**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 2 – VẬT LÝ 11**

**PHẦN I – TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN**

1. Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích phụ thuộc vào

**A.** giá trị cực đại của các điện tích.

**B.** hệ số tỉ lệ của hai điện tích.

**C.** giá trị của các điện tích và khoảng cách giữa chúng.

**D.** độ lớn khoảng cách nhỏ nhất giữa hai điện tích.

1. Có hai điện tích điểm q1 và q2, chúng hút nhau. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

**A.** q1> 0 và q2 > 0. **B.** q1< 0 và q2 < 0. **C.** q1.q2 > 0. **D.** q1.q2 < 0.

1. Lực tương tác giữa hai điện tích điểm đứng yên trong chân không có độ lớn tỉ lệ thuận với

**A.** bình phương khoảng cách của hai điện tích.

**B.** căn bậc hai tích độ lớn của hai điện tích.

**C.** tích độ lớn của hai điện tích.

**D.** bình phương độ lớn của hai điện tích.

1. Hai điện tích điểm q1, q2 khi đặt trong không khí chúng hút nhau bằng lực F, khi đưa chúng vào trong dầu có hằng số điện môi là 2 và vẫn giữ nguyên khoảng cách thì lực hút giữa chúng là

**A.** F’ = F. **B.** F’ = 2F. **C.** F’ = F / 2. **D.** F’ = F / 4.

1. Hai điện tích đặt gần nhau, nếu giảm khoảng cách giữa chúng đi 2 lần thì lực tương tác giữa 2 vật sẽ

**A.** tăng lên 2 lần. **B.** giảm đi 2 lần. **C.** tăng lên 4 lần. **D.** giảm đi 4 lần.

1. Cường độ điện trường tại một điểm là đại lượng đặc trung cho điện trường về

**A.** khả năng thực hiện công. **B.** khả năng dự trữ năng lượng.

**C.** khả năng tác dụng lực. **D.** tốc độ biến thiên của điện trường.

1. Điện trường gây ra

**A.** cường độ điện trường tại mỗi điểm trong nó.

**B.** điện thế tác dụng lên điện tích đặt trong nó.

**C.** đường sức điện tại mọi điểm đặt trong nó.

**D.** lực điện tác dụng lên điện tích đặt trong nó.

1. [Các đường sức điện là các đường có](https://doctailieu.com/trac-nghiem/-cac-duong-suc-dien-la-cac-duong-co-7545)

**A.** cong bao quanh các điện tích đứng yên.

**B.** cong không kín.

**C.** cong khép kín có hướng của vectơ cường độ điện trường.

**D.** đi ra khỏi điện tích âm và đi vào điện tích dương.

1. Một quả cầu nhỏ mang điện tích  đặt trong không khí. Cường độ điện trường tại một điểm cách quả cầu 3 cm là

**A.** 105 V/m. **B.** 104 V/m. **C.** 5.105 V/m. **D.** 3.104 V/m.

1. Một điện tích điểm  đặt trong điện trường của một điện tích điểm Q, chịu tác dụng của lực  Cường độ điện trường  tại điểm đặt điện tích q là

**A.** 2.104 V/m. **B.** 3.104 V/m. **C.** 4.104 V/m. **D.** 2,5.104 V/m.

1. Thả một ion dương cho chuyển động không vận tốc đầu từ một điểm bất kì trong một điện trường do hai điện tích điểm dương gây ra. Ion đó sẽ chuyển động

**A.** dọc theo một đường sức điện.

**B.** dọc theo một đường nối hai điện tích điểm.

**C.** từ điểm có điện thế cao đến điểm có điện thế thấp.

**D.** từ điểm có điện thế thấp đến điểm có điện thế cao.

1. Biểu thức tính công của lực điện trong điện trường đều là

**A.** A = qE. **B.** A = qEd. **C.** A = qd. **D.** A = Fd.

1. Công của lực điện không phụ thuộc vào

**A.** cường độ của điện trường.

**B.** hình dạng của đường đi.

**C.** độ lớn điện tích bị dịch chuyển.

**D.** vị trí điểm đầu và điểm cuối đường đi.

1. Điện tích q chuyển động từ M đến N trong một điện trường đều, công của lực điện càng lớn nếu

**A.** đường đi từ M đến N càng dài.

**B.** đường đi từ M đến N càng ngắn.

**C.** hiệu điện thế UMN càng nhỏ.

**D.** hiệu điện thế UMN càng lớn.

1. Hiệu điện thế giữa hai điểm M, N là UMN = 20V. Nhận xét nào sau đây đúng?

**A.** Điện thế tại điểm M là 20 V.

**B.** Điện thế tại điểm N là 0 V.

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

**D.** Nếu điện thế tại M là 0 thì điện thế tại N là -20V.

1. Một tụ có điện dung 2 μF. Khi đặt một hiệu điện thế 4V vào 2 bản của tụ điện thì tụ tích được một điện lượng là

**A.** 2.10-6 C **B.** 16.10-6 C **C.** 10-6 C  **D.** 8.10-6 C

1. Với một tụ điện xác định, nếu muốn năng lượng điện trường của tụ tăng 16 lần thì phải tăng điện tích của tụ

**A.** tăng 16 lần.              **B**. tăng 4 lần.                 **C**. tăng 2 lần.                  **D.** không đổi.

1. Hai tụ điện có điện dung C1 = 2μF; C2 = 3μF mắc nối tiếp nhau. Tính điện dung của bộ tụ:

**A.** 1,8 μF **B.** 1,6 μF **C.** 1,4 μF  **D.** 1,2 μF

**PHẦN II – TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI**

**Câu 1:** Cho các phát biểu sau, phát biểu nào **đúng**, phát biểu nào **sai**?

 a) Điện trường đều là điện trường mà vectơ cường độ điện trường của nó có hướng và độ lớn như nhau tại mọi điểm.

 b) Khi điện tích dịch chuyển trong điện trường công của lực điện phụ thuộc vào hình dạng của đường đi và vị trí của điểm đầu và điểm cuối.

 c) Đặt một điện tích dương, khối lượng nhỏ (không đáng kể) vào một điện trường đều rồi thả nhẹ. Điện tích sẽ chuyển động dọc theo đường sức điện và cùng chiều với đường sức.

 d) Một tụ điện phẳng có điện dung  được tích điện đến điện tích  biết hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn là  Ngắt tụ khỏi nguồn, giảm điện dung xuống còn một nửa thì hiệu điện thế giữa hai bản tụ sẽ không thay đổi.

**Câu 2:** Hai điện tích đặt tại A và B trong không khí, với AB = 8 cm. Một điện tích đặt tại C.

 a) Hai điện tích trên đặt gần nhau chúng sẽ hút nhau.

 b) Lực tương tác giữa hai điện tích là 

 c) Điện tích đặt cách A 16 cm cách B 8 cm thì cân bằng.

 d) Nếu thì hệ điện tíchcân bằng.

**Câu 3:** Cho hình vẽ sau: Tam giác ABC vuông tại A được đặt trong điện trường đều ,   ↑↑  Biết BC = 6 cm, UBC = 120V.

**A**

**B**

**C**



 a) Hiệu điện thế giữa hai đầu AB là 

 b) Cường độ điện trường tồn tại trong hệ là 

 c) Đặt thêm ở C điện tích điểm  Điện trường do  gây ra tại A là và có chiều hướng xuống.

 d) Điện trường tổng hợp tại A là 

**Câu 4:** Cho một bản tụ điện phẳng điện môi đặt ở không khí có điện dung là  Được tích điện ở hiệu điện thế 

 a) Điện tích của tụ là 

 b) Năng lượng tồn tại giữa hai bản tụ là năng lượng từ trường.

 c) Năng lượng tồn tại giữa hai bản tụ có giá trị là là 

 d) Ngắt tụ ra khỏi nguồn, đưa hai bản tụ ra xa để khoảng cách giữa hai bản tụ tăng gấp đôi thì điện dung của tụ vẫn không đổi.

**PHẦN III – TRẢ LỜI NGẮN**

**Câu 1:** Hai điện tích điểm cùng độ lớn được đặt cách nhau  trong nước nguyên chất tương tác với nhau một lực bằng  Nước nguyên chất có hằng số điện môi bằng  Độ lớn của mỗi điện tích là bao nhiêu?

**Câu 2:** Một điện tích  di chuyển từ điểm  đến điểm  trong điện trường, nó thu được một năng lượng  Hiệu điện thế giữa hai điểm  là bao nhiêu?

**Câu 3:** Điện tích $q\_{1}=20μC$ đặt trong không khí tại điểm A. Xác định cường độ điện trường do điện tích q1 gây ra tại điểm M cách A đoạn 10 cm?

**Câu 4:** Cho *A*, *B*, *C* là ba điểm tạo thành một tam giác vuông tại *A,* trong điện trường đều có vectơ cường độ điện trường song song với cạnh AC và có độ lớn *E* = 104 V/m, có chiều như hình vẽ. Cho *AB* = *AC* = 10 cm. Tính công do lực điện tác dụng lên một êlectron (có điện tích -1,6.10−19 C) dịch chuyển từ A đến B rồi từ B đến C.

B

$$\vec{E}$$

A

C

**Câu 5:** Một tụ điện có điện dung  được mắc vào nguồn điện  Sau khi ngắt tụ điện khỏi nguồn, do có quá trình phóng điện qua lớp điện môi nên tụ điện mất dần điện tích. Nhiệt lượng toả ra trong lớp điện môi kể từ khi bắt đầu ngắt tụ điện khỏi nguồn điện đến khi tụ phóng hết điện là bao nhiêu mJ?

**Câu 6:** Một electrôn bay không vận tốc đầu từ bản âm sang bản dương của tụ điện phẳng. Hai bản tụ cách nhau  và cường độ điện trường giữa hai bản tụ bằng  Biết khối lượng của electrôn là  tốc độ của electrôn khi tới bản dương của tụ điện là bao nhiêu m/s?

**HƯỚNG DẪN**

 **PHẦN II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI**

**Câu 1:** Cho các phát biểu sau, phát biểu nào **đúng**, phát biểu nào **sai**?

 a. Điện trường đều là điện trường mà vectơ cường độ điện trường của nó có hướng và độ lớn như nhau tại mọi điểm.

 Phát biểu a **đúng**

 b. Khi điện tích dịch chuyển trong điện trường công của lực điện phụ thuộc vào hình dạng của đường đi và vị trí của điểm đầu và điểm cuối.

 Phát biểu a **sai** Khi điện tích dịch chuyển trong điện trường công của lực điện không phụ thuộc vào hình dạng của đường đi mà phụ thuộc vào vị trí điểm đầu điểm cuối.

 c. Đặt một điện tích dương, khối lượng nhỏ (không đáng kể) vào một điện trường đều rồi thả nhẹ. Điện tích sẽ chuyển động dọc theo đường sức điện và cùng chiều với đường sức.

 Phát biểu c **đúng** Do  nên  lực điện kéo điện tích dọc theo chiều đường sức.

 d. Một tụ điện phẳng có điện dung  được tích điện đến điện tích  biết hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn là  Ngắt tụ khỏi nguồn, giảm điện dung xuống còn một nửa thì hiệu điện thế giữa hai bản tụ sẽ không thay đổi.

 Phát biểu d **sai** Khi ngắt tụ khỏi nguồn, điện tích của tụ không thay đổi. Mà 

**Câu 2:** Hai điện tích đặt tại A và B trong không khí, với AB = 8 cm. Một điện tích đặt tại C.

 a. Hai điện tích trên đặt gần nhau chúng sẽ hút nhau.Phát biểu a **đúng**

 b. Lực tương tác giữa hai điện tích là 

 Phát biểu b **đúng** 

 c. Điện tích đặt cách A 16 cm cách B 8 cm thì cân bằng.Phát biểu c **sai**

 Để cân bằng thì ****nằm ngoài đoạn AB, gần A hơn

 - Mặt khác 

 - Lại có 

 - Giải hệ phương trình (1) và (2) ta được 

 d. Nếu thì hệ điện tíchcân bằng.Phát biểu d **sai**

 Để cả hệ cũng cân bằng thì ta chỉ cần tìm điều kiện để một trong hai điện tích , cân bằng, điện tích còn lại cũng sẽ tự cân bằng.

 - Để cân bằng thì****phải mang dấu âm.

 - Mặt khác 

 - Vậy để hệ cân bằng thì 

**Câu 3:** Cho hình vẽ sau: Tam giác ABC vuông tại A được đặt trong điện trường đều ,   ↑↑  Biết BC = 6 cm, UBC = 120V.

**A**

**B**

**C**



 a. Hiệu điện thế giữa hai đầu AB là Phát biểu a **đúng**

 Do  nên 

 + 

 b. Cường độ điện trường tồn tại trong hệ là 

 Phát biểu b **sai**  

 c. Đặt thêm ở C điện tích điểm  Điện trường do  gây ra tại A là và có chiều hướng xuống. Phát biểu c **đúng**

 Điện trường do  gây ra tại A là  có phương thẳng đứng, chiều hướng xuống.

 

 d. Điện trường tổng hợp tại A là Phát biểu c **sai**

 Điện trường tổng hợp tại A khi đó là .

 Do  nên 

**Câu 4:** Cho một bản tụ điện phẳng điện môi đặt ở không khí có điện dung là  Được tích điện ở hiệu điện thế 

 a. Điện tích của tụ là 

 Phát biểu a **sai** Điện tích của tụ là 

 b. Năng lượng tồn tại giữa hai bản tụ là năng lượng từ trường.

 Phát biểu b **sai** Năng lượng tồn tại giữa hai bản tụ là năng lượng điện trường.

 c. Năng lượng tồn tại giữa hai bản tụ có giá trị là là 

 Phát biểu b **đúng** Năng lượng của tụ điện 

 d. Ngắt tụ ra khỏi nguồn, đưa hai bản tụ ra xa để khoảng cách giữa hai bản tụ tăng gấp đôi thì điện dung của tụ vẫn không đổi.

 Phát biểu d **sai**

  Đưa hai bản tụ ra xa để khoảng cách giữa hai bản tụ tăng gấp đôi thì điện dung của tụ khi đó là

**PHẦN III – TRẢ LỜI NGẮN**

**Câu 1:** Ta có 

**Câu 2:** 

**Câu 3:** Cường độ điện trường tại M là 

**Câu 4:** Ta có:

+ Công của lực điện khi e dịch chuyển từ A đến B: AAB=qEdAB=0 (vì $\vec{AB}⊥\vec{E}$)

+ Công của lực điện khi e dịch chuyển từ B đến C:

ABC= qEdBC=-1,6.10-19.104.0,05$\sqrt{2}$cos1350=1,6.10-16(J)

**Câu 5:** Một tụ điện có điện dung  được mắc vào nguồn điện  Sau khi ngắt tụ điện

Do ngắt tụ ra khỏi nguồn điện nên Q không đổi.

Nhiệt lượng tỏa ra lúc này là 

**Câu 6:** 



Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com