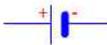


CONDENSADORES EN PARALELO

Cuando se tienen condensadores en paralelo, la diferencia de potencial de todos ellos es la misma. En la figura, se tienen una batería, símbolo  (la cual mantiene un potencial constante, V , entre los puntos a y b), y dos condensadores

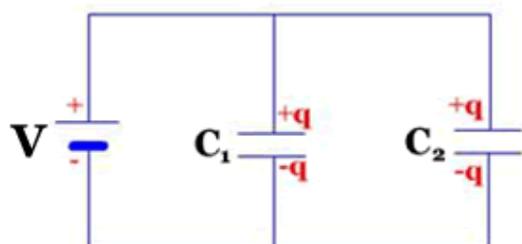


Fig. 9

C_1 y C_2 . Como los alambres se suponen conductores perfectos, las placas superiores de los condensadores están al mismo potencial que el del Terminal positivo de la batería y las placas inferiores están al mismo potencial que el del Terminal negativo.

Queremos para este sistema, hallar una capacidad equivalente, es decir, un condensador único que reemplace a los condensadores C_1 y C_2 , al mantenerse la diferencia de potencial V , y la carga total, $q = q_1 + q_2$, donde q_1 y q_2 son las cargas en C_1 y C_2 .

Como las cargas q_1 y q_2 son:

$$q_1 = C_1 V \quad \text{y} \quad q_2 = C_2 V,$$

La carga total de la combinación es:

$$q = q_1 + q_2 = (C_1 + C_2)V,$$

Y por consiguiente, la capacidad equivalente, será:

$$C_e = \frac{q}{V} = C_1 + C_2$$

Si hay n condensadores en paralelo, al extender el proceso resulta que la capacidad equivalente, C_e , será:

$$C_e = \sum_{i=1}^n C_i$$