clase de repaso

f2q; primera parte

Pablo Cobelli - 2° Cuat. 2015

Se dispone de un capacitor hecho de dos placas metalicas paralelas, separadas una distancia d. La placa superior tiene una densidad superficial de carga '+s', la inferior '-s'. Se incorpora al espacio entre las placas una placa de metal de espesor h < d, esta nueva placa no esta conectada a ninguna de las otras dos.

Al insertar el metal, la diferencia de potencial entre las placas

1. aumenta
2. decrece
3. se mantiene igual

Insertamos un material dielectrico entre las placas de un capacitor plano paralelo. Cargamos el sistema (capacitor) y luego quitamos el dielectrico. La energia electrostatica almacenada en el capacitor es:

1. mayor que
2. la misma que
3. menor que

lo que seria si el dielectrico estuviera todavia en su lugar.

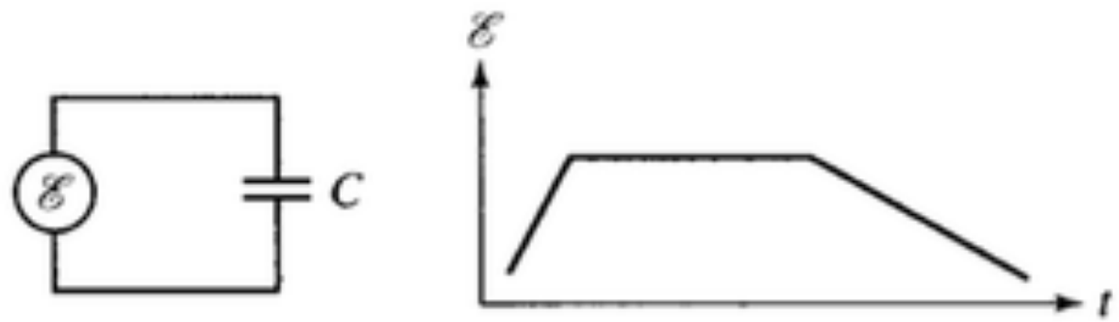
Una particula cargada que se mueve con velocidad v ingresa en la cámara de un espectrometro de masa. La velocidad de la particula es inicialmente perpendicular a la dirección del campo magnetico (uniforme) dentro de la camara. Una vez que ingresa en el campo magnetico, la trayectoria de la particula es

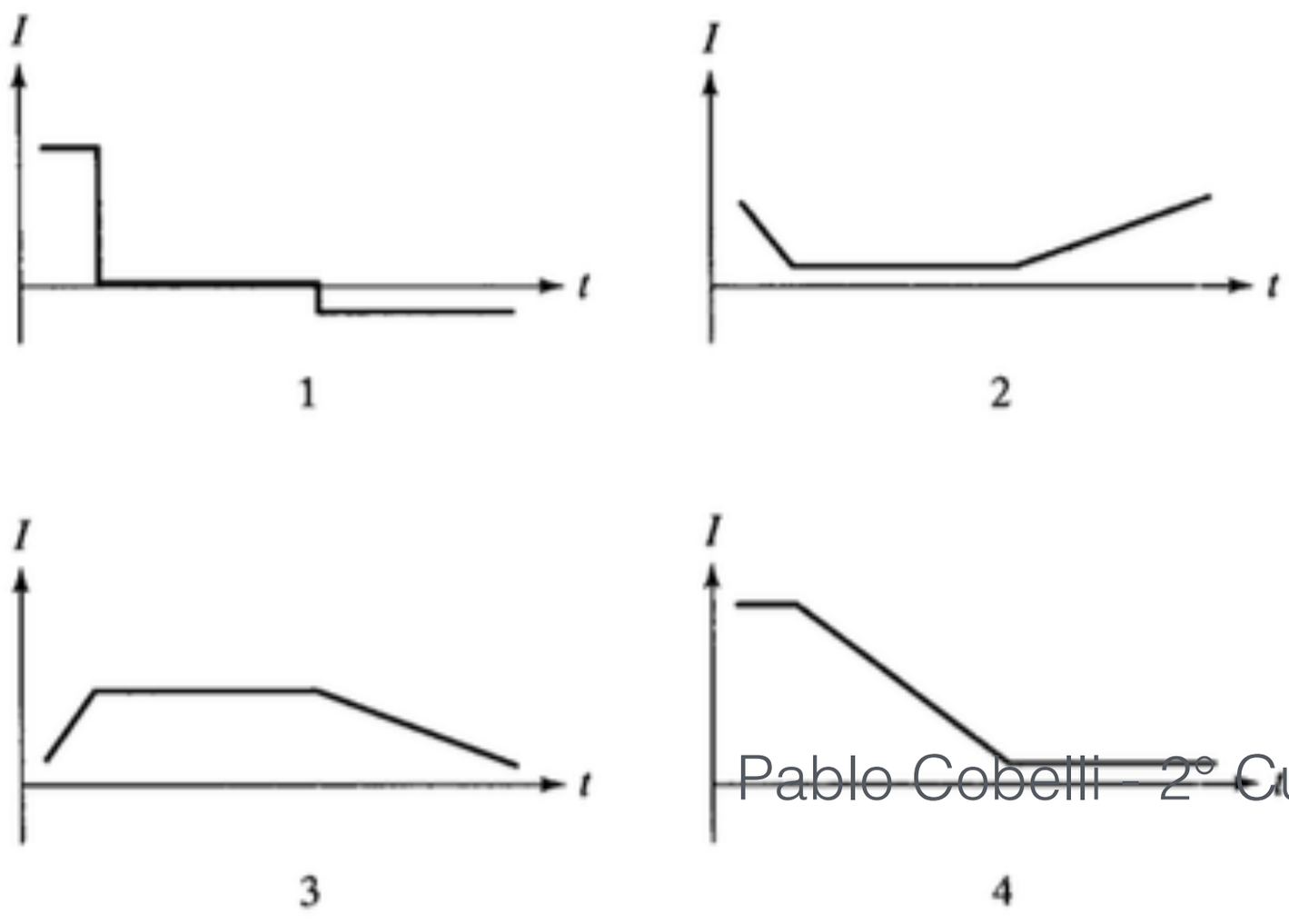
1. una parabola
2. un circulo
3. un espiral
4. una linea recta

Cerca de un cable largo y recto que lleva una corriente estacionaria de magnitud I ubicamos una esfera de radio R. El campo magnetico generado por la corriente es B. El flujo magnetico total que pasa a traves de la esfera es:

1. mu0 * I
2. mu0 * I / (4 pi R^2)
3. 4 pi R^2 mu0 I
4. 0
5. se necesita mas informacion
6. ninguna de las anteriores

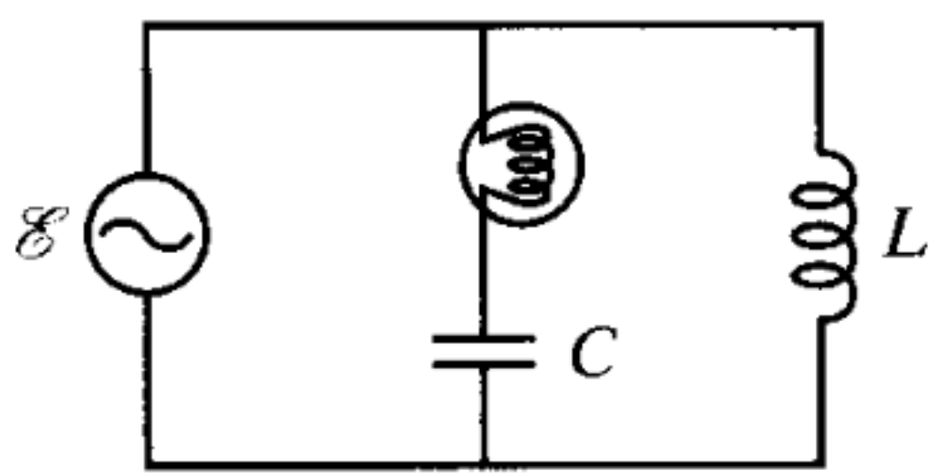
Un capacitor de capacidad C se conecta a una fuente de tension variable. Dado el comportamiento temporal de la tension, la corriente fluye de acuerdo con cual de estos esquemas?

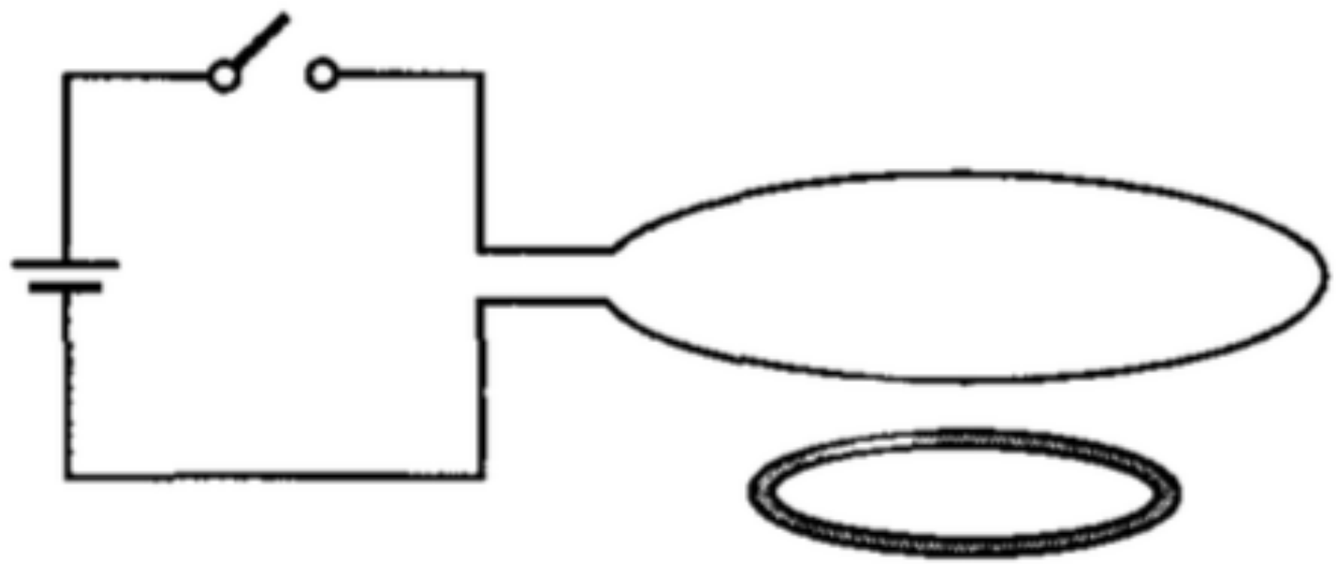




En el diagrama, la lamparita tiene resistencia R y la fuente alimenta al circuito a una frecuencia w. La lamparita brilla mas intensamente:

1. a muy bajas frecuencias
2. a muy altas frecuencias
3. a w^2 = 1/(LC)
4. siempre brilla igual sin importar la frecuencia





En la figura, un circuito conectado a una fuente de tension continua se dispone por sobre un anillo metálico delgado. Cuando se abre la llave del circuito, el anillo metálico es atraido o repelido por el circuito?