|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SỞ GD & ĐT QUẢNG NAM**  **TRƯỜNG THPT ĐỖ ĐĂNG TUYỂN** | **KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 – NĂM HỌC 2023 - 2024**  **MÔN VẬT LÝ - LỚP 11**  *Thời gian làm bài : 45 Phút* | | |
|  |
| *ĐỀ CHÍNH THỨC*  *(Đề có 3 trang)* |
| Họ tên : ............................................................... Số báo danh : ................... | | **Mã đề 111** |
|  | | |

1. **TRẮC NGHIỆM:**

**Câu 1:** Cường độ điện trường tại một điểm A ở cách tâm của một quả cầu kim loại mang điện tích Q một khoảng r trong dầu hỏa (có hằng số điện môi ε = 2) sẽ tăng hay giảm mấy lần khi thay dầu hỏa bằng không khí đồng thời đưa tâm quả cầu ra cách xa điểm A một khoảng bằng 2r.

**A.** cường độ điện trường giảm đi 8 lần.

**B.**  cường độ điện trường không đổi.

**C.** cường độ điện trường tăng lên 2 lần.

**D.** cường độ điện trường giảm đi 2 lần.

**Câu 2:**  Trong chân không, tại điểm O đặt cố định một điện tích điểm Q = 2. 10-13 C. Véc tơ cường độ điện trường tại một điểm M cách O một khoảng 2 cm có

**A.**  phương OM, chiều từ O đến M, độ lớn 2,25 V/m.

**B.**  phương OM, chiều từ M đến O, độ lớn 2,25. 10-4 V/m.

**C.**  phương OM, chiều từ M đến O, độ lớn 4,5. 10-4 V/m.

**D.**  phươngOM, chiều từ O đến M, độ lớn 4,5 V/m.

**Câu 3:** 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.** E = UMN.d. **B.**  AMN = q.UMN **C.**  UMN = VM - VN. **D.**  UMN = E.d.

**Câu 4:** 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 5:**  Đặc điểm nào sau đây của lực tương tác giữa hai điện tích điểm là đúng?

**A.**  có độ lớn chỉ phụ thuộc vào độ lớn các điện tích.

**B.**  có chiều phụ thuộc vào độ lớn của các hạt mang điện.

**C.** có giá trùng với đường thẳng nối hai điện tích.

**D.** có độ lớn chỉ phụ thuộc vào khoảng cách giữa hai điện tích.

**Câu 6:**  Công của lực điện tác dụng lên một điện tích

**A.**  chỉ phụ thuộc vào cường độ điện trường.

**B.**  không phụ thuộc vào hình dạng đường đi của điện tích.

**C.**  chỉ phụ thuộc vào độ lớn điện tích.

**D.**  phụ thuộc vào hình dạng đường đi của điện tích.

**Câu 7:**  Một quả cầu nhỏ A mang điện tích dương Q = 10-7C đặt trong dầu hỏa có hằng số điện môi ε = 2. Xác định cường độ điện trường E của điện tích Q tại điểm M ở cách tâm quả cầu A một khoảng r = 30cm.

**A.** E = 1011V/m; hướng về tâm của A. **B.** E = 5.10-1V/m; hướng về tâm của A.

**C.** E = 1,5.10-3V/m; hướng về tâm của A. **D.** E = 5.103V/m; hướng ra xa tâm của A.

**Câu 8:**  Bốn vật kích thước nhỏ A,B, C, D nhiễm điện. Vật A hút vật B nhưng A đẩy vật C, vật C hút vật D. Biết A nhiễm điện dương. Hỏi các vật B,C,D nhiễm điện gì?

**A.** B âm, C âm, D dương. **B.**  B âm, C dương, D dương.

**C.**  B âm, C dương, D âm. **D.**  B dương, C âm, D dương.

**Câu 9:**  Giữa hai bản kim loại phẳng song song cách nhau 4 cm có một hiệu điện thế không đổi U=200 V. Cường độ điện trường ở khoảng giữa hai bản kim loại là

**A.** 800 V/m. **B.** 80 V/m. **C.** 50 V/m. **D.** 5000 V/m.

**Câu 10:** Cường độ điện trường của một điện tích điểm Q gây ra tại một điểm **không** phụ thuộc vào đại lượng nào?

**A.**  Khoảng cách r từ Q đến điện tích thử q.

**B.** Điện tích thử q.

**C.**  Điện tích Q.

**D.**  Hằng số điện môi của môi trường.

**Câu 11:**  Điện trường đều tồn tại ở

**A.**  xung quanh một vật hình cầu tích điện đều.

**B.** xung quanh một vật hình cầu chỉ tích điện đều trên bề mặt.

**C.** giữa hai bản kim loại phẳng, song song, có kích thước bằng nhau, tích điện trái dấu.

**D.**  giữa hai nam châm thẳng đặt cách nhau 1 khoảng.

**Câu 12:**  Hai điện tích điểm có độ lớn không đổi được đặt trong cùng một môi trường có hằng số điện môi là ε, nếu tăng khoảng cách giữa hai điện tích lên 3 lần thì lực tương tác giữa chúng sẽ

**A.** giảm đi 9 lần. **B.** tăng lên  lần.

**C.** giảm đi  lần. **D.** tăng lên  lần.

**Câu 13:**  Cho một điện tích q> 0 chuyển động với vận tốc ban đầu v0 vào chính giữa hai bản kim loại bằng nhau tích điện trái dấu theo phương vuông góc với các đường sức điện trường. Quỹ đạo chuyển động của điện tích có dạng

**A.** quỹ đạo tròn.

**B.**  theo cung parabol về phía bản âm.

**C.** theo cung parabol về phía bản dương.

**D.** chuyền động theo quỹ đạo thẳng.

**Câu 14:**  Hai chất điểm mang điện tích q1, q2 khi đặt gần nhau chúng đẩy nhau. Kết luận nào chắc chắn **SAI**?

**A.** q1 và q2 cùng dấu nhau. **B.** q1 và q2 đều là điện tích âm.

**C.** q1 và q2 trái dấu nhau. **D.** q1 và q2 đều là điện tích dương.

**Câu 15:**  Điện tích điểm q = -3 μC đặt tại điểm có cường độ điện trường E = 12 000V/m, có phương thẳng đứng chiều từ trên xuống dưới. Xác định phương chiều và độ lớn của lực điện  tác dụng lên điện tích q

**A.**  phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên trên, F = 0,036N.

**B.**  phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới, F = 0,36N.

**C.**  phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên trên, F = 0,36N.

**D.**  phương nằm ngang, chiều từ trái sang phải, F = 0,48N.

**Câu 16:**  Hai điện tích điểm q1 = +3µC và q2 = -3µC, đặt trong chân không (ε = 1) cách nhau một khoảng r = 3cm, với k = 9.109N.m2/C2. Lực tương tác giữa hai điện tích đó là

**A.** lực hút với độ lớn F = 90 (N). **B.** lực hút với độ lớn F = 45 (N).

**C.**  lực đẩy với độ lớn F = 90 (N). **D.** lực đẩy với độ lớn F = 45 (N).

**Câu 17:** Đơn vị nào sau đây là đơn vị đo cường độ điện trường?

**A.** Vôn trên mét **B.**  Culông. **C.** Vôn nhân mét. **D.**  Niutơn.

**Câu 18:** Công của lực điện trường khác 0 trong khi điện tích

**A.** dịch chuyển vuông góc với các đường sức trong điện trường đều.

**B.** dịch chuyển hết quỹ đạo là đường cong kín trong điện trường.

**C.** dịch chuyển giữa 2 điểm khác nhau cắt các đường sức.

**D.** dịch chuyển hết một quỹ đạo tròn trong điện trường.

**Câu 19:** Công thức nào dưới đây xác định độ lớn lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích điểm q1, q2 đặt cách nhau một khoảng r trong chân không, với k = 9.109N.m2/C2 là hằng số Coulomb?

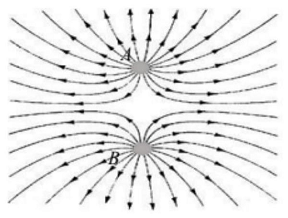
1. .  **B. .**



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



**Câu 20:** Hình vẽ biểu diễn một số đường sức điện của điện trường do hệ hai điện tích điểm  và  gây ra, dấu các điện tích là



**A.** A và  đều tích điện dương. **B.** A tích điện dương và  tích điện âm.

**C.** A tích điện âm và B tích điện dương. **D.** A và B đều tích điện âm.

**Câu 21:** Trong các hình dưới đây hình nào biểu diễn điện trường đều?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A diagram of different directions  Description automatically generated with medium confidence  **A**. | A diagram of different directions  Description automatically generated with medium confidence  **B.** | A diagram of different directions  Description automatically generated with medium confidence  **C.** | A diagram of different directions  Description automatically generated with medium confidence  **D.** |

**II. TỰ LUẬN:**

**Bài 1: (2đ)** Cho hai điện tích q1 = -4.10-6C, q2 = 10-6C đặt ở A, B trong không khí, AB = a = 2cm.

a) Xác định vectơ cường độ điện trường tại M cách A một đoạn 1cm, cách B một đoạn 3cm.

b) Tìm vị trí điểm N tại đó vectơ cường độ điện trường tổng hợp bằng 0.

**Bài 2: ( 1đ)** Xét một vùng không gian có điện trường đều. Cho ba điểm A, B, C tạo thành một tam giác đều, có độ dài các cạnh là AB=BC=CA=a = 6 cm, AB song song với các đường sức điện như hình 13.3. Biết cường độ điện trường có độ lớn E = 1000 V/m. Tính công của lực điện trường làm cho hạt proton có điện tích q = 1,6.10-19 C dịch chuyển trên các cạnh AB và BC của tam giác.

A diagram of a triangle with arrows

Description automatically generated

***------ HẾT ------***