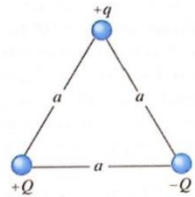


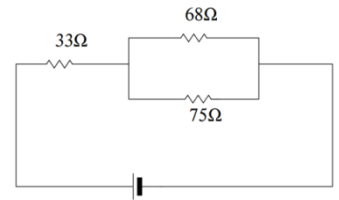
Universidad Autónoma del Estado de Morelos
Examen Extraordinario de Física 2 (BQ)

1. Tres cargas están dispuestas en un triángulo equilátero como en la figura 26-32. Considere las líneas de campo debidas a $+Q$ y a $-Q$; a partir de ellas identifique la dirección de la fuerza que opera sobre $+q$ por la presencia de las otras dos cargas. (Suge-



2. Dos grandes placas metálicas paralelas están separadas por una distancia de 1.48 cm y tienen cargas iguales pero opuestas en sus superficies frontales. La placa negativa está aterrizada y se supone que su potencial es cero. Si el potencial a la mitad entre las placas es $+5.52$ V, ¿cuál es el campo eléctrico en esta región?

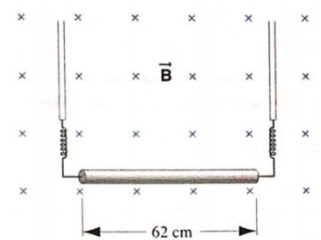
3. En el circuito que se ilustra en la figura, la resistencia de $33\ \Omega$ disipa 0.5 W. ¿Cuál es el voltaje de la batería?



4. Sean dos cables infinitos, separados una distancia $2d$, por los que circula una corriente I . Las corrientes sobre los alambres tienen sentidos opuestos, una hacia adentro del plano perpendicular a los cables y otra hacia afuera de dicho plano. Si colocamos el origen de coordenadas justo a la mitad entre ambos cables, un cable está en la posición $x = d$ y el otro en la posición $x = -d$. Calcule el campo magnético en los siguientes puntos: a) $x = 0$, b) $x = 2d$, c) $x = -2d$.



5. Un alambre de 62.0 cm de longitud y de 13.0 g de masa está suspendido por un par de conductores flexibles en un campo magnético de 440 mT. Encuentre la magnitud y la dirección de la corriente en el alambre que se necesita para eliminar la tensión en los conductores de sostén



6. Si una bobina de 50 espiras se mueve en 0.02 s entre los polos de un imán, donde su área intersecta un flujo de $3.1 \times 10^{-4} T m^2$ hasta un lugar donde la bobina intercepta un flujo de $1 \times 10^{-5} T m^2$. Determina la fuerza electromotriz media que se induce en la bobina.

7. Cuando el tanque metálico rectangular de la figura 39-39 se llena hasta el borde con un líquido desconocido, un observador con los ojos al mismo nivel que el borde tan sólo ve el rincón E. Determine el índice de refracción del líquido.

