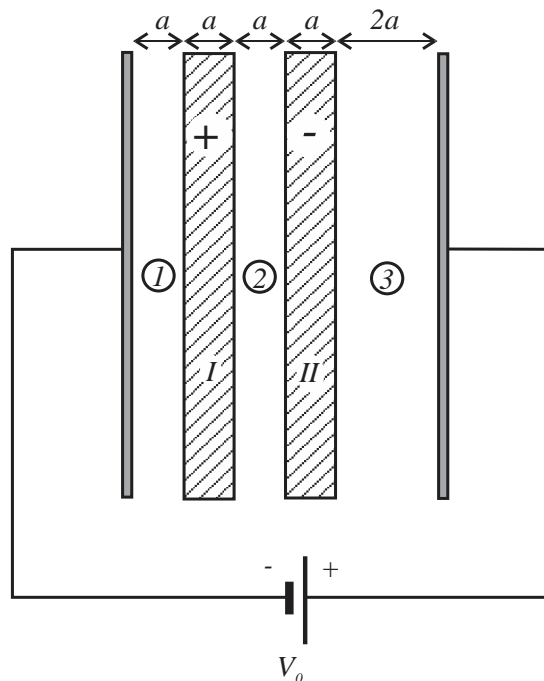




Dos láminas conductoras cargadas en un condensador (8 puntos)

Un condensador de placas planas y paralelas, separadas una distancia $6a$, tiene capacidad C . Se conecta el condensador a una diferencia de potencial V_0 . A continuación, se introducen dos láminas conductoras I y II de ancho a entre las placas del condensador, una con carga $+CV_0$ a una distancia a de la placa de la izquierda y otra con carga $-CV_0$ a una distancia $2a$ de la placa de la derecha. Las láminas son paralelas entre sí y a es mucho menor que las dimensiones de las placas.



- [2,5 puntos] Determine el campo eléctrico en cada una de las regiones 1, 2, 3 y dentro de las láminas conductoras en la configuración mostrada en la figura.
- [2,5 puntos] Las láminas I y II se intercambian de posición. Determine el campo eléctrico en cada una de las regiones 1, 2, 3 y dentro de las láminas conductoras en esta nueva configuración.
- [3 puntos] Calcule el trabajo que un agente externo al sistema de la figura hace para intercambiar de posición las dos láminas I y II .