**ĐỀ ÔN TẬP GIỮA KÌ 2 LỚP 11**

**Phần 1 gồm 18 câu trắc nghiệm 4 lựa chọn**

Câu 1. Hai điện tích điểm  đứng yên, đặt cách nhau một khoảng *r* trong chân không, cho *k* là hệ số tỉ lệ, trong hệ *SI *. Độ lớn lực tương tác điện giữa hai điện tích điểm đó được tính bằng công thức nào sau đây?

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

****Câu 2. Đồ thị biểu diễn độ lớn lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không phụ thuộc vào khoảng cách r được cho như hình vẽ bên. Tính tỉ số  bằng

**A.** 2. **B.** 3.

**C.** 4. **D.** 5.

Câu 3. Cho một điện tích điểm –Q (Q>0). Điện trường tại một điểm mà nó gây ra có chiều

**A.** hướng về phía nó. **B.** hướng ra xa nó.

**C.** phụ thuộc độ lớn của nó. **D.** phụ thuộc vào điện môi xung quanh.

Câu 4. Một điện tích dương *q* đặt tại điểm *M* trong một điện trường thì chịu tác dụng một lực điện có độ lớn *F*. Cường độ điện trường tại *M* được xác định bởi biểu thức nào sau đây?

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

Câu 5. Trong vùng có điện trường, tại một điểm cường độ điện trường là E, nếu tăng độ lớn của điện tích thử lên gấp đôi thì cường độ điện trường

**A.** tăng gấp đôi. **B.** giảm một nửa. **C.** tăng gấp 4. **D.** không đổi.

Câu 6. 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.** xung quanh hai bản kim loại phẳng, song song, có kích thước bằng nhau.

**D.** trong một vùng không gian hẹp gần mặt đất.

A diagram of a circular object with arrows and lines

Description automatically generatedCâu 7. Để chuẩn đoán hình ảnh trong y học người ta thường sử dụng tia X (hay tia Rơn-ghen) để chụp X quang và chụp CT. Cho rằng vùng điện trường giữa hai cực của ống tia X (hình vẽ) là một điện trường đều. Khoảng cách giữa hai cực bằng 2 cm, hiệu điện thế giữa hai cực là 120 kV. Biết điện tích của electron . Độ lớn lực điện trường tác dụng lên êlectron bằng

**A.**9,6.10-13 N. **B.** 9,6.10-18 N. **C.** 9,6.10-13 N. **D.** 9,6.10-16 N.

Câu 8. Quả cầu nhỏ khối lượng 20 g mang điện tích 10-7C được treo bởi dây mảnh trong điện trường đều có vectơ  nằm ngang. Khi quả cầu cân bằng, dây treo hợp với phương đứng một góc α = 300, lấy g = 10 m/s2. Độ lớn của cường độ điện trường là

**A.** 1,15.106 V/m. **B.** 2,5.106 V/m. **C.** 3,5.106 V/m. **D.** 2,7.105 V/m.

Câu 9. Công của lực điện trường tác dụng lên một điện tích chuyển động từ điểm M đến điểm N trong điện trường chỉ phụ thuộc vào

**A.** quỹ đạo chuyển động. **B.** vị trí của M.

**C.** vị trí của M và N. **D.** vị trí của N.

Câu 10. Thế năng điện của một điện tích q đặt tại điểm M trong một điện trường bất kì không phụ thuộc vào

**A.** điện tích q. **B.** vị trí điểm .

**C.** điện trường. **D.** khối lượng của điện tích q.

Câu 11. Một điện tích q di chuyển trong điện trường từ A đến B thì lực điện sinh công dương A = 2,5 J. Biết thế năng của q tại B là 3,75 J. Thế năng của nó tại A bằng

**A.** 6,25J. **B.** 1,25J. **C.** – 6,25J. **D.** –1,25J.

Câu 12. Đơn vị của điện thế là

**A.** vôn (V). **B.** jun (J). **C.** vôn trên mét . **D.** oát (W).

Câu 13. Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là UMN = 40V. Chọn câu chính xác nhất?

**A.** Điện thế ở M là 40 V.

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

**C.** Điện thế ở N bằng 0.

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

Câu 14. Trong trường hợp nào dưới đây ta **không** có một tụ điện? Giữa hai bản kim loại là một lớp

**A.**mica. **B.** nhựa pôliêtilen.

**C.** giấy tẩm dung dịch muối ăn. **D.**giấy tẩm parafin.

Câu 15. Gọi Q, C và U là điện tích, điện dung và hiệu điện thế giữa hai bản của một tụ điện. Phát biểu naog dưới đây là 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 16. Để tích điện cho tụ điện, ta phải

**A.** đặt 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.

Câu 17. Một tụ điện có điện dung 20 μF, được tích điện dưới hiệu điện thế 40 V. Điện tích của tụ sẽ là

**A.** 8.102C. **B.** 8C. **C.** 8.10-2C. **D.** 8.10-4C.

Câu 18. Năng lượng của điện trường trong một tụ điện đa̋ tích được điện tích q không phụ thuộc vào

**A.** điện tích mà tụ điện tích được. **B.** hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện.

**C.** thời gian đã thực hiện để tích điện cho tụ điện. **D.** điện dung của tụ điện.

**phần 2 gồm 4 câu trả lời đúng/sai (trong đó có hai đúng, hai sai để tránh việc học sinh lụi)**

**ĐÚNG SAI**

Câu 1. Cho những nhận định sau: Nhận định nào **ĐÚNG**, nhận định nào **SAI**?

a. Cường độ điện trường do điện tích điểm gây ra tại một điểm phụ thuộc vào độ lớn điện tích thử đặt tại điểm đó.

b. Vectơ cường độ điện trường tại mỗi điểm cùng chiều với lực tác dụng lên liện tích thử dương tại điểm đó.

c. Cường độ điện trường tại một điểm đặc trưng cho tác dụng lực của điện trường tại điểm đó.

d. Các đường sức của cùng một điện trường có thể cắt nhau.

**ĐÚNG SAI**

Câu 2. Cho các nhận định sau:

a) Công của lực điện bằng độ giảm thế năng điện.

b) Lực điện thực hiện công dương thì thế năng điện tăng.

c) Công của lực điện không phụ thuộc vào độ lớn cường độ điện trường.

d) Công của lực điện = 0 khi điện tích dịch chuyển giữa hai điểm khác nhau trên một đường vuông góc với đường sức điện của điện trường đều.

Phần 3: Điền câu trả lời ngắn

1. Hai điện tích q1 = q2 = 5.10-16 C, đặt tại hai đỉnh B và C của một tam giác đều ABC cạnh bằng 8 cm trong không khí. Cường độ điện trường tại đỉnh A của tam giác ABC có độ lớn là..................( theo đơn vị 10-3 V/m)

Đáp số: E = 1,22..

**Sử dụng dữ kiện sau trả lời câu 2 và 3.** A diagram of a triangle with arrows

Description automatically generated Trong vùng không gian có điện trường đều , xét ba điểm A, B và C tạo thành một tam giác vuông tại A, trong đó cạnh AB song song với các đường sức như hình vẽ. Cho BC = 10 cm và . Biết hiệu điện thế giữa hai điểm B và C bằng 100 V.

Câu 2. Độ lớn cường độ điện trường E là ....................(theo đơn vị 103 V/m)

Câu 3: hiệu điện thế giữa hai điểm A, C và giữa hai điểm A, B là ...........(V)

**Hướng dẫn**

a)

b)(AC vuông góc với đường sức điện trường); Câu 4. Hai tấm kim loại phẳng nằm ngang song song cách nhau 5cm. Hiệu điện thế giữa hai tấm là 50V. Một êlectron không vận tốc ban đầu chuyển động từ tấm tích điện âm về tấm tích điện dương. Khi đến tấm tích điện dương thì êlectron có tốc độ bằng.........( tính theo 106 m/s)

Đáp số:4,2

**Sử dụng dữ kiện sau trả lời câu 5 và 6.** Xét tụ điện như hình vẽ.

Câu 5. điện tích cực đại mà tụ có thể tích được là ......... (C)

Câu 6. Muốn tích cho tụ điện một điện tích là 4,8.10-4C thì cần phải đặt giữa hai bản tụ một hiệu điện thế là .................. (V)

**Hướng dẫn**

a) Trên tụ cho biết điện áp giới hạn là Ugh = 50 V; Điện dung 

Điện tích cực đại: 

b) Từ công thức: 

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN GIẢI

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |