**BUỔI 31 ÔN TẬP CUỐI KÌ II**

**BÀI 11: ĐỊNH LUẬT COULOMB VỀ TƯƠNG TÁC ĐIỆN**

**Câu 1.** Công thức nào dưới đây xác định độ lớn lực tương tác tĩnh điện giữa hai điện tích điểm q1; q2 đặt cách nhau một khoảng r trong chân không, với Nm2/C2 là hằng số Coulomb?

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

**Câu 2.** Trong các hình biểu diễn lực tương tác tĩnh điện giữa các điện tích (có cùng độ lớn điện tích và đứng yên) dưới đây. Hình nào biểu diễn **không** chính xác?

|  |  |
| --- | --- |
| **-**  q2  **+**  q1    ***Hình (a)*** | **-**  q2    **-**  q1  ***Hình (b)*** |
| **+**  q2  **+**  q1    ***Hình (c)*** | **-**  q2  **+**  q1    ***Hình (d)*** |

**A.** Hình (a). **B.** Hình (b). **C.** Hình (c). **D.** Hình (d).

**Câu 3.** Xét hai điện tích điểm q1 và q2 có tương tác đẩy. 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.

**Câu 4.** Xét ba điện tích q0, q1 và q2 đặt tại ba điểm khác nhau trong không gian. Biết lực do q1 và q2 tác dụng lên q0 lần lượt là F10 và F20. Biểu thức nào sau đây xác định lực tĩnh điện tổng hợp tác dụng lên đỉện tích q0?

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

**Câu 5.** Có thể sử dụng đồ thị nào ở hình dưới, để biểu diễn sự phụ thuộc giữa độ lớn của lực tương tác F giữa hai điện tích điểm và khoảng cách r giữa hai điện tích đó?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| F  r  O  (a) | F  r  O  (b) | F  r  O  (c) | F  r  O  (d) |

**A.** Đồ thị (b). **B.** Đồ thị (d). **C.** Đồ thị (a). **D.** Đồ thị (c).

**Câu 6.** Hai điện tích điểm đặt cố định cách nhau một đoạn r trong một môi trường thì tương tác với nhau bằng một lực F. Muốn lực tương tác giữa hai điện tích điểm đó tăng 9 lần thì khoảng cách giữa chúng phải

**A.** tăng 2 lần. **B.** tăng 3 lần. **C.** giảm 3 lần. **D.** giảm 2 lần.

**Câu 7.** Độ lớn của lực tương tác giữa hai điện tích điểm trong không khí

**A.** tỉ lệ nghịch với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.

**B.** tỉ lệ thuận với bình phương khoảng cách giữa hai điện tích.

**C.** tỉ lệ nghịch với khoảng cách giữa hai điện tích. **D.** tỉ lệ thuận với khoảng cách giữa hai điện tích.

**Câu 8.** Đơn vị của điện tích trong hệ SI là

**A.** Fara (F). **B.** Niu – tơn (N). **C.** Vôn (V). **D.** Cu –lông ( C).

**Câu 9.** Có hai điện tích điểm q1 và q2, chúng hút nhau. Khẳng định nào sau đây là sai?

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

**Câu 10.** Chọn câu trả lời đúng**.** Nếu tăng đồng thời khoảng cách giữa hai điện tích điểm và độ lớn của mỗi điện tích điểm lên hai lần thì lực tương tác tĩnh điện giữa chúng sẽ

**A.** tăng lên hai lần. **B.** tăng lên 4 lần. **C.** không thay đổi. **D.** giảm đi hai lần.

**Câu 11.** Có ba vật A, B, C kích thước nhỏ, nhiễm điện. Biết rằng vật A hút vật B nhưng lại đẩy C. Khẳng định nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Điện tích của vật A và C cùng dấu. **B.** Điện tích của vật A và B trái dấu.

**C.** Điện tích của vật B và C trái dấu. **D.** Điện tích của vật A và B cùng dấu.

**Câu 12.** Hai điện tích đẩy nhau bằng một lực F0 khi đặt cách xa nhau 8 cm. Khi đưa lại gần nhau chỉ còn cách nhau 2 cm thì lực tương tác giữa chúng bây giờ là: **A.**  **B.** 2F0 **C.** 4F0 **D.** 16F0

**BÀI 14. TỤ ĐIỆN**

**Câu 13.** Tụ điện là hệ thống gồm:

**A.** hai vật dẫn đặt cách nhau một khoảng đủ xa. **B.** hai vật đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.

**C.** hai vật dẫn đặt gần nhau và ngăn cách nhau bằng một lớp cách điện.

**D.** hai vật dẫn đặt tiếp xúc với nhau và được bao bọc bằng điện môi.

**Câu 14.** Đại lượng nào đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ điện?

**A.** Hiệu điện thế giữa hai bản tụ. **B.** Hằng số điện môi.

**C.** Cường độ điện trường bên trong tụ. **D.** Điện dung của tụ điện.

**Câu 15.** Cách tích điện cho tụ điện:

**A.** Đặt tụ điện gần một nguồn điện. **B.** Cọ xát các bản tụ điện với nhau.

**C.** Đặt tụ điện gần vật nhiễm điện. **D.** Nối hai bản của tụ điện với hai cực của nguồn điện.

**Câu 16.** Ghép nối tiếp hai tụ điện có điện dung lần lượt là C1 và C2 (với C1 > C2) thành một bộ tụ có điện dung C. Sắp xếp đúng là:  **A.** C < C2 < C1 **B.** C < C1 < C2 **C.** C2 < C < C1 **D.** C2 < C1 < C

**Câu 17.** Hệ nào sau đây có thể coi tương đương như một tụ điện?

**A.** Hai bản bằng đồng đặt song song rồi được nhúng vào trong dung dịch muối ăn.

**B.** Hai quả cầu kim loại đặt gần nhau trong không khí.

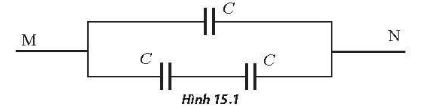
**C.** Hai tấm thuỷ tinh đặt song song rồi được nhúng vào trong nước cất.

**D.** Hai quả cầu bằng mica đặt gần nhau trong chân không.

**Câu 18.** Trong các thiết bị sau, thiết bị nào **không** sử dụng tụ điện?

**A.** Máy khử rung tim **B.** Khối tách sóng trong máy thu thanh AM

**C.** Pin dự phòng **D.** Tuabin nước

**Câu 19.** Xét các tụ điện giống nhau có điện dung C = 20 pF. Ghép các tụ điện thành bộ tụ như Hình và nổi hai điểm M, N với nguồn điện có hiệu điện thế U = 12 V. Điện tích của bộ tụ là

**A.** 720 Pc **B.** 360 pC **C.** 160 pC **D.** 240 pC

**Câu 20.** Để tích điện cho tụ điện, ta phải:

**A.** mắc 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 21.** Trường hợp nào sau đây ta **không** có một tụ điện?

**A.** Giữa hai bản kim loại là sứ **B.** Giữa hai bản kim loại là không khí (khô).

**C.** Giữa hai bản kim loại là nước vôi. **D.** Giữa hai bản kim loại là nước tinh khiết.

**Câu 22.** Để tụ tích một điện lượng 10 nC thì đặt vào hai đầu tụ một hiệu điện thế là 2 V. Để tụ đó tích được một điện lượng là 2,5 nC thì phải đặt vào hai đầu tụ một hiệu điện thế:

**A.** 500 mV **B.** 0,05 V **C.** 5 V **D.** 20 V

**Câu 23.** Giữa hai bản tụ phẳng cách nhau 1 cm có một hiệu điện thế 10 V. Cường độ điện trường trong lòng tụ là:

**A.** 100 V/m **B.** 1 kV/m **C.** 10 V/m **D.** 0,01 V/m.

**Câu 24.** Trên vỏ một tụ điện có ghi 1000 µF – 63 V. Điện tích tối đa có thể tích cho tụ có giátrị là

**A.** 0,63 C **B.** 0,063 C **C.** 63 C **D.** 63 000 C

**Câu 25.** Điện dung của tụ điện **không** phụ thuộc vào

**A.** hình dạng và kích thước hai bản tụ **B.** khoảng cách giữa hai bản tụ

**C.** bản chất của hai bản tụ điện **D.** điện môi giữa hai bản tụ điện

**Câu 26.** Bốn tụ điện giống nhau, mỗi tụ có điện dung C được ghép song song thành bộ tụ điện. Điện dung của bộ tụ điện bằng:  **A.** 4C **B.** 2C **C.** 0,25C **D.** 0,5C

**Câu 27.** Bốn tụ điện giống nhau, mỗi tụ có điện dung C được ghép nối tiếp thành bộ tụ điện. Điện dung của bộ tụ điện bằng:  **A.** 4C **B.** 2C **C.** 0,25C **D.** 0,5C

**Câu 28.** Hai tụ điện có điện dung C1 = 1µF, C2 = 3µF mắc nối tiếp. Mắc bộ tụ đó vào hai cực của nguồn điện có hiệu điện thế U = 4V. Điện tích của các tụ là

**A.** Q1 = Q2 = 2.10-6C **B.** Q1 = Q2 = 3.10-6C **C.** Q1 = Q2 = 2,5.10-6C **D.** Q1 = Q2 = 4.10-6C

**Câu 29.** Một tụ điện có điện dung 2μF. Khi đặt một hiệu điện thế 4V vào hai bản tụ thì tụ điện tích được điện lượng là:  **A.** 2.10−6 C **B.** 16.10−6 C **C.** 4.10−6 C **D.** 8.10−6 C

**BÀI 15. NĂNG LƯỢNG VÀ ỨNG DỤNG CỦA TỤ ĐIỆN**

**Câu 30.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Sau khi nạp điện, tụ điện có năng lượng, năng lượng đó tồn tại dưới dạng hoá năng.

**B.** Sau khi nạp điện, tụ điện có năng lượng, năng lượng đó tồn tại dưới dạng cơ năng.

**C.** Sau khi nạp điện, tụ điện có năng lượng, năng lượng đó tồn tại dưới dạng nhiệt năng.

**D.** Sau khi nạp điện, tụ điện có năng lượng, năng lượng đó là năng lượng của điện trường trong tụ điện.

**Câu 31.** Năng lượng điện trường trong tụ điện tỷ lệ với

**A.** hiệu điện thế hai bản tụ. **B.** điện tích trên tụ.

**C.** bình phương hiệu điện thế giữa hai bản tụ. **D.** hiệu điện thế hai bản tụ và điện tích trên tụ.

**Câu 32.** Một tụ điện có điện dung C, được nạp điện đến hiệu điện thế U, điện tích của tụ là Q. Công thức nào sau đây **không phải** là công thức xác định năng lượng của tụ điện?

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

**Câu 33.** Trên vỏ một tụ điện có ghi 20 pF – 200 V. Tụ điện tích trữ được năng lượng tối đa là:

**A.**  J **B.**   J **C.** I **D.** J

**Câu 34.** Với một tụ điện xác định, nếu hiệu điện thế giữa hai đầu tụ tăng 2 lần thi năng lượng điện trường của tụ

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

**Câu 35.** Với một tụ điện xác định, nếu hiệu điện thế hai đầu tụ giảm 2 lần thì năng lượng điện trường của tụ

**A.** Tăng 2 lần **B.** Tăng 4 lần **C.** Không đổi **D.** Giảm 4 lần.

**Câu 36.** Với một tụ điện xác định, nếu muốn năng lượng điện trường của tụ tăng 4 lần thì phải tăng điện tích của tụ

**A.** Tăng 16 lần **B.** Tăng 4 lần **C.** Tăng 2 lần **D.** Không đổi

**Câu 37.** Hai đầu tụ có điện dung là 20 μF thì hiệu điện thế là 5 V thì năng lượng tích được là:

**A.** 0,25 mJ **B.** 500 J **C.** 50 mJ **D.** 50 μJ

**Câu 38.** Một tụ điện có điện dung 2 µF được tích điện ở hiệu điện thế 12 V. Năng lượng điện trường dự trữ trong tụ điện là:  **A.** 144 J **B.**  J **C.**  J **D.** 12 J

**Câu 39.** Một tụ điện phẳng có điện dung 6 µF. Sau khi được tích điện, năng lượng điện trường dự trữ trong tụ điện là J. Điện tích của tụ điện là:

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

**Câu 40.** Bộ tụ điện trong đèn chụp ảnh có điện dung 750 μF được tích điện đến hiệu điện thế 330V. Mỗi lần đèn lóe sáng tụ điện phóng điện trong thời gian 5ms. Tính công suất phóng điện của tụ điện:

**A.** 5,16kW **B.** 6 ,16kW **C.** 8,16W **D.** 8,16kW

**BÀI 16. DÒNG ĐIỆN. CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN**

**Câu 41.** Dòng điện được định nghĩa là

**A.** dòng dịch chuyển có hướng của các điện tích. **B.** dòng chuyển động của các điện tích.

**C.** là dòng dịch chuyển có hướng của electron. **D.** là dòng dịch chuyển có hướng của ion dương.

**Câu 42.** Dòng điện có chiều quy ước là chiều chuyển động của:

**A.** Hạt electron **B.** Hạt notron **C.** Hạt có điện tích dương **D.** Hạt có điện tích âm

**Câu 43.** Đơn vị của cường độ dòng điện là:

**A.** Ampe **B.** Culông **C.** Vôn **D.** Jun

**Câu 44.** Trong các nhận định dưới đây, nhận định **không đúng** về dòng điện là:

**A.** Đơn vị của cường độ dòng điện là A **B.** Cường độ dòng điện được đo bằng ampe kế.

**C.** Cường độ dòng điện càng lớn thì trong 1 đơn vị thời gian điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của vật dẫn càng nhiều.

**D.** Dòng điện không đổi là dòng điện chỉ có chiều không thay đổi theo thời gian.

**Câu 45.** Xét dòng điện có cường độ 2 A chạy trong một dây dẫn. Điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong 5 s có độ lớn.  **A.** 0,4 C **B.** 2,5 C **C.** 10 C **D.** 7,0 C

**Câu 46.** Quả cầu kim loại A tích điện dương, quả cầu kim loại B tích điện âm. Nối hai quả cầu bằng một dây đồng thì sẽ có:  **A.** dòng electron chuyển tự B qua A **B.** dòng electron chuyển từ A qua B

**C.** dòng proton chuyển từ B qua A **D.** dòng proton chuyển từ A qua B

**Câu 47.** Một proton và một electron đang bay theo phương ngang, cùng vận tốc dọc theo hướng từ tây sang đông tương ứng với hai dòng điện

**A.** cùng chiều từ tây sang đông. **B.** ngược chiều và khác độ lớn dòng điện,

**C.** cùng chiều từ đông sang tây. **D.** ngược chiều và cùng độ lớn dòng điện

**Câu 48.** Chọn phát biểu đúng:

**A.** Cường độ dòng điện cho ta biết độ mạnh yếu của dòng điện

**B.** Cường độ dòng điện cho ta biết dòng điện do nguồn điện nào gây ra

**C.** Cường độ dòng điện cho ta biết dòng điện do các hạt mang điện dương hoặc âm tạo nên

**D.** Cường độ dòng điện cho ta biết tác dụng nhiệt hoặc hóa học của dòng điện

**Câu 49.** Một bóng đèn mắc trong mạch sẽ:

**A.** Sáng yếu khi có dòng điện **B.** Không sáng khi dòng điện bình thường

**C.** Sáng yếu khi cường độ dòng điện yếu **D.** Sáng yếu khi cường độ dòng điện lớn

**Câu 50.** Trong thời gian 5 s có một điện lượng Δq = 2,5 C dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây tóc một bóng điện. Cường độ dòng điện qua đèn:  **A.** 0,5A **B.** 2,5A **C.** 5 A **D.** 7,5 A

**Câu 51.** Một dòng điện chạy 5A qua dây chì trong cầu chì trong thời gian 0,5 giây có thể làm đứt dây chì đó. Điện lượng dịch chuyển qua dây chì trong thời gian trên là bao nhiêu?

**A.** 2 C **B.** 2,5 C **C.** 3 C **D.** 3,5 C

**Câu 52.** Một điện lượng  C dịch chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn trong khoảng thời gian 2s. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn này là:  **A.** 10 mA **B.** 2,5 mA **C.** 0,2 mA **D.** 0,5 mA

**Câu 53.** Đặt hiệu điện thế 24 V vào hai đầu điện trở 20 Ω trong khoảng thời gian 10 s. Điện lượng chuyển qua điện trở này trong khoảng thời gian đó là:  **A.** 12 C **B.** 24 C **C.** 0,83 C **D.** 2,4 C

**Câu 54.** Tính số electron đi qua tiết diện thẳng của một dây dẫn kim loại trong 1 giây nếu có điện lượng 15 culông dịch chuyển qua tiết diện đó trong 30 giây.

**A.**  electron **B.**  electron

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

**Câu 55.** Một tụ điện có điện dung 6 μC được tích điện bằng một hiệu điện thế 3V. Sau đó nối hai cực của bản tụ lại với nhau, thời gian điện tích trung hòa là . Cường độ dòng điện trung bình chạy qua dây nối trong thời gian đó là:  **A.** 1,8 A **B.** 180 mA **C.** 600 mA **D.** ½ A

**Câu 56.** Một bộ ác quy có dung lượng 2A.h được sử dụng liên tục trong 24 h. Cường độ dòng điện mà ác quy có thể cung cấp là:  **A.** 48 A **B.** 12 A **C.** 0,0833 A **D.** 0,0383 A

**Câu 57.** Cho một dòng điện không đổi trong 10 s, điện lượng chuyển qua một tiết diện thẳng là 2 C. Sau 50 s, điện lượng chuyển qua tiết diện thẳng đó là:  **A.** 5 C **B.** 10 C **C.** 50 C **D.** 25 C

**Câu 58.** Một dòng điện không đổi có cường độ 3 A thì sau một khoảng thời gian có một điện lượng 4 C chuyển qua một tiết diện thẳng. Cùng thời gian đó, với dòng điện 4,5 A thì có một điện lượng chuyển qua tiết diện thằng là

**A.** 4 C **B.** 8 C **C.** 4,5 C **D.** 6 C

**BÀI 17. ĐIỆN TRỞ - ĐỊNH LUẬT OHM**

**Câu 59.** So sánh đèn sợi đốt và điện trở nhiệt thuận. Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Điện trở của cả hai đều tăng nhanh theo nhiệt độ. **B.** Điện trở của cả hai đều tăng chậm theo nhiệt độ.

**C.** Điện trở đèn sợi đốt tăng nhanh hơn so với điện trở nhiệt thuận.

**D.** Điện trở đèn sợi đốt tăng chậm hơn so với điện trở nhiệt thuận.

**Câu 60.** Điện trở của một đèn sợi đốt tăng theo nhiệt độ vì

**A.** mật độ electron dẫn giảm. **B.** mật độ electron dẫn tăng.

**C.** sự tán xạ với các electron dẫn bởi ion ở nút mạng tăng.

**D.** sự tán xạ với các electron dẫn bởi ion ở nủt mạng giảm

**Câu 61.** Biểu thức đúng của định luật Ohm là:

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

**Câu 62.** Chọn phát biểu đúng. Nội dung định luật 0hm là:

**A.** Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ với điện trở của dây.

**B.** Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và không tỉ lệ với điện trở của dây.

**C.** Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây.

**D.** Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẩn và tỉ lệ thuận với điện trở của dây.

**Câu 63.** Khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn tăng thì:

**A.** Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn không thay đổi.

**B.** Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn giảm tỉ lệ với hiệu điện thế.

**C.** Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn có lúc tăng, lúc giảm.

**D.** Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tăng tỉ lệ với hiệu điện thế.

**Câu 64.** Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn có dạng là:

**A.** Một đường thẳng đi qua gốc tọa độ **B.** Một đường cong đi qua gốc tọa độ

**C.** Một đường thẳng không đi qua gốc tọa độ **D.** Một đường cong không đi qua gốc tọa độ

**Câu 65.** Cường độ dòng điện qua bóng đèn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn. Điều đó có nghĩa là nếu hiệu điện thế tăng 1,2 lần thì:

**A.** Cường độ dòng điện tăng 2,4 lần. **B.** Cường độ dòng điện giảm 2,4 lần.

**C.** Cường độ dòng điện giảm 1,2 lần. **D.** Cường độ dòng điện tăng 1,2 lần.

**Câu 66.** Khi đặt vào hai đầu dây dẫn một hiệu điện thế 6V thì cường độ dòng điện qua nó là 0,5A. Nếu hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn là 24V thì cường độ dòng điện qua nó là:

**A.** 1,5A **B.** 2A **C.** 3A **D.** 1A

**Câu 67.** Điện trở R của dây dẫn biểu thị cho:

**A.** Tính cản trở dòng điện nhiều hay ít của dây **B.** Tính cản trở hiệu điện thế nhiều hay ít của dây

**C.** Tính cản trở electron nhiều hay ít của dây  **D.** Tính cản trở điện lượng nhiều hay ít của dây.

**Câu 68.** Điện trở của dây dẫn nhất định có mối quan hệ phụ thuộc nào dưới đây?

**A.** Tỉ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn

**B.** Tỉ lệ nghịch với cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn

**C.** Không phụ thuộc vào hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn

**D.** Giảm khi cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn giảm

**Câu 69.** Đơn vị nào dưới dây là đơn vị đo điện trở?

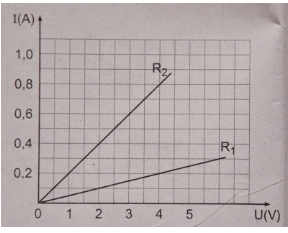
**A.** Ôm (Ω) **B.** Oát (W) **C.** Ampe (A) **D.** Vôn (V)

**Câu 70.** Cường độ dòng điện chạy qua điện trở (R = 6 Ω)  là 0,6A; Khi đó hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở là:

**A.** 3,6 V **B.** 36V **C.** 0,1V **D.** 10V

**Câu 71.** Từ đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế đối với hai điện trở R1; R2 trong hình sau: Điện trở R1; R2 có giá trị là:

**A.** R1 = 5Ω; R2 = 20Ω **B.** R1 = 10Ω; R2 = 5Ω

 **C.** R1 = 5Ω; R2 = 10Ω **D.** R1 = 20Ω; R2 = 5Ω

**Câu 72.** Điều nào sau đây là đúng khi nói về điện trở của vật dẫn?

**A.** Đại lượng R đặc trưng cho tính cản trở điện lượng của vật gọi là điện trở của vật dẫn

**B.** Đại lượng R đặc trưng cho tính cản trở hiệu điện thế của vật gọi là điện trở của vật dẫn.

**C.** Đại lượng R đặc trưng cho tính cản trở dòng điện của vật gọi là điện trở của vật dẫn.

**D.** Đại lượng R đặc trưng cho tính cản trở electron của vật gọi là điện trở của vật dẫn.

**Câu 73.** Chọn phép đổi đơn vị đúng.

**A.** 1Ω = 0,01kΩ = 0,0001MΩ. **B.** 0,5MΩ = 500kΩ = 500 000Ω.

**C.** 1kΩ = 1 000Ω = 0,01MΩ. **D.** 0,0023MΩ = 230Ω = 0,23kΩ.

**Câu 74.** Hãy sắp đặt theo thứ tự đơn vị của các đại lượng sau: hiệu điện thế, cường độ dòng điện, điện trở.

**A.** Ampe, ôm, vôn. **B.** Vôn, ôm, ampe. **C.** Vôn, ampe, ôm. **D.** Ôm, vôn, ampe.

**Câu 75.** Một dây dẫn có điện trở 50 Ω chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là 300mA. Hiệu điện thế lớn nhất đặt giữa hai đầu dây dẫn đó là:  **A.** 1500V **B.** 15V **C.** 60V **D.** 6V

**Câu 76.** Cường độ dòng điện chạy qua một bóng đèn là 1,2A khi mắc nó vào hiệu điện thế 12V. Muốn cường độ dòng điện chạy qua bóng đèn tăng thêm 0,3A thì hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn tăng hoặc giảm bao nhiêu?

**A.** tăng 5V **B.** tăng 3V **C.** giảm 3V **D.** giảm 2V

**Câu 77.** Cho hai điện tích và đặt trong không khí cách nhau một khoảng 4 cm. Hãy tính độ lớn lực tương tác giữa hai điện tích? (Biết hằng số Coulomb: ).

**Câu 78.** Hai điện tích điểm và hút nhau bằng lực có độ lớn khi đặt trong không khí. Tính khoảng cách giữa chúng.

**Câu 79.** Tụ điện phẳng không khí có điện dung C = 500pF, được tích điện đến hiệu điện thế U = 300V. Ban đầu chưa nối tụ vào nguồn.

a) Tính điện tích của tụ

b) Tính năng lượng điện trường trong tụ

c) Giả sử lượng điện tích sau khi nối tụ thì thời gian để toàn bộ điện tích đó được truyền qua dây dẫn có cường độ dòng điện 3A là bao nhiêu?

**Câu 80.** Xét bộ tụ gồm 3 tụ điện có điện dung lần lượt là  mắc song song nhau. Mắc hai đầu bộ tụ vào hai điểm có hiệu điện thế 120 V. Năng lượng của bộ tụ khi ba tụ trên mắc song song nhau làbao nhiêu Jun? (Kết quả lấy đến 2 chữ số có nghĩa).

**Câu 81.** Xét một máy khử rung tim xách tay. Để cấp cứu cho bệnh nhân, nhân viên y tế đặt hai điện cực của máy khử rung tim lên ngực bệnh nhân và truyền năng lượng dự trữ trong tụ điện cho bệnh nhân. Giả sử tụ điện trong máy có điện dung 70 µF và hiệu điện thế giữa hai bản tụ là 5000 V.

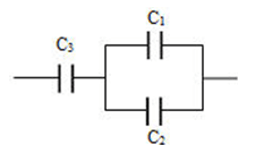
a) Xác định năng lượng của tụ.

b) Giả sử trung bình máy truyền một năng lượng khoảng 200 J qua bệnh nhân trong một xung có thời gian khoảng 2 ms. Xác định công suất trung bình của xung.

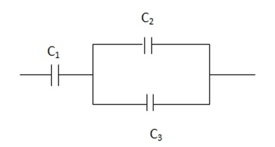
**Câu 82.** Hãy so sánh cường độ của hai dòng điện không đổi sau:

Dòng điện 1: Cứ mỗi giây có 1,25.1019 hạt electron chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn.

Dòng điện 2: Cứ mỗi phút có điện lượng 150 C chuyển qua tiết diện thẳng của dây dẫn.

**Câu 83.** Cho dòng điện 4,2 A chạy qua một đoạn dây dẫn bằng kim loại dài 80 cm có đường kính tiết diện 2,5 mm. Mật độ electron dẫn của kim loại này là . Hãy tính thời gian trung bình mỗi electron dẫn di chuyển hết chiều dài đoạn dây.

**Câu 84.** Có ba tụ điện C1 = 3 nF, C2 = 2 nF, C3 = 20 nF được mắc như hình. Nối bộ tụ điện với hai cực một nguồn điện có hiệu điện thế 30 V. Tính hiệu điện thế của mỗi tụ.

**Câu 85.** Có 3 tụ điện C1 = 2μF, C2 = C3 = 1μF mắc như hình vẽ. Nối hai đầu của bộ tụ vào hai cực của nguồn điện có hiệu điện thế U = 4 V. Tính điện tích của các tụ điện.