tĩnh, nếu độ lớn của điện tích thử tăng  lần thì độ lớn cường độ điện trường

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

**Câu 13. [NB]** Môi trường nào sau đây là môi trường điện môi?

 **A.** Kim loại. **B.** Nước muối. **C.** Nước biển. **D.** Cao su.

**Câu 14. [NB]** Trên hình vẽ bên có vẽ một số đường sức của hệ hai điện tích điểm  và  Kết luận nào sau đây đúng?

 **A.**  là điện tích dương,  là điện tích âm.

 **B.** Cả  và  là điện tích âm.

 **C.**  là điện tích âm,  là điện tích dương.

 **D.** Cả  và  là điện tích dương.

**Câu 15. [NB]** Cường độ điện trường gây ra bởi một điện tích điểm Q đứng yên trong chân không tại điểm nằm cách điện tích một đoạn r được xác định bởi công thức

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

**Câu 16. [NB]** Hình nào sau đâybiểu diễn lực tương tác giữa hai điện tích điểm đứng yên là **sai**?



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

**Câu 17. [TH]** Đồ thị nào trong hình vẽ phản ánh sự phụ thuộc của độ lớn cường độ điện trường E của một điện tích điểm vào khoảng cách r từ điện tích đó đến điểm mà ta xét?



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

**Câu 18. [NB]** Tại một điểm M trên đường sức điện trường, vectơ cường độ điện trường có phương

 **A.** vuông góc với đường sức tại M.

 **B.** đi qua M và cắt đường sức đó tại một điểm N nào đó.

 **C.** bất kì.

 **D.** trùng với tiếp tuyến với đường sức tại 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 (**Đ**) hoặc sai (**S**)?

**Câu 1.** Cho một quả cầu kim loại khối lượng m = 100g tích điện q được treo vào đầu sợi dây khối lượng không đáng kể có chiều dài 20 cm trong điện trường đều có cường độ và véctơ cường độ điện trường nằm ngang thì dây treo lệch sang trái góc 45º như hình vẽ. Lấy g = 10 m/s2.

 **a) [NB]** q là điện tích âm

 **b) [VD]** điện tích q có độ lớn là .

 **c) [VD]** Nếu kích thích cho quả cầu dao động trong điện trường thì chu kì dao động gần bằng 0,747s

 **d) [TH]** lực điện tác dụng lên điện tích q có phương vuông góc với véc tơ 

**Câu 2.** Khi nói về hiện tượng nhiễm điện

 **a) [TH]** Các xe chở xăng, dầu, thường có sợi dây kim loại nối từ thùng xe tới mặt đường nhằm tạo ra điện tích cho thùng xe nhờ cọ xát.

 **b) [TH]** Sau một thời gian quay, các cánh quạt đều bị bám bụi là do cách quạt là do hiện tượng tích điện cùng dấu giữa cách quạt và hạt bụi

 **c) [NB]** Tia sét là một hiện tượng điện tự nhiên, là hiện tượng phóng điện qua không khí giữa các đám mây hoặc giữa đám mây với mặt đất.

 **d) [NB]** Khi cọ xát một chiếc lược nhựa trên tóc khô, lược có thể bị nhiễm điện và hút các vật nhẹ như giấy vụn.

**Câu 3.** Hai quả cầu kim loại giống hệt nhau tích điện có độ lớn khác nhau và đặt tại hai điểm A và B cách nhau 10 cm thì thấy chúng hút nhau.

 **a) [NB]** q1 và q2 trái dấu

 **b) [TH]** Lực điện do q1 tác dụng lên q2 lớn hơn lực điện do q2 tác dụng lên q1.

 **c) [VD]** Nếu cho hai điện tích chạm vào nhau rồi đưa chúng lại vị trí cũ thì chúng sẽ đẩy nhau bằng lực 0,9N

 **d) [VD]** Độ lớn điện lực điện do q1 tác dụng lên q2 là 7,2 N

**Câu 4.** A, B, C là ba điểm tạo thành tam giác vuông tại A đặt trong điện trường đều của một tụ phẳng không khí. Biết hiệu điện thế giữa hai bản tụ là U = 300V và khoảng cách giữa hai bản là d = 15cm. Cho ; .

 **a) [VD]** Độ lớn cường độ điện trường là E= 2000 V/m

 **b) [VD]** Công thực hiện để dịch chuyển điện tích từ B đến C là 1,2.10-5 J

 **c) [NB]** Điện trường bên trong tụ điện là điện trường đều và đường sức điện hướng từ bản âm sang bản dương

 **d) [NB]** Đặt một điện tích dương tại điểm B thì nó sẽ di chuyển sang bản âm

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6 **(Chỉ viết kết quả)**

**Câu 1. [VDC]** Hai điện tích điểm   và  đặt trong không khí tại hai điểm  và  cách nhau . Đặt điện tích điểm  =  tại điểm  trên đường trung trực của đoạn thẳng  và cách  một khoảng . Lấy  Lực điện tổng hợp do  và  tác dụng lên  tính theo đơn vị mN có độ lớn bao nhiêu?

**Câu 2. [VD]** Hai điện tích điểm  đặt cách nhau trong không khí thì lực tương tác giữa chúng bằng bao nhiêu Newton?

**Câu 3. [VDC]** Hai quả cầu kim loại nhỏ có kích thước giống nhau, đặt trong chân không, quả cầu thứ nhất tích điện đặt tại điểm  và quả cầu thứ hai tích điện  = -9 μC đặt tại điểm . Biết  Đặt điện tích  tại điểm  thì thấy điện tích  nằm cân bằng. Khoảng cách có bằng bao nhiêu cm?

**Câu 4. [VD]** Hai tụ điện  và  được nối song song và gắn vào một nguồn điện có hiệu điện thế 100 V. Tổng năng lượng được tích trữ trên 2 tụ bằng bao nhiêu jun?

**Câu 5. [VD]** Giữa hai bản kim loại phẳng song song cách nhau 4 cm có một hiệu điện thế không đổi 200 V. Cường độ điện trường ở khoảng giữa hai bản kim loại có độ lớn bằng bao nhiêu V/m?

**Câu 6. [VD]** Công của lực điện dịch chuyển một điện tích  từ  đến có giá trị là . Hiệu điện thế có giá trị bao nhiêu Vôn?

**-------- HẾT--------**

**TRƯỜNG THPT NGUYỄN HUỆ**

**BẢNG ĐÁP ÁN**

**KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II - NĂM HỌC 2023 - 2024**

**-----------------------**

**PHẦN I: Trắc nghiệm nhiều lựa chọn**

- Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã đề** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** |
| **190** | **A** | **D** | **D** | **C** | **D** | **B** | **D** | **D** | **C** | **D** | **A** | **A** | **D** | **B** | **D** | **B** | **C** | **D** |

**PHẦN II: Trắc nghiệm đúng sai**

- Điểm tối đa mỗi câu là 1 điểm.

- Đúng 1 câu được 0,1 điểm; đúng 2 câu được 0,25 điểm; đúng 3 câu được 0,5 điểm; đúng 4 câu được 1 điểm.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã đề** | **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** |
| **190** | **a)Đ - b)Đ - c)Đ - d)S** | **a)S - b)S - c)Đ - d)Đ** | **a)Đ - b)S - c)Đ - d)Đ** | **a)Đ - b)Đ - c)S - d)Đ** |

**PHẦN III: Trắc nghiệm trả lời ngắn**

- Mỗi câu đúng được 0,5 điểm.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mã đề** | **Câu 1** | **Câu 2** | **Câu 3** | **Câu 4** | **Câu 5** | **Câu 6** |
| **190** | **3,69 mN** | **7,2N** | **10cm** | **150J** | **5000V/m** | **- 400V** |