**KHUNG KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

**TÊN BÀI DẠY: TIẾT ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ 2**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Vật lí; lớp:11

Thời gian thực hiện: (số tiết) – 1 tiết.

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức:**

+ Ôn tập và củng cố kiến thức lực tương tác giữa hai điện tích: Điểm đặt, giá, chiều và độ lớn của lực; đơn vị đo điện tích

+ Ôn tập kiến thức điện trường: Khái niệm điện trường, cường độ điện trường, cường độ điện trường do điện tích điểm gây ra tại một điểm, cường độ điện trường của hệ điện tích; điện trường đều giữa hai bản phẳng nhiễm điện đặt song song, tác dụng của điện trường đều lên chuyển động của điện tích

+ Ôn tập kiến thức công của lực điện, thế năng của điện tích trong điện trường.

+ Ôn tập kiến thức điện thế tại một điểm trong điện trường; mối liên hệ giữa điện thế và cường độ điện trường.

+ Ôn lại khái niệm tụ điện, kí hiệu tụ điện, cách tích điện cho tụ; khái niệm, công thức tính và đơn vị điện dung, điện dung của bộ tụ điện; năng lượng của tụ điện và công thức tính năng lượng tụ điện; các ứng dụng của tụ điện trong đời sống.

**2. Năng lực**

**a. Năng lực chung**

- Năng lực tự học và nghiên cứu tài liệu; Năng lực trình bày và trao đổi thông tin; Năng lực nêu và giải quyết vấn đề; Năng lực hoạt động nhóm, năng lực tính toán.

**b. Năng lực đặc thù môn học**

- Sử dụng biểu thức  hoặc (với ;

), tính và mô tả được lực tương tác giữa hai điện tích điểm đặt trong chân không(hoặc không khí), trong môi trường có hằng số điện môi .

- Sử dụng biểu thức tính và mô tả cường độ điện trường do một điện tích điểm Q gây ra tại một điểm cách nó khoảng r; xác định được cường độ điện trường tổng hợp của hệ điện tích.

- Sử dụng biểu thứctính được cường độ điện trường đều giữa hai bản phẳng nhiễm điện trái dấu, xác định lực điện tác dụng lên điện tích đặt trong điện trường đều; mô tả tác dụng của điện trường đều lên điện tích bay vào điện trường đều theo phương vuông góc với đường sức điện.

- Vận dụng được mới liên hệ giữa thế năng điện tích với điện thế, , mối liện hệ cường độ điện trường với điện thế.

- Vận dụng công thức tính điện dung; điện dung của bộ tụ điện, năng lượng tụ điện

- Giải thích một số hiện tượng trong thực tế liên quan đến điện trường.

**3. Phẩm chất**

- Có thái độ hứng thú trong học tập môn Vật lý.

- Có sự yêu thích tìm hiểu và liên hệ các hiện tượng thực tế liên quan.

- Có tác phong làm việc của nhà khoa học.

- Có thái độ khách quan trung thực, nghiêm túc học tập.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1/Giáo viên:**

- Giáo ándạy ôn tập: lý thuyết và bài tập mẫu các dạng, giải trước; bài tập cho học sinh luyện tập tại nhà.

**2/ Học sinh:**

- Ôn lại kiến thức về lực tương tác giữa hai điện tích điểm; điện trường và điện trường đều; thế năng điện tích và điện thế; tụ điện.

- Làm trước bài tập giáo viên đã giao.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU: THÔNG QUA TRÒ CHƠI KIỂM TRA BÀI CŨ**

**a) Mục tiêu:** Giúp học sinh nhớ lại kiến thức về lực tương tác giữa hai điện tích điểm; điện trường và điện trường đều; thế năng điện tích và điện thế; tụ điện.

**b) Nội dung:** tóm tắt kiến thức trọng tâm của chương điện trường:

**c) Sản phẩm**: học sinh trình bầy được kiến thức về lực tương tác giữa hai điện tích điểm; điện trường và điện trường đều; thế năng điện tích và điện thế; tụ điện.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- Học sinh thực hiện tóm tắt kiến thức trọng tâm tại nhà

- Giáo viên tổ chức trò chơi chiếc nón kì diệu để lực chọn HS lên trả lời câu hỏi và lựa chọn câu hỏi, thông qua phần trò chơi, giúp cả lớp ôn tập lại lý thuyết trọng tâm.

- Kết thúc GV đánh giá quá trình và kết quả thực hiện nhiệm vụ thông qua sản phẩm học tập.

**Các câu hỏi trong trò chơi ôn tập kiến thức:**

**Câu 1:** Kí hiệu *q1, q2* là hai điện tích điểm đặt cách nhau khoảng *r* trong chân không. Lực tương tác giữa hai điện tích trên có biểu thức đúng là

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

**Câu 2:** Nếu tăng khoảng cách giữa hai điện tích lên 3 lần thì lực tương tác tĩnh điện giữa chúng sẽ

**A.** Tăng lên lần. **B.** Giảm đi 3 lần. **C.** Tăng lên 9 lần. **D.** Giảm đi 9 lần.

**Câu 3:** Lực tương tác giữa hai điện tích điểm đứng yên trong không khí thay đổi như thế nào nếu đặt một tấm nhựa xen vào khoảng giữa hai điện tích?

 **A.** Phương, chiều, độ lớn không đổi

 **B.** Phương, chiều không đổi, độ lớn giảm

 **C.** Phương thay đổi tùy theo hướng đặt tấm nhựa, chiều, độ lớn không đổi

 **D.** Phương, chiều không đổi, độ lớn tăng.

**Câu 4.** Tìm phát biểu **không đúng** về điện trường.

 **A.** Điện trường tồn tại xung quanh điện tích.

 **B.** Điện trường tác dụng lực điện lên các điện tích khác đặt trong nó.

 **C.** Điện trường của điện tích Q ở các điểm càng xa Q càng yếu.

 **D.** Xung quanh một hệ hai điện tích điểm đặt gần nhau chỉ có điện trường do một điện tích gây ra.

**Câu 5.** Cho các hình vẽ biểu diễn véctơ cường độ điện trường tại điểm M trong điện trường của điện tích Q. Chỉ ra các hình vẽ **sai**.

 **A.** Hình I và hình II

 **B.** Hình III và hình IV

 **C.** Hình II và hình IV

 **D.** Hình I và hình IV

**Câu 6:** Một điện tích điểm đặt tại điểm có cường độ điện trường 2.104 V/m. Lực tác dụng lên điện tích đó bằng 0,16 N.Độ lớn điện tích đó là

1. . **B.** . **C. . D.** .

**Câu 7:** Công của lực điện trong sự di chuyển của điện tích q trong điện trường từ điểm M đến điểm N **không** phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây?

 **A.** Độ lớn của cường độ điện trường. **B.** Hình dạng đường đi từ điểm M đến điểm N.

 **C.** Điện tích q. **D.** Vị trí của điểm M và điểm N.

**Câu 8:** Một điện tích q chuyển động trong điện trường không đều theo một đường cong kín. Gọi công của lực điện trong chuyển động đó là A thì

 **A.** A > 0 nếu q > 0.

 **B.** A > 0 nếu q < 0.

 **C.** A  0, còn dấu của A chưa xác định vì chưa biết chiều chuyển động của q.

 **D.** A = 0 trong mọi trường hợp.

**Câu 9:** Biểu thức nào sau đây **không đúng**.

 **A.** UMN = VN – VM. **B.** . **C.** UMN = - UNM. **D.** UMN = E.d.

**Câu 10:** Biết hiệu điện thế UMN = 3V. Hỏi đẳng thức nào dưới đây chắc chắn đúng?

 **A.** VM = 3V. **B.** VN = 3V. **C.**VM – VN = 3V. **D.** VN – VM = 3V.

**Câu 11:** Hiệu điện thế giữa hai điểm M và N là UMN = 1(V). Công của điện trường làm dịch chuyển điện tích q = - 1 từ M đến N là

 **A.** A = -1 . **B.** A = +1. **C.** A = - 1 J. **D.** A = +1 J.

**Câu 12:** Biết điện thế tại điểm M trong điện trường là 24V. Electron có điện tích e = -1,6.10-19 C đặt tại điểm M có thế năng là

 **A.** 3,84.10-18 J.  **B.** -3,84.10-18 J. **C.** 1,5.1020 J. **D.** -1,5.1020 J.

**Câu 13:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về tụ điện?

 **A.** Tụ điện là một hệ hai vật dẫn đặt gần nhau và cách điện với nhau. Mỗi vật đó gọi là một bản tụ.

 **B.** Tụ điện phẳng là tụ điện có hai bản tụ là hai tấm kim loại phẳng đặt song song và cách điện với nhau.

 **C.** Điện dung của tụ điện là đại lượng đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ điện và được đo bằng thương số giữa điện tích của tụ điện và hiệu điện thế giữa hai bản tụ.

 **D.** Hiệu điện thế giới hạn là hiệu điện thế lớn nhất đặt vào hai bản tụ điện mà lớp điện môi của tụ điện đã bị đánh thủng.

**Câu 14:** Gọi Q, C và U tương ứng là điện tích, điện dung và hiệu điện thế giữa hai bản của một tụ điện. Phát biểu nào 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 15:** Trên vỏ một tụ điện có ghi 50µF - 100V. Điện tích lớn nhất mà tụ điện tích được là

 **A.** 5.10-4 C. **B.** 5.10-3 C. **C.** 5000 C. **D.** 2C.

**ĐÁP ÁN.**

**Câu 1:** Đáp án A + Giải thích sự lựa chọn.

**Câu 2:** Đáp án D + Giải thích sự lựa chọn

**Câu 3:** Đáp án: B

Nếu đặt một tấm nhựa xen vào khoảng giữa hai điện tích thì độ điện môi của môi trường tăng lên do đó lực tương tác có độ lớn giảm. Tuy nhiên phương, chiều của lực không đổi.

**Câu 4.** Chọn: D

Điện trường là môi trường (dạng vật chất) bao quanh điện tích và gắn liền với điện tích. Điện trường tác dụng lực điện lên điện tích khác đặt trong nó.

Độ lớn của cường độ điện trường của một điện tích điểm Q gây ra tại điểm cách nó một khoảng:

. Do vậy điện trường của điện tích Q ở các điểm càng xa Q càng yếu.

 Xung quanh một hệ hai điện tích điểm đặt gần nhau luôn có điện trường do cả hai điện tích gây ra.

**Câu 5.** Đáp án: A

Giải

Cường độ điện trường do điện tích Q gây ta tại điểm cách nó một khoảng r.



+ Điểm đặt: tại điểm đang xét.

+ Phương là đường nối điện tích Q đến điểm đang xét.

+ Chiều: hướng về Q nếu Q < 0, hướng ta xa Q nếu Q > 0.

+ Độ lớn.

**Câu 6:** Đáp án A.

Ta có: .

**Câu 7:**  Đáp án: B

Giải

Công của lực điện tác dụng lên điện tích không phụ thuộc vào hình dạng đường đi của điện tích mà chỉ phụ thuộc vào điểm đầu và điểm cuối của đường đi trong điện trường, do đó người ta nói điện trường tĩnh là một trường thế.

**Câu 8:** Đáp án D

**Giải**

Vì công không phụ thuộc hình dạng đường đi, chỉ phụ thuộc điểm đầu và điểm cuối, nên với đường cong kín thì điểm đầu và cuối trùng nhau(d = 0) nên A = 0.

**Câu 9:** Đáp án A

Giải

+ Điện thế tại một điểm M đặc trưng cho khả năng sinh công của điện trường khi đặt tại đó một điện tích q:

 .

+ Hiệu điện thế giữa hai điểm đặc trưng cho khả năng sinh công của điện trường trong sự di chuyển của điện tích q từ điểm nọ đến điểm kia: .

**Câu 10:** Đáp án C; vì theo công thức hiệu điện thế: UMN = VM – VN.

**Câu 11:** Đáp án A

Giải

AMN = q.UMN = 1.(-10-6) = - 10-6J = - 1 .

Dấu (-) chứng tỏ công của điện trường là công cản, làm điện tích chuyển động chậm dần.

**Câu 12:** Đáp án B

Giải

Ta có: WM = qVM. Thay số: WM = (-1,6.10-19).24 = -3,84.10-18 J. **Đáp án: B**

**Câu 13:** Đáp án D.

**Giải**

Hiệu điện thế giới hạn là hiệu điện thế lớn nhất đặt vào hai bản tụ điện mà lớp điện môi của tụ điện vẫn chưa bị đánh thủng.

**Câu 14:** Đáp án D.

**Câu 15:** Đáp án B.

 Giải

Hiệu điện thế lớn nhất mà tụ còn chịu được là: Umax= 100V

Điện tích của tụ điện: Q = C.U ⇒ Qmax= C.Umax= 50.10-6 .100= 5.10-3. **Đáp án: B**

**2. HOẠT ĐỘNG 2: LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu**: Giúp học sinh nhớ lại các kiến thức lý thuyết, vận dụng kiến thức đó giải được các bài tập của chương điện trường.

**b) Nội dung**:

**Bài 1.** Hai điện tích điểm bằng nhau đặt trong chân không, cách nhau khoảng r1 = 2cm. Lực đẩy tĩnh điện giữa chúng là F1 = 1,6.10-4N. Biết k = 9.109( ).

a) Tìm độ lớn mỗi điện tích.

b) Tìm khoảng cách r2 giữa chúng để lực đẩy tĩnh điện là F2 = 2,5.10-4N.

**Bài 2**. Một quả cầu nhỏ mang điện tích q = 10-5C đặt trong không khí.

a) Tính độ lớn cường độ điện trường tại điểm M cách tâm O của quả cầu đoạn 

b) Xác định lực điện trường  do quả cầu tích điện tác dụng lên điện tích điểm  đặt ở M. Suy ra lực điện trường  tác dụng lên quả cầu mang điện tích q.

**Câu 3.** Giữ hai bản của một tụ điện phẳng, đặt nằm ngang có một hiệu điện thế U1 = 1000 V, khoảng cách giữa hai bản là d = 1 cm. Ở đúng giữa hai bản có một giọt thủy ngân nhỏ tích điện, nằm lơ lửng. Đột nhiên hiệu điện thế giảm xuống chỉ còn U2 = 995 V. Hỏi sau bao lâu giọt thủy ngân rơi xuống bản dương?

**c) Sản phẩm**: là các câu tra lời của học sinh

**Bài 1.**

a) Theo định luật Cu-lông:  .

Theo đề bài: F1 = 1,6.10-4N , r1= 2cm = 2.10-2m, q1 = q2 = q

 .

b) Ta có: .

**Bài 2**.

Giải

a) Độ lớn của cường độ điện trường EM.

Ta có: .

b) Xác định lực điện trường .

Ta có: .

Vì < 0 Lực  ngược chiều với cường độ điện

trường do điện tích q gây ra tại M

Độ lớn của :  .

Theo định luật III Newton, lực điện trường  do điện trường của điện tích  tác dụng lên điện tích q là trực đối với ( cùng giá, ngược chiều, cùng độ lớn).

**Câu 3.**

Giải

+ Khi giọt thủy ngân nằm cân bằng: .

 (1)

+ Khi giọt thủy ngân rơi xuống bản dương thì gia tốc của nó là(Áp dụng địnhh luật II newton):

 (2)

Thay (1) vào (2) ta được: .

(quãng đường đi được: )

**d) Tổ chức thực hiện**: Chia lớp thành 6 nhóm, 2 nhóm làm 1 bài tập

+ Gọi 3 nhóm lên bảng trình bầy sản phẩm.

+ Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung

+ GV Hướng dẫn, hỗ trợ, kiểm tra, đánh giá quá trình và kết quả thực hiện hoạt động của học sinh.

**3. HOẠT ĐỘNG 3: VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu**: Vận dụng các kiến thức đã học và ôn tập để làm được đề ôn tập

**b) Nội dung**: Học sinh thực hiện cá nhân ở nhà

**c) Sản phẩm**

**-** Bài tự làm vào vở ghi của HS.

**d) Tổ chức thực hiện**:

- Yêu cầu HS về nhà ôn lại lý thuyết.

- Làm đề giáo viên giao kèm theo sau đó nộp bài cá nhân qua Azota

- Ôn tập chuẩn bị cho kiểm tra.

**NỘI DUNG ĐỀ**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Hai điện điểm q1 và q2 đặt cách nhau một khoảng r trong chân không. Độ lớn lực tương tác giữa hai điện tích là

A. =  B. =  C. =  D. = 

**Câu 2:** 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 3:** Có hai điện tích điểm q1 và q2, chúng đẩy nhau. Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

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

**Câu 4:** Điện tích điểm là:

A. vật có kích thước rất nhỏ.    B. điện tích coi như tập trung tại một điểm.

C. vật chứa rất ít điện tích.       D. điểm phát ra điện tích.

**Câu 5:** Khẳng định nào sau đây **không** đúng khi nói về lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong chân không?

A. có phương là đường thẳng nối hai điện tích

B. có độ lớn tỉ lệ với tích độ lớn hai điện tích

C. có độ lớn tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa hai điện tích

D. là lực hút khi hai điện tích trái dấu.

**Câu 6:** Đồ thị biểu diễn lực tương tác Culông giữa hai điện tích quan hệ với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích là đường:

A. hypebol.       B. thẳng bậc nhất.       C. parabol.       D. elíp

 **Câu 7:** Hai quả cầu nhỏ có điện tích 10-7C và 4.10-7C đặt cách nhau 0,06m trong chân không thì tương tác với nhau một lực bằng

 A. 1 N. B. 0,1N. C. 2 N. D. 0,2N.

**Câu 8:** Vectơ  là cường độ điện trường tại một điểm. Đặt tại điểm đó một điện tích thử dương q thì lực điện tác dụng lên q có độ lớn xác định bằng biểu thức

A.  B.  C.  B. 

**Câu 9:** Đơn vị của cường độ điện trường là

A. N. B. C. C. V.m D. V/m.

**Câu 10:** Cường độ điện trường tại một điểm trong chân không cách điện tích Q khoảng cách r được xác định bằng biểu thức

A.  B. . C. . D. .

**Câu 11:** Hình vẽ nào sau đây biểu diễn điện trường gần một quả cầu tích điện dương?

 A.  B.  C.  D. 

**Câu 12:** Một điện tích điểm Q = 6.10-13 C đặt trong chân không. Cường độ điện trường do điện tích điểm Q gây ra tại một điểm cách nó một khoảng 1 cm có độ lớn là

A. 53,95 V/m. B. 5,40.10-3 V/m. C. 215,80 V/m. D. 169,49 V/m.

**Câu 13:** Một điện tích điểm Q > 0 đặt trong chân không. Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về cường độ điện trường do điện tích gây ra tại một điểm?

A. Cường độ điện trường có phương trùng với đường nối của điện tích Q với điểm đang xét.

B. Cường độ điện trường có chiều hướng về phía điện tích Q.

C. Độ lớn của cường độ điện trường tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách từ điện tích điểm Q đến điểm xét.

D. Cường độ điện trường tại một điểm càng mạnh khi điểm đó càng gần Q.

**Câu 14:** Khẳng định nào sau đây đúng khi nói về cường độ điện điện tại điểm đặt điện tích thử q.

A. Khi độ lớn điện tích thử q tăng hai lần thì cường độ điện trường giảm hai lần.

B. Khi độ lớn điện tích thử q tăng hai lần thì cường độ điện trường tăng hai lần.

C. Cường độ điện trường không phụ thuộc vào giá trị của q.

D. Độ lớn của lực điện F tỉ lệ nghịch với độ lớn của q.

**Câu 15:** Gọi U là hiệu điện thế giữa hai bản phẳng, d là khoảng cách giữa hai bản. Cường độ điện trường E giữa hai bản được xác định bởi công thức

A.  B.  C.  D. 

**Câu 16:** Khẳng định nào sau đây không đúng khi nói về đặc điểm của điện trường đều?

A. Hướng của cường độ điện trường như nhau tại mọi điểm.

B. Cường độ điện trường có độ lớn như nhau tại mọi điểm.

C. Đường sức của điện trường là những đường thẳng song song và cách đều.

D. Cường độ điện trường có độ lớn giảm dần theo thời gian.

**Câu 17:** Đồ thị nào trong hình vẽ phản ánh sự phụ thuộc của độ lớn cường độ điện trường E của một điện tích điểm vào khoảng cách r từ điện tích đó đến điểm mà ta xét?



**A.** Hình 1. **B.** Hình 2. **C.** Hình 3. **D.** Hình 4.

**Câu 18:** Những đường sức điện nào vẽ ở hình dưới là đường sức của điện trường đều?



**A.** Hình 1. **B.** Hình 2. **C.** Hình 3. **D.** Hình 1,2.

Câu 19: Thế năng của điện tích trong điện trường đặc trưng cho

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

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

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

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

Câu 20: Một điện tích q chuyển động trong điện trường không đều theo một đường cong kín. Gọi công của lực điện trong chuyển động đó là A thì

**A.** A > 0 nếu q > 0. **B.** A > 0 nếu q < 0.

**C.** A = 0 trong mọi trường hợp. **D.** A ≠ 0 còn dấu của A chưa xác định vì chưa biết chiều chuyển động của q.

Câu 21: 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.** UMN = VM – VN. **B.** UMN = E.d **C.** AMN = q.UMN **D.** E = UMN.d

**Câu 22:** Một điện tích *q* di chuyển từ điểm *M* đến điểm *N* trong điện trường đều có vectơ cường độ điện trường $\vec{E}$ công của lực điện tác dụng lên điện tích đó **không** phụ thuộc vào

**A**. vị trí điểm *M* và điểm *N*.  **B**. cường độ của điện trường $\vec{E}$

**C.** hình dạng của đường đi của *q*. **D**. độ lớn điện tích *q*.

**Câu 23:** Theo quy định của mạng lưới truyền tải điện ở Việt Nam, các lưới điện có điện áp lớn hơn 6 kV được gọi là

**A**. trung thế.  **B**. hạ thế.

**C.** cao thế. **D**. trung thế và cao thế.

**Câu 24:** Tụ điện là hệ thống gồm hai vật dẫn

**A**. đặt gần nhau và được nối với nhau bởi một sợi dây kim loại.

**B**. đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.

**C**. đặt tiếp xúc với nhau và được bao bọc bằng điện môi.

**D**. đặt song song và ngăn cách nhau bởi một vật dẫn khác.

**Câu 25:** Đặt một hiệu điện thế *U* vào hai bản tụ điện có điện dung *C*. Công thức tính điện tích của tụ là

**A.** $Q=\frac{C}{U}$. **B**.$ Q=\frac{U}{C}$.  **C**. $Q=CU$. **D**. $Q=CU^{2}$.

**Câu 26:** Điện dung của tụ điện có đơn vị là

**A**. culông (C).  **B**. Fara (F).

**C.** vôn trên mét (V/m). **D.** jun (J).

**Câu 27:** Trên vỏ của 1 tụ điện có ghi 12 nF − 220 V. Tụ điện này có thể tích một điện tích lớn nhất bằng

**A**. 264.10−8 C. **B**. 26,4.10−8 C. **C**. 2,64.10−8 C. **D.** 0,264.10−8 C.

**Câu 28:** Máy thu thanh hay còn gọi là máy radio, máy nghe đài,...(trong [tiếng Anh](https://vi.wikipedia.org/wiki/Ti%E1%BA%BFng_Anh) gọi là radio receiver) là một loại máy, [thiết bị điện tử](https://vi.wikipedia.org/wiki/Thi%E1%BA%BFt_b%E1%BB%8B_%C4%91i%E1%BB%87n_t%E1%BB%AD) có chức năng thu nhận các tín hiệu [sóng có tuyến](https://vi.wikipedia.org/w/index.php?title=S%C3%B3ng_c%C3%B3_tuy%E1%BA%BFn&action=edit&redlink=1) từ [chân không](https://vi.wikipedia.org/wiki/Ch%C3%A2n_kh%C3%B4ng)và khôi phục phát ra [tín hiệu](https://vi.wikipedia.org/wiki/T%C3%ADn_hi%E1%BB%87u). Trong máy radio, người ta lắp loại tụ điện xoay có thể thay đổi giá trị điện dung nhằm thay đổi tần số cộng hưởng khi dò đài, loại tụ điện này được gọi là

**A**. tụ điện phẳng. **B**. tụ điện xoay. **C**. tụ điện hình trụ. **D**. tụ điện biến thiên.

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

 **Bài 1.** Hai điện tích điểm có độ lớn bằng nhau đặt cách nhau 3cm thì tương tác với nhau một lực 0,036N trong chân không.

1. Tính độ lớn của mỗi điện tích
2. Nếu lực tương tác giữa hai điện tích là 0,081N thì khoảng cách giữa hai điện tích bằng bao nhiêu?

**Bài 2.** Một điện tích Q1= 4.10-9C đặt tại A trong không khí. Một điểm B cách điện tích một khoảng r=8cm.

a. Tính cường độ điện trường tại B

b. Đặt thêm vào B một điện tích Q2 = -4.10-9C. Tìm cường độ điện trường tổng hợp tại trung điểm M của AB

**Bài 3.** Một tụ điện được ghi chỉ số 2F-220V trên vỏ

a. Em hãy cho biết ý nghĩa của chỉ số ghi trên tụ điện

b. Tụ điện trên được lắp vào một chiếc quạt máy. Tụ điện này có tác dụng gì đối với quạt máy?

ĐÁP ÁN

**I. PHẦN TRẮC NGHIÊM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** |
| **Đáp án** | B | C | B | B | C | A | B | A | D | A | D | A | B | C |
| **Câu** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** |
| **Đáp án** | A | D | D | C | C | C | A | C | C | B | C | B | A | B |

**II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Nội dung** |
| **Bài 1** |  |
|  |  |
| **Bài 2** | a. |
|  |  |
| **Bài 3** | - Chỉ số thứ nhất cho biết khả năng chứa điện tích tối đa của tụ điện, chỉ số thứ hai cho biết hiệu điện thế tối đa đặt vào tụ điện mà tụ điện vẫn hoạt động là 220V. - Nếu hiệu điện thế đặt vào tụ điện lớn hơn 220V thì tụ điện sẽ bị đánh thủng (bị hỏng). |
|  | - Tác dụng của tụ điện được hiểu là làm lệch từ trường vì quạt điện là loại động cơ không đồng bộ, tụ điện cung cấp trong đó một điện thế lớn giúp cho động cơ quạt khởi động.- Sau khi động cơ quạt khởi động thì tụ điện sẽ không còn tác dụng gì nữa. |