|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GDĐT BẮC GIANG  **TRƯỜNG THPT CHUYÊN**  **BẮC GIANG**  *(Đề có 03trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 2**  **Môn: VẬT LÍ 11CB**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề* |

**Họ, tên thí sinh:**..........................................................................

**Số báo danh:**...............................................................................

**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(B).** Điện dung  của tụ điện đặc trưng cho khả năng tích điện  của tụ điện ở một hiệu điện thế  nhất định, được xác định theo công thức

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

**Câu 2(B).** Thế năng của điện tích trong điện trường đặc trưng cho

**A.** độ lớn nhỏ của vùng không gian có điện trường.

**B.**khả năng sinh công của điện trường.

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

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

**Câu 3(B).** Tại hai điểm A, B trong điện trường đều có điện thế lần lượt là 245V và 173V. Biểu thức nào sau đây đúng

**A.** UBA = –72V. **B.** UBA = 72V. **C.** UAB = UBA = 72V. **D.**UAB = –72V.

**Câu 4(VD).** Một hạt bụi khối lượng 3,6.10-15kg mang điện tích q = 4,8.10-18C nằm lơ lửng giữa hai tấm kim loại phẳng song song nằm ngang cách nhau 1cm và nhiễm điện trái dấu. Lấy g = 10m/s2. Hiệu điện thế giữa hai tấm kim loại bằng

**A.** 50V. **B.** 25V. **C.** 100V. **D.**75V.

**Câu 5(B).** Trong một điện trường đều có cường độ , khi một điện tích  dương di chuyển cùng chiều đường sức điện một đoạn  thì công của lực điện là

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

**Câu 6(B).** Trường tĩnh điện là môi trường vật chất bao quanh các

**A.** điện tích chuyển động. **B.**điện tích đứng yên.

**C.** dòng điện. **D.** nam châm.

**Câu 7(B):** Tác dụng đặc trưng nhất của dòng điện là

**A.** Tác dụng nhiệt . **B.** Tác dụng hóa học .

**C.**Tác dụng từ.  **D.** Tác dụng cơ học.

**Câu 8** (**H**)Cường độ dòng điện chạy qua tiết diện thẳng của dây dẫn là 1,5A. Trong khoảng thời gian 3s thì điện lượng chuyển qua tiết diện dây là

**A.** 0,5C. **B.** C.  **C.**4,5C **D.** 5,4C.

**Câu 9(B):** Đơn vị của cường độ dòng điện, suất điện động, điện lượng lần lượt là

**A.** vôn(V), ampe(A), ampe(A) . **B.**ampe(A), vôn(V), cu lông (C) .

**C.** Niutơn(N), fara(F), vôn(V) . **D.** fara(F), vôn/mét(V/m), jun(J).

**Câu 10(H):** Một bóng đèn ghi 220V – 100 W thì điện trở của đèn là

**A.** 488 Ω. **B.** 448Ω. **C.**484Ω. **D.** 48 Ω.

Câu 11(B). Vectơ lực tĩnh điện Cu-Lông có các tính chất

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

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

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

**D.** chiều phụ thuộc vào độ lớn của các hạt mang điện tích.

**Câu 12(H).** Trong không khí, khi hai điện tích điểm đặt cách nhau lần lượt là d và d + 10 (cm) thì lực tưorng tác điện giữa chúng có độ lớn tương ứng là N và N. Giá trị của d là

**A.** 5 cm. **B.** 20 cm. **C.** 2,5 cm. **D.**10 cm.

**Câu 13(H).** Một hệ tích điện có cấu tạo gồm một ion dương +e và hai ion âm giống nhau q nằm cân bằng. Khoảng cách giữa hai ion âm là A**.** Bỏ qua trọng lượng của các ion. Chọn phương án **đúng**.

**A.** Ba ion nằm trên ba đỉnh của tam giác đều và q = −4e.

**B.** Ba ion nằm trên ba đỉnh của tam giác đều và q = −2e.

**C.** Ba ion nằm trên đường thẳng, ion dương cách đều hai ion âm và q = −2e.

**D.**Ba ion nằm trên đường thẳng, ion dương cách đều hai ion âm và q = −4e.

**Câu 14(H).** Vào mùa hanh khô, nhiều khi kéo áo len qua đầu, ta thấy có tiếng nổ lách tách. Đó là do

**A.** Hiện tượng nhiễm điện do tiếp xúc. **B.**Hiện tượng nhiễm điện do cọ sát.

**C.** Hiện tượng nhiễm điện do hưởng ứng. **D.** Cả ba hiện tượng nhiễm điện nêu trên .

**Câu 15(H).** Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là UMN = 40V. Chọn câu chắc chắn đúng.

**A.** Điện thế ở M là 40V. **B.** Điện thế ở N bằng 0.

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

**D.**Điện thế ở M cao hơn điện thế ở N là 40V.

**Câu 16(H).** Một tụ điện có điện dung 500pF mắc vào hai cực của một máy phát điện có hiệu điện thế 220V. Điện tích của tụ điện bằng

**A.** 0,31μC. **B.** 0,21μC.  **C.**0,11μC. **D.** 0,01μC.

**Câu 17(VD).** Một tụ điện có điện dung 2000 pF mắc vào hai cực của nguồn điện hiệu điện thế 5000V. Tích điện cho tụ rồi ngắt khỏi nguồn, tăng điện dung tụ lên hai lần thì hiệu điện thế của tụ khi đó là

**A.**2500V.  **B.** 5000V.  **C.** 10 000V. **D.** 1250V.

**Câu 18(VD).** Cho mạch điện như hình vẽ. Trong đó các tụ điện có điện dung bằng nhau là C0. Điện dung của bộ tụ là.

**A.**. **B.**.

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

**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:** Proton được đặt vào điện trường đều E = (V/m), biết mp = kg.

**a)**Trọng lượng của proton là N (lấy g=9,8 m/s2)

**b)** Gia tốc của proton chuyển động trong điện trường là m/s2

**c)** Proton chuyển cùng chiều điện trường là chuyển động chậm dần.

**d)**Proton có vận tốc 8.106 m/s sau khi đi được đoạn đường 20cm (vận tốc đầu bằng 0).

**Câu 2:**Có hai chiếc tụ điện, trên vỏ tụ điện (A) có ghi 2 – 350V, tụ điện (B) có ghi 2,3 – 300 V.

**a)**Con số 2 cho biết điện dung của tụ điện (A) là 2.

**b)**Con số 300 V cho biết hiệu điện thế cực đại có thể đặt vào hai đầu bản tụ (B) là 300V.

**c)**Trong hai tụ điện trên khi tích điện ở cùng một hiệu điện thế, tụ điện A có khả năng tích điện tốt hơn.

**d)**Khi tích điện lên mức tối đa cho phép thì tụ điện B sẽ tích điện lớn hơn.

**Câu 3.** Cho điện tích điểm Q = 2.10-8C đặt tại O trong chân không.

**a)** đường sức của điện trường do Q gây ra là đường thẳng có chiều từ điểm O hướng ra xa vô cùng.

**b)** véc tơ cường độ điện trường do Q gây ra tại điểm M cách O một khoảng r có độ lớn và có chiều hướng từ M về O.

**c)** véc tơ cường độ điện trường do Q gây ra tại điểm M cách O một khoảng r có độ lớn và có chiều hướng từ O đến M.

**d)** đặt điện tích q = 10-8C tại A cách O một khoảng OA = 10cm. Véc tơ cường độ điện trường tổng hợp do Q và q gây ra tại trung điểm I của OA có chiều hướng từ I đến O.

**Câu 4.** Hai bản kim loại phẳng, song song, mang điện tích trái dấu, được đặt cách nhau 2cm, có hiệu điện thế U = 10V.

**a)** điện trường giữa hai bản là điện trường đều, có chiều của các đường sức điện hướng từ bản âm sang bản dương.

**b)** cường độ điện trường giữa hai bản có độ lớn 500V/m.

**c)** đặt một electron có điện tích qe = - 1,6.10-19C vào giữa hai bản thì độ lớn lực điện tác dụng lên electron là F = 8.10-17N.

**d)** công của lực điện làm di chuyển một hạt proton có điện tích qp = 1,6.10-19C cùng chiều đường sức một đoạn 1,5cm là A = - 1,2.10-17J.

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

**Câu 1.**Cho một tụ điện trên vỏ có ghi là 2.10-6F – 200 V. Điện tích mà tụ tích được ở hiệu điện thế tối đa cho phép là bao nhiêu ?

**Câu 2.** Tính độ lớn của cường độ điện trường do một điện tích điểm 4.10-8 C gây ra tại một điểm cách nó 5 cm trong môi trường có hằng số điện môi là 2 là bao nhiêu kV/m?

**Câu 3.** Hai quả cầu nhỏ có kích thước giống nhau tích các điện tích là  và Cho hai quả cầu tiếp xúc với nhau rồi đặt chúng trong không khí cách nhau 5cm thì lực tương tác giữa chúng có độ lớn bằng bao nhiêu N?

**Câu 4.** Hai điểm M và N nằm trên cùng một đường sức của một điện trường đều có cường độ E = 1000V/m, hiệu điện thế giữa M và N là UMN = 200V. Khoảng cách giữa hai điểm M và N là bao nhiêu m?

**Câu 5.** Đặt ba điện tích âm có độ lớn lần lượt là q1 = q = - 10-6C, q2 = 2q và q3 = 3q tương ứng đặt tại 3 đỉnh A, B và C của một tam giác đều ABC cạnh a = 10cm. Độ lớn cường độ điện trường tổng hợp tại tâm tam giác bằng bao nhiêu MV/m?

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 6.** Cho mạch điện như hình vẽ. Biết nguồn điện có suất điện động và điện trở trong lần lượt là E = 30 V, r = 1 Ω. Các điện trở R1 = 12 Ω, R2 = 36 Ω, R3 = 18 Ω, Bỏ qua điện trở của ampe kế. Ampe kế chỉ bao nhiêu A? |  |

**------------------------ HẾT ------------------------**

*- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;*

*- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*