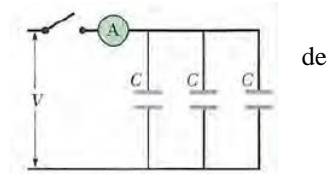
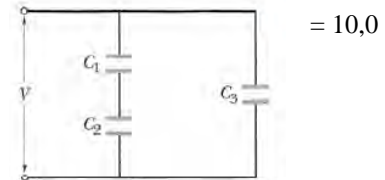


1. Quantos capacitores de $1,00 \mu F$ devem ser ligados em paralelo para armazenar uma carga de $1,00 C$ com uma diferença de potencial de $110 V$ entre as placas dos capacitares?

2. Os três capacitores da figura ao lado estão inicialmente descarregados e têm uma capacitância de $25,0 \mu F$. Uma diferença potencial $V = 4200 V$ entre as placas dos capacitores é estabelecida quando a chave é fechada. Qual é a carga total que atravessa o medidor A ?



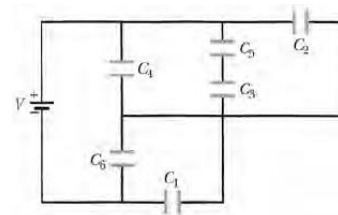
3. Determine a capacitância equivalente do circuito ao lado para $C_1 \mu F$, $C_2 = 5,00 \mu F$ e $C_3 = 4,00 \mu F$.



4. Um capacitor de $100 pF$ é carregado com uma diferença de potencial de $50 V$ e a bateria usada para carregar o capacitor é desligada. Em seguida, o capacitor é ligado em paralelo com um segundo capacitor, inicialmente descarregado. Se a diferença de potencial entre as placas do primeiro capacitor cai para $35 V$, qual é a capacitância do segundo capacitor?

5. Na figura abaixo, uma bateria de $20,0 V$ é ligada a um circuito constituído por capacitores de capacitâncias $C_1 = C_6 = 3,00 \mu F$ e $C_3 = C_5 = 2,0 C_2 = 2,0 C_4 = 4,00 \mu F$. Determine

- (a) a capacitância equivalente C_{eq} do circuito;
 (b) a carga armazenada por C_{eq} ;
 (c) V_1 do capacitor 1.
 (d) q_1 do capacitor 1.
 (e) V_2 do capacitor 2.
 (f) q_2 do capacitor 2.
 (g) V_3 do capacitor 3.
 (h) q_3 do capacitor 3.



6. Qual é a capacitância necessária para armazenar uma energia de $10 kWh$ com uma diferença de potencial de $1000 V$?

7. Qual é a energia armazenada em $1,00 m^3$ de ar em um dia de "tempo bom", no qual o módulo do campo elétrico da atmosfera é $150 V/m$?

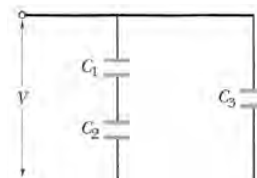
8. Um capacitor de $2,0 \mu F$ e um capacitor de $4,0 \mu F$ são ligados em paralelo a uma fonte com uma diferença de potencial de $300 V$. Calcule a energia total armazenada nos capacitares.

9. Um capacitor de placas paralelas cujo dielétrico é o ar é carregado com uma diferença de potencial de $600 V$. A área das placas é $40 cm^2$ e a distância entre as placas é $1,0 mm$. Determine:

- (a) a capacitância.
 (b) o valor absoluto da carga em uma das placas.
 (c) a energia armazenada.
 (d) o campo elétrico na região entre as placas.
 (e) a densidade de energia na região entre as placas.

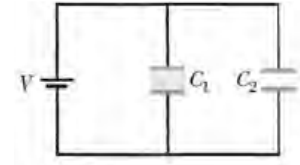
10. Na figura ao lado, uma diferença de potencial $V = 100 V$ é aplicada a um circuito de capacitores cujas capacitâncias são $C_1 = 10,0 \mu F$, $C_2 = 5,00 \mu F$ e $C_3 = 4,00 \mu F$. Determine:

- (a) q_3 .
 (b) V_3 .
 (c) Energia armazenada U_3 .
 (d) q_1 .
 (e) V_1 .
 (f) Energia armazenada U_1 .



- (g) q_2 .
- (h) V_2 .
- (i) Energia armazenada U_2 .

11. Na figura ao lado, qual é a carga armazenada nos capacitores de placas paralelas se a diferença de potencial da bateria é 12,0 V? O dielétrico de um dos capacitores é o ar; o do outro, uma substância com $k = 3,00$. Para os dois capacitores, a área das placas é $5,00 \times 10^{-3} \text{ m}^2$ e a distância entre as placas é 2,00 mm.



12. A figura ao lado mostra um capacitor de placas paralelas com uma área das placas $A = 5,56 \text{ cm}^2$ e uma distância entre as placas $d = 5,56 \text{ mm}$. A parte da esquerda do espaço entre as placas é preenchida por um material de constante dielétrica $K_1 = 7,00$; a parte da direita é preenchida por um material de constante dielétrica $K_2 = 12,0$. Qual é a capacitância?

