

ELECTRICIDAD 19. GENERADORES Y RECEPTORES

381. En los circuitos eléctricos expuestos anteriormente se ha dispuesto de un generador de fuerza electromotriz, necesario para producir la diferencia de potencial que permita el movimiento de las cargas por los conductores. Dicha fuerza electromotriz E , se define como:

- a) *La diferencia de potencial entre sus extremos*
- b) *La energía que proporciona al circuito por unidad de carga eléctrica*
- c) *La fuerza motriz capaz de liberar un electrón*
- d) *El trabajo que realiza para mover los electrones*

382. La función de un generador en un circuito eléctrico es:

- a) *Crear carga eléctrica*
- b) *Consumir carga eléctrica*
- c) *Consumir energía eléctrica*
- d) *Proporcionar energía eléctrica a las cargas que lo atraviesan*

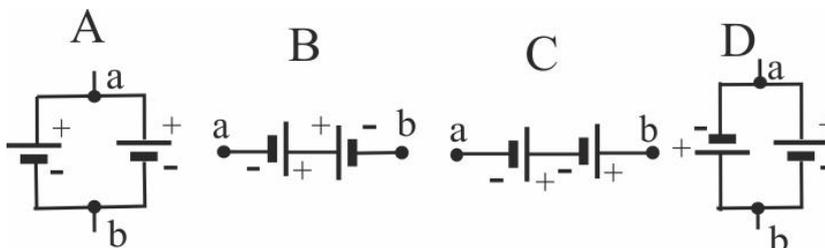
383*. No toda la energía producida por un generador de fuerza electromotriz se usa para provocar el desplazamiento de la carga. Esto se debe a que todos los generadores:

- a) *Poseen resistencia interna*
- b) *Un rendimiento menor del 100%*
- c) *Se calientan*
- d) *Un rendimiento del 100%*

384. Un generador de fuerza electromotriz E y resistencia interna r , está recorrido por una corriente de intensidad i , la diferencia de potencial entre sus terminales V_{ab} , vendría dada por la expresión:

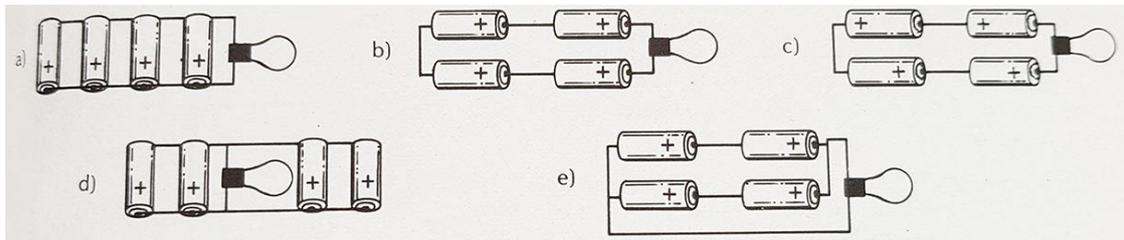
- a) $V_{ab}=E$
- b) $V_{ab}=E+ri$
- c) $V_{ab}=E-ri$
- d) $V_{ab}=E+ri$

385*. El convenio para dibujar un generador consta de 2 segmentos paralelos de tamaño diferente, asociando al de mayor tamaño al polo positivo, pero para unir varios podrán hacer se varias formas como indica el dibujo



De todas ellas dirás que:

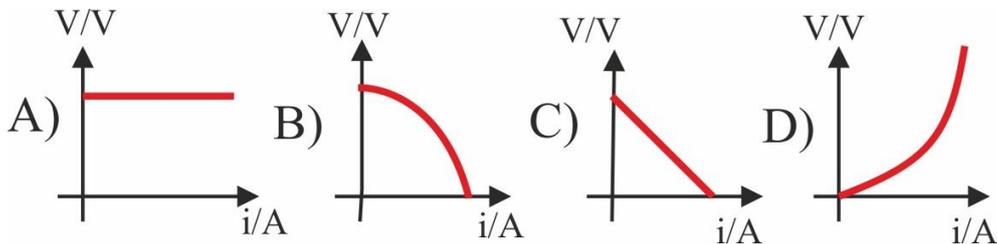
- a) *La B y C está en serie y oposición y su resistencia interna es doble*
- b) *La A y D están en paralelo y su resistencia interna es la mitad*
- c) *A es la que suministra mayor diferencia de potencial V_{ab}*
- d) *La V_{ab} de C es nula*



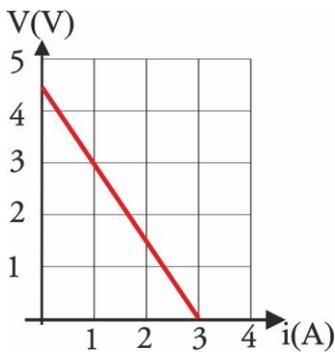
386. Cuatro pilas de 1,5V con resistencia interna despreciable se unen a una bombilla de 6V, la mejor manera de hacerlo para que la bombilla ilumine lo que deba, será de todas las dadas la:

- a) a b) e c) d d) c

387. En un generador eléctrico no siempre la fuerza electromotriz del mismo coincide con la diferencia de potencial que existen entre sus extremos, ya que la resistencia interna provoca una pérdida energética que produce muchas veces calentamiento, la gráfica que relaciona la diferencia de potencial originado con la intensidad de la corriente circulante se denomina, curva característica de un generador. De todas las dadas:



- La única correcta es la a) A b) B c) C d) D



388. Dada la curva característica de un generador, podrás decir que su fuerza electromotriz que generara es en voltios:

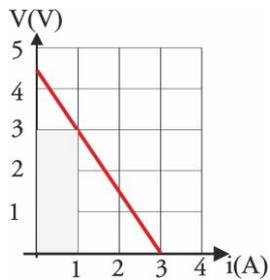
- a) 3 b) 4,5 c) 5 d) 2,5

mientras que su resistencia interna es en ohmios:

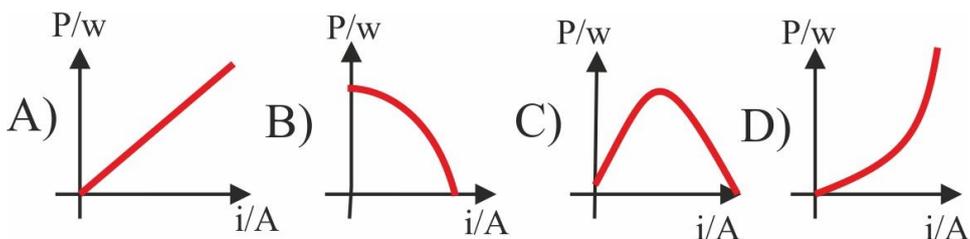
- a) 1 b) 1,5 c) 0,5 d) 2,5

389. El rendimiento de un generador, viene motivado por su resistencia interna, pudiendo definirlo como la relación entre la diferencia de potencial suministrada por sus extremos cuando se conecta a un grupo externo de determinada resistencia y la fuerza electromotriz de la pila, multiplicado por 100. Por ello el rendimiento del empleado en el test anterior si la resistencia externa es 10 ohmios, será del:

- a) 97% b) 95% c) 90% d) 87%



390. La superficie abarcada en la figura dada para un determinado generador, sería:
- a) El trabajo suministrado por el generador
 - b) El rendimiento del generador
 - c) La potencia suministrada
 - d) La diferencia de potencial para una determinada intensidad



391. Dadas las posibles gráficas de la potencia de un circuito con un generador de fuerza electromotriz E y resistencia interna r , la única válida será la:

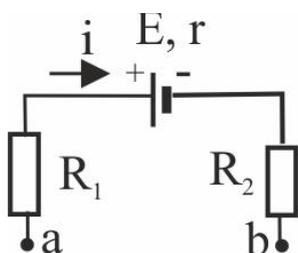
- a) A
- b) B
- c) C
- d) D

392. Un receptor de energía de fuerza electromotriz E' y resistencia interna r , está recorrido por una corriente de intensidad i , la diferencia de potencial entre sus terminales V_{ab} , vendría dada por la expresión:

- a) $V_{ab} = E'$
- b) $V_{ab} = E' + ri$
- c) $V_{ab} = E' - ri$
- d) $V_{ab} = E' + ri$

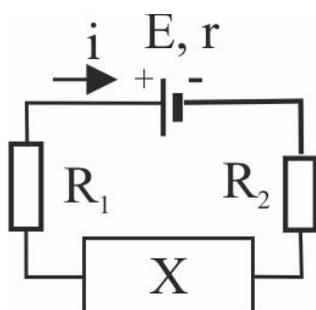
393. El objetivo de un receptor consiste en transformar energía eléctrica en:

- a) Trabajo mecánico
- b) Calor
- c) Mas energía eléctrica
- d) Potencia



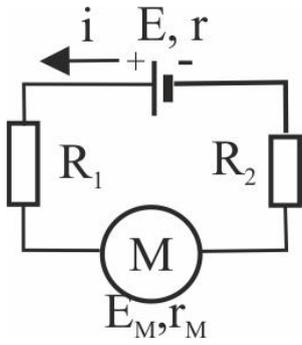
394. El esquema de la figura representa un fragmento de circuito. Si la intensidad en él, circula en el sentido indicado, podrás asegurar que:

- a) $V_a > V_b$
- b) $V_a < V_b$
- c) $V_a = V_b$



395. En el circuito cuyo esquema te dan, podrás asegurar que X deberá ser:

- a) Un motor
- b) Un generador de f.c.e.m
- c) Un generador con $E' > E$
- d) Un generador con $E' < E$



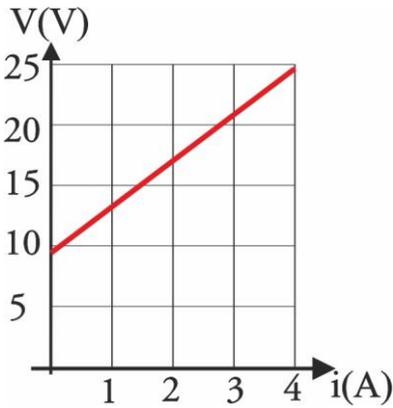
396. En el circuito cuyo esquema te dan, la intensidad i será:

$$a) i = \frac{E + E_M}{R_1 + R_2 + r + r_M}$$

$$b) i = \frac{E_M - E}{R_1 + R_2 + r + r_M}$$

$$c) i = \frac{E - E_M}{R_1 + R_2 + r + r_M}$$

$$d) i = \frac{E - E_M}{R_1 + R_2 - r - r_M}$$



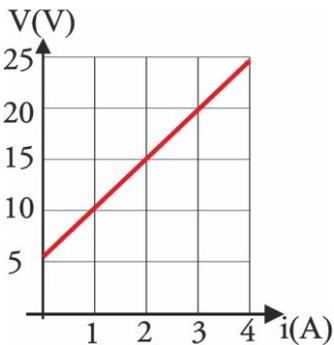
397*. Dada la gráfica de un receptor, dirás que:

a) Su fceM es de 10V

b) Su resistencia interna es 2Ω

c) La potencia eléctrica suministrada es 100w

d) La energía eléctrica consumida en una hora es 1kwh



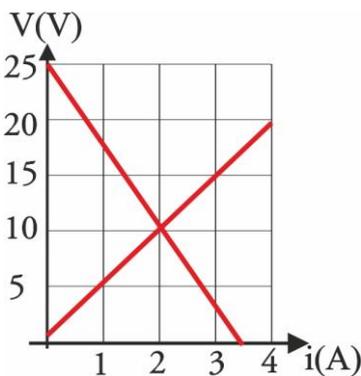
398. Dada la gráfica de un motor, podrás asegurar que su rendimiento será del

a) 90%

b) 50%

c) 20%

d) 25%



399. Te dan las curvas características de una resistencia R y de un generador de fuerza electromotriz E , de ellas podrás concluir que R vale

a) 5Ω

b) 10Ω

c) $1,5\Omega$

d) 2Ω

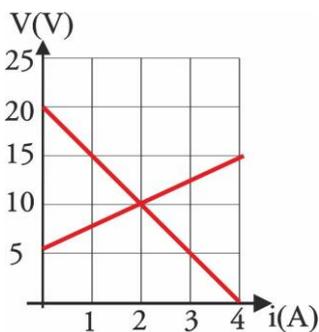
mientras que E , vale

a) 10V

b) 25V

c) 15V

d) 20V



400. Te dan las curvas características de un generador y de un motor. Según ellas podrás asegurar que la fem E y resistencia interna r del generador son por este orden

a) 20V y 5Ω

b) 5V y 4Ω

c) 15V y 5Ω

d) 10V y 2Ω

mientras que la fceM E' y resistencia interna r' del motor serán:

a) 5V y $2,5\Omega$

b) 5V y 4Ω

c) 15V y 4Ω

d) 5V y 5Ω