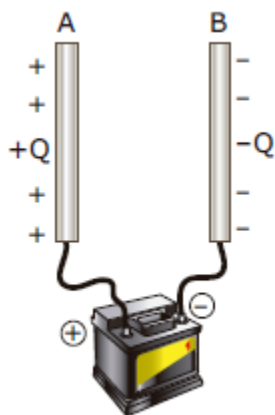




01. (PUC-Campinas-SP) Uma esfera metálica oca (A) e outra maciça (B) têm diâmetros iguais. A capacidade elétrica de A, no mesmo meio que B,

- A) depende da natureza do metal de que é feita.
- B) depende de sua espessura.
- C) é igual a de B.
- D) é maior que a de B.
- E) é menor que a de B.

02. (UEPB-2010) Um capacitor consiste de dois condutores separados por um isolante, por exemplo, duas placas de metal com ar entre elas. Ele é carregado removendo-se cargas de uma placa e colocando-se na outra. E a maneira mais fácil de fazer isso é conectando por um tempo o capacitor a uma bateria (com uso da chave interruptora). Consideremos um capacitor qualquer, com as armaduras planas, por exemplo, e liguemos essas armaduras aos polos de uma bateria, como mostra a figura a seguir.



Se as armaduras possuírem cargas $+Q = 1,2 \times 10^{-3} \text{ C}$ e $-Q = 1,2 \times 10^{-3} \text{ C}$ e a voltagem V_{AB} for de 400 V, a capacitância do aparelho será

- A) $6,0 \times 10^{-2} \text{ F}$.
- B) $3,0 \times 10^{-2} \text{ F}$.
- C) $6,0 \times 10^{-6} \text{ F}$.
- D) $3,0 \times 10^{-6} \text{ F}$.
- E) nula.

03. (UECE-2007) Sabendo-se que o ar se torna condutor quando o campo elétrico ultrapassa 30 kV/cm, a carga elétrica máxima em coulomb de um capacitor de placas paralelas, de área 100 cm² e tendo o ar como dielétrico, é igual a (considere a permissividade do ar igual a $8,85 \times 10^{-12} \text{ C}^2/\text{Nm}^2$.)

- A) $2,70 \times 10^{-7}$.
- B) $6,00 \times 10^{-7}$.
- C) $30,0 \times 10^{-7}$.
- D) $67,0 \times 10^{-7}$.

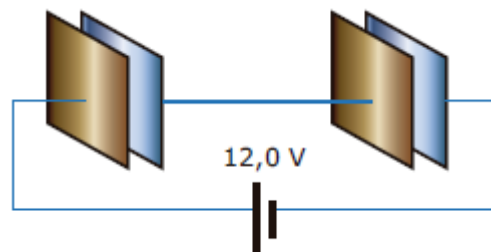
04. (Unimontes-MG-2010) Um capacitor plano e de placas paralelas possui diferença de potencial (d.d.p.) entre as placas igual a V e armazena uma quantidade de carga Q_0 . Se dobrarmos a área das placas e reduzirmos pela metade a distância entre elas, mantendo constante a d.d.p., é **CORRETO** afirmar que a carga Q armazenada será

- A) $4Q_0$.
- B) $2Q_0$.
- C) $3Q_0$.
- D) Q_0 .

05. (UFJF-MG) Um capacitor de placas planas e paralelas, isolado a ar, é carregado por uma bateria. Em seguida, o capacitor é desligado da bateria, e a região entre as placas é preenchida com óleo isolante. Sabendo-se que a constante dielétrica do óleo é maior do que a do ar, pode-se afirmar que

- A) a carga do capacitor aumenta, e a d.d.p. entre as placas diminui.
- B) a capacitância do capacitor aumenta, e a d.d.p. entre as placas diminui.
- C) a capacitância do capacitor diminui, e a d.d.p. entre as placas aumenta.
- D) a carga do capacitor diminui, e a d.d.p. entre as placas aumenta.

06. (Mackenzie-SP) Dois capacitores planos idênticos, cujas placas possuem 1,00 cm² de área cada uma, estão associados em série, sob uma d.d.p de 12,0 V.



Deseja-se substituir os dois capacitores por um único capacitor que tenha uma capacidade elétrica equivalente à da associação. Se o novo capacitor também for plano, possuir o mesmo dielétrico e manter a mesma distância entre as placas, a área de cada uma delas deverá ter

- A) 0,25 cm².
- B) 0,50 cm².
- C) 1,5 cm².
- D) 2,0 cm².
- E) 4,0 cm².

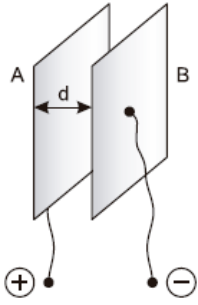
07. (MACKENZIE-SP) – Duas pequenas esferas metálicas idênticas, A e B, de capacitâncias iguais a $5,0 \cdot 10^{-1} \text{ pF}$ cada uma, estão eletrizadas com cargas de mesmo sinal. Quando a diferença de potencial elétrico entre elas é $V_A - V_B = 10 \text{ V}$, a diferença $Q_A - Q_B$, entre suas cargas elétricas é

- a) $5,0 \mu\text{C}$
- b) 10 nC
- c) 5,0 nC
- d) 10 pC
- e) 5,0 pC

08. (UESPI) – Considere um capacitor de capacitância 60 f $F = 60 \cdot 10^{-15} \text{ F}$, utilizado num "chip" da memória RAM de um computador. Quando a diferença de potencial entre as placas do capacitor é de 3,2V, qual a ordem de grandeza do número de elétrons em excesso na placa negativa? Dado: o módulo da carga de um elétron é $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$.

- a) 10^2
- b) 10^4
- c) 10^6
- d) 10^8
- e) 10^{10}

06. (UEM) – Considere um condensador plano com placas retangulares. Se as placas fossem mantidas paralelas uma a outra e, a seguir, afastadas por uma distância Δx , a capacitância



- a) diminuiria, pois a área das superfícies diminui.
- b) aumentaria, pois a área das superfícies aumenta.
- c) diminuiria, pois essa depende da distância entre as placas.
- d) aumentaria, pois essa depende da distância entre as placas.
- e) permaneceria a mesma, pois essa independe da distância entre as placas.

10. (MACKENZIE-SP) – Dois capacitores, de capacidades $C_1 = 3 \text{ nF}$ e $C_2 = 2 \text{ nF}$, são associados em série e o conjunto é submetido à d.d.p. de 5 V. A carga elétrica armazenada por essa associação é:

- a) $2,4 \cdot 10^{-10} \text{ C}$
- b) $6,0 \cdot 10^{-10} \text{ C}$
- c) $3,0 \cdot 10^{-10} \text{ C}$
- d) $6,0 \cdot 10^{-9} \text{ C}$
- e) $12 \cdot 10^{-9} \text{ C}$