**ĐỀ MINH HỌA KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II**

**NĂM HỌC 2023-2024 MÔN: VẬT LÍ - LỚP 11**

**Phần 1: Trắc nghiệm khách quan ( 18c = 6đ ):**

**Câu 1:** Trong chân không thì hằng số điện môi được quy ước bằng

A.

Β.

C.

D.

**Câu 2:** Trong biểu thức của lực tương tác điện giữa hai điện tích thì hằng số điện có giá trị

Α.

B.

C.

D.

**Câu 3:** Đơn vị của công của lực điện trường làm dịch chuyển điện tích q trong điện trường

A. V/m

B. J

C. V

D. N

**Câu 4:** Biểu thức độ lớn cường độ điện trường gây bởi điện tích điểm Q trong môi trường có hằng số điện môi là:

A. .

B.

C.

D.

**Câu 5:** Biểu thức tính độ lớn lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong môi trường có hằng số điện môi () là:

A.

B.

C.

D.

**Câu 6:** Cách biểu diễn lực tương tác giữa hai điện tích đứng yên nào sau đây là sai?

A. 

B. 

C. 

D. 

**Câu 7:** Lực điện trưởng tác dụng điện tích :

A.

B.

C.

D.

**Câu 8:** Hai điện tích trái dấu đặt đứng yên trong chân không thì lực tương tác giữa hai điện tích là

A. lực hút

B. lực đầy

C. lực thế

D. lực từ

**Câu 9:** Một nguyên tử trung hòa điện, nếu nhận thêm electron thì trở thành

A. ion âm

B. ion dương

C. vật nhiễm điện dương

D. vật nhiễm điện âm

**Câu 10:** Nếu tăng độ lớn điện tích trên mỗi vật lên hai lần và giảm khoảng cách giữa hai điện tích đi hai lần thì lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích sẽ thay đổi thế nào?

A. không đổi

B. tăng 4 lần

C. tăng 16 lần

D. giảm 8 lầ

**Câu 11:** Hai quả cầu nhỏ giống nhau có điện tích q1=2.10-8C, q2=-6. 10-8C. Cho 2 quả cầu tiếp xúc nhau rồi đặt chúng cách nhau 4cm. Xác định lực tương quả trường có hằng số điện môi .

A. Lực đẩy, N.

B. Lực đầy, N.

C. Lực hút, N.

D. Lực hút, N.

**Câu 12:** Cường độ điện trường do điện tích( -Q) gây ra tại điểm A cách nó một khoảng r có độ lớn là E. Nếu thay bằng điện tích ( 3Q ) thì cường độ điện trường tại A có độ lớn là:

A. 9E.

В. ЗЕ.

C. 4E.

D. 5E.

**Câu 13:** Cường độ điện trường gây ra bởi điện tích C tại một điểm trong chân không cách điện tích một khoảng 10 cm có độ lớn là:

A. E = 4320(V/m).

B. E = 0.432(V/m)

C. E = -0,432(V/m)

D. E = -4320(V/m)

**Câu 14:** Một điện tích điểm mang điện âm, điện trường tại một điểm mà nó gây ra có chiều

A. phụ thuộc vào điện môi xung quanh

B. phụ thuộc vào độ lớn của nó

C. hướng ra xa nó

D. hướng về phía nó.

**Câu 15:** Hai quả cầu nhỏ có điện tích (C) và (C), tương tác với nhau một lực 0,01 (N) trong chân không. Khoảng cách giữa chúng là:

A. r = 0.6 (cm)

B. r = 0,6 (m)

C. r = 6 (m)

D. r = 6 (cm)

**Câu 16:** Hai điện tích điểm C và C, đặt trong dầu () cách nhau một khoảng r = 5 cm. Lực tương tác giữa hai điện tích đó là:

A. lực hút với độ lớn F = 9,216(N).

B. lực đầy với độ lớn F = 9.216(N)

C. lực hút với độ lớn F = (N)

D. lực đẩy với độ lớn F = (N)

**Câu 17:** Cho điện tích C và C. Điện tích các vật sau khi cho chúng tiếp xúc nhau?

A. C.

B. C.

C. C.

D. C

**Câu 18:** Hai điện tích đặt gần nhau, nếu tăng khoảng cách giữa chúng đi 2 lần thì lực tương tác giữa 2 vật sẽ:

A. tăng lên 4 lần

B. tăng lên 2 lần

C. giảm đi 4 lần

D. giảm đi 2 lần

**Phần 2: ( 2 bài = 2đ ) hãy nhận định đúng sai trong các nhận định sau (chọn đúng hoặc sai )**

**Bài 1:** Hai điện tích và có cùng độ lớn đặt tại hai điểm A, B trong không khí. Gọi H là trung điểm của AB, M là điểm không thuộc AB, cách đều A và B. Hãy nhận định về vectơ cường độ điện trường tổng hợp tại M trong các trường hợp sau.

**a.** Hai điện tích cùng dương thì cùng hướng với vectơ .

Đúng Sai

**b.** Hai điện tích trái dấu. Điện tích dương đặt tại A thì   cùng hướng với vectơ  .

 Đúng Sai

**c.** Hai điện tích cùng dương thì ngược hướng với vecto .

 Đúng Sai

**d.** Hai điện tích cùng dấu thì = 0

 Đúng Sai

**Bài 2.** Một điện tích điểm q được đặt trong môi trường đồng tính, vô hạn, hằng số điện môi Tại điểm M cách q một đoạn 0,04m, điện trường có cường V/m và hướng ra xa phía diện tích q thì

**a.** Điện tích mang điện âm

 **Đ S**

**b.**C.

 **Đ S**

**c.** Vecto cường độ điện trường hướng ra xa điện tích

**Đ S**

**d.** Nếu đặt điện tích trên trong chân không thì cường độ điện trường gây ra tại M có giá trị

 V/m

 **Đ S**

**Phần 3: ( 6c = 2đ ) Hãy điền kết quả đúng vào các câu sau:**

**Câu 1.** Lực tương tác giữa hai điện tích C khi đặt cách nhau 10cm trong không khí là

……………………………………………………………………

**Câu 2.** Hai điện tích đấy nhau một lực F khi đặt cách nhau 9cm. Khi đưa chúng về cách nhau 3 cm thì lực tương tác giữa chúng bây giờ là

…………………………………………………………………

**Bài 3:** Một điện tích điểm (C) đặt trong chân không, Tính cường độ điện trường tại một vị trí cách điện tích một khoảng 10 (cm).

……………………………………………………………………

**Câu 4:** Một điện tích điểm (C) trong chân không, Xác định vị trí mà tại đó cường độ điện trường bằng 1350(V/m)

…………………………………………………………………

**Câu 5.** Lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích điểm đứng yên đặt cách nhau một khoảng 4 cm là F. Nếu để chúng cách nhau 1 cm thì lực tương tác giữa chúng là

……………………………………………………………

**Câu 6:** Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng 8cm thì đẩy nhau một lực là N. Để lực đẩy giữa chúng là N. Thì khoảng cách giữa chúng là

……………………………………………………………………

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN:

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

II. HÃY NHẬN ĐỊNH ĐÚNG SAI TRONG CÁC NHẬN ĐỊNH SAU (CHỌN ĐÚNG HOẶC SAI)

**Bài 1:** Hai điện tích và có cùng độ lớn đặt tại hai điểm A, B trong không khí. Gọi H là trung điểm của AB, M là điểm không thuộc AB, cách đều A và B. Hãy nhận định về vectơ cường độ điện trường tổng hợp tại M trong các trường hợp sau.

**a.** Hai điện tích cùng dương thì cùng hướng với vectơ .

Đúng Sai

Trong trường hợp này, với điện tích dương, đường điện trường xuất phát từ điểm đó và đi ra xa. Điều này có nghĩa là cường độ điện trường tại điểm M do mỗi điện tích tạo ra (được tính bằng định luật Coulomb) sẽ có hướng từ điểm đó đến điểm M. Do đó, cường độ điện trường tổng hợp tại M sẽ có hướng giống với vectơ HM.

****

**b.** Hai điện tích trái dấu. Điện tích dương đặt tại A thì   cùng hướng với vectơ  .

 Đúng Sai



Trong trường hợp hai điện tích trái dấu, điện tích dương đặt tại A và điện tích âm đặt tại B, cường độ điện trường tạo ra bởi mỗi điện tích sẽ có hướng từ điểm đó ra xa, theo định luật Coulomb.

Do đó, cường độ điện trường tại điểm M do điện tích dương tạo ra (tại A) sẽ có hướng từ A đến M, nói cách khác, nó sẽ cùng hướng với vectơ AB.

Vì vậy, nhận định "Hai điện tích trái dấu. Điện tích dương đặt tại A thì   cùng hướng với vecto là đúng.

**c.** Hai điện tích cùng dương thì ngược hướng với vecto .

 Đúng Sai

Trong trường hợp này, với điện tích dương, đường điện trường xuất phát từ điểm đó và đi ra xa. Điều này có nghĩa là cường độ điện trường tại điểm M do mỗi điện tích tạo ra (được tính bằng định luật Coulomb) sẽ có hướng từ điểm đó đến điểm M. Do đó, cường độ điện trường tổng hợp tại M sẽ có hướng giống với vectơ HM.

**d.** Hai điện tích cùng dấu thì = 0

 Đúng Sai

Trong trường hợp hai điện tích cùng dấu, cường độ điện trường tại điểm trung điểm H giữa chúng sẽ bị loại bỏ do đối lập nhau.

Vì cả hai điện tích đều cùng dấu, điều này có nghĩa là cả hai đều tạo ra một cường độ điện trường có cùng hướng từ mỗi điểm đó ra bên ngoài, và khi kết hợp lại tại trung điểm H, chúng sẽ có độ lớn bằng nhau nhưng ngược hướng, dẫn đến việc tổng cường độ điện trường tại H bằng 0.

Do đó, nhận định "Hai điện tích cùng dấu thì là đúng

**Bài 2.** Một điện tích điểm q được đặt trong môi trường đồng tính, vô hạn, hằng số điện môi Tại điểm M cách q một đoạn 0,04m, điện trường có cường V/m và hướng ra xa phía diện tích q thì

**a.** Điện tích mang điện âm

 **Đ S**

Ta có thể giải phương trình trên để tính độ lớn của điện tích |q|:

****

Vì điện tích này tạo ra cường độ điện trường hướng ra xa từ nó, nghĩa là điện tích này mang điện âm.

**b.**C.

 **Đ S**

**Ta có:**

****

So sánh với độ lớn của điện tích q, ta thấy rằng không phải là độ lớn của , mà là của một điện tích khác

dựa trên cường độ điện trường đã cho và khoảng cách từ điểm M đến điện tích q, điện tích q không thể là nếu cường độ điện trường đã cho là V/m và hướng ra xa phía điện tích q.

**c.** Vecto cường độ điện trường hướng ra xa điện tích

**Đ S**

**d.** Nếu đặt điện tích trên trong chân không thì cường độ điện trường gây ra tại M có giá trị

 V/m

 **Đ S**

Chúng ta có:

****

Thay vào đó , ta tính được:



* Sai

III. HÃY ĐIỀN KẾT QUẢ VÀO CÁC CÂU SAU:

**Câu 1.** Lực tương tác giữa hai điện tích C khi đặt cách nhau 10cm trong không khí là

**Câu 2.** Hai điện tích đấy nhau một lực F khi đặt cách nhau 9cm. Khi đưa chúng về cách nhau 3 cm thì lực tương tác giữa chúng bây giờ là

**Bài 3:** Một điện tích điểm (C) đặt trong chân không, Tính cường độ điện trường tại một vị trí cách điện tích một khoảng 10 (cm).

 (V/m)

**Câu 4:** Một điện tích điểm (C) trong chân không, Xác định vị trí mà tại đó cường độ điện trường bằng 1350(V/m)

**Câu 5.** Lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích điểm đứng yên đặt cách nhau một khoảng 4 cm là F. Nếu để chúng cách nhau 1 cm thì lực tương tác giữa chúng là

**Câu 6:** Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không cách nhau một khoảng 8cm thì đẩy nhau một lực là N. Để lực đẩy giữa chúng là N. Thì khoảng cách giữa chúng là