

NOMBRE Y APELLIDOS:

3. Relaciona cada término de la columna de la izquierda con su definición:

- | | |
|------------------------|---|
| a) Tensión | 1. Rama de la ciencia que se ocupa del estudio de los circuitos y de sus componentes que permiten modificar la corriente eléctrica y que aplica la electricidad al tratamiento de la información. |
| b) Intensidad | 2. Oposición que opone un cuerpo al paso de la corriente. |
| c) Cantidad de carga | 3. Trabajo que hay que realizar para transportar una carga positiva entre dos puntos. |
| d) Electrónica | 4. Carga total que circula a través de un circuito eléctrico. |
| e) Resistencia | 5. cantidad de carga (Q) transportada por unidad de tiempo (t). |
| f) Corriente eléctrica | 6. Flujo de electrones a través de un material conductor |

19. Calcula el valor nominal e indica la tolerancia de cada una de las siguientes resistencias con los siguientes anillos:

COLORES	1º anillo (1ª Cifra)	2º anillo (2ª Cifra)	3º anillo (Multiplicador)	4º Anillo (Tolerancia)
NEGRO	0	0	$\times 1$	
MARRÓN	1	1	$\times 10$	$\pm 1\%$
ROJO	2	2	$\times 10^2$	$\pm 2\%$
NARANJA	3	3	$\times 10^3$	
AMARILLO	4	4	$\times 10^4$	
VERDE	5	5	$\times 10^5$	$\pm 0.5\%$
AZUL	6	6	$\times 10^6$	
VIOLETA	7	7	$\times 10^7$	
GRIS	8	8	$\times 10^8$	
BLANCO	9	9	$\times 10^9$	
ORO				$\pm 5\%$
PLATA				$\pm 10\%$
SIN COLOR				$\pm 20\%$

COLORES	VALOR NOMINAL	TOLERANCIA
GRIS-VIOLETA-ROJO-SIN COLOR		
VERDE-AZUL-AZUL-PLATA		
NEGRO-AMARILLO-AMARILLO-MARRÓN		
AZUL-VERDE-ROJO-VIOLETA		

21. Marca como verdaderas (V) o falsas (F) las siguientes frases referentes a las resistencias:

- a) Un termistor es una resistencia dependiente de la temperatura.
- b) Un potenciómetro siempre posee el mismo valor de la resistencia
- c) En una resistencia NTC la resistencia disminuye al aumentar la temperatura.
- d) En una resistencia LDR la resistencia aumenta con la intensidad lumínica.
- e) En una resistencia NTC la resistencia aumenta con la temperatura.
- f) En una resistencia PTC la resistencia disminuye al aumentar la temperatura.
- g) Las resistencias NTC y PTC son termistores.
- h) Las resistencias NTC y PTC son resistores.

6. Teniendo en cuenta la tabla que figura a la derecha, indica los colores de los anillos que deberían figurar sobre la superficie de los siguientes resistores:

a) $130 \Omega \pm 1\%$

b) $160 \Omega \pm 5\%$

c) $3,2 \text{ k}\Omega \pm 2\%$

d) $6,4 \text{ M}\Omega \pm 10\%$

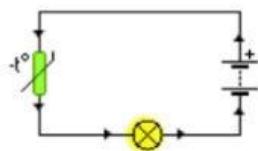
COLORES	1º anillo (1º Cifra)	2º anillo (2º Cifra)	3º anillo (Multiplicador)	4º Anillo (Tolerancia)
NEGRO	0	0	$\times 1$	
MARRÓN	1	1	$\times 10$	$\pm 1\%$
ROJO	2	2	$\times 10^2$	$\pm 2\%$
NARANJA	3	3	$\times 10^3$	
AMARILLO	4	4	$\times 10^4$	
VERDE	5	5	$\times 10^5$	$\pm 0.5\%$
AZUL	6	6	$\times 10^6$	
VIOLETA	7	7	$\times 10^7$	
GRIS	8	8	$\times 10^8$	
BLANCO	9	9	$\times 10^9$	
ORO				$\pm 5\%$
PLATA				$\pm 10\%$
SIN COLOR				$\pm 20\%$

7. Con la tabla superior derecha, calcular el valor nominal y entre que dos valores garantiza el fabricante que se encontrará el valor real de las resistencias con los siguientes anillos.

	Resistencia A: azul-violeta-negro-plata.	Resistencia B: rojo-amarillo-verde-oro	Resistencias C: marrón-verde-rojo-oro.	Resistencias D: gris-azul-naranja-rojo
Valor nominal				
tolerancia				
Valor _{mín}				
Valor _{max}				

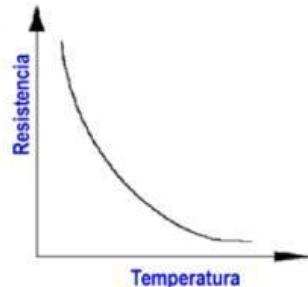
12. En el siguiente circuito se utiliza una resistencia dependiente de la temperatura. ¿Cuál? A una temperatura de 25°C la lámpara está encendida. Indica qué le pasará a la lámpara cuando baje la temperatura (si lucirá más o menos que antes). Razona tu respuesta

- La resistencia que se utiliza es
- Cuando baje la temperatura la lámpara lucirá _____, porque...



13. La siguiente gráfica representa el comportamiento de una resistencia con la temperatura. ¿De qué resistencia se trata? Explica brevemente el porqué y dibuja su símbolo.

- La resistencia es _____, porque...



16. Indica y justifica qué tipo de resistencia de las estudiadas emplearías en los circuitos electrónicos que nos permita:

- Regular manualmente el volumen de una cadena de música.
- Automatizar la bajada de persianas en una casa en condiciones de oscuridad.
- Encender de modo automático la calefacción cuando la temperatura sea inferior a 17°C.
- Regular la velocidad de giro de las ruedas de un coche teledirigido.

e) Automatizar el control de temperatura del horno, de modo que el horno ajuste la temperatura programada (calienta por encima de 200°C y se enciende por debajo de ésta).

f) Automatizar el control de temperatura de un congelador, de manera que el motor entre en funcionamiento por encima de -20°C.

g) Automatizar el encendido de las luces de un coche en condiciones de oscuridad.

h) Automatizar la parada y puesta en marcha del aire acondicionado cuando la temperatura sea superior a 27°C.