SOLUCIONES BOLETÍN FINAL ELECTRICIDAD-ELECTRÓNICA

1)

2)

a) RT = 1/ 2 + 6,3 + 6/5 = 8 Ω

b) 1 / RT = 1/ 4 + 1 / 28

Con lo cual despejando RT tenemos: RT = 28/ 8 = 3,5 Ω

3)

RT = 23 + Rp4,16

1 / Rp4,16 = 1 / 4 + 1 / 16 = 4+1 / 16 = 5 / 16

Con lo cual despejando Rp4,16 tenemos: Rp4,16 = 16/ 5 = 3,2Ω

Al ir a RT = 23 + Rp4,16 tenemos:

RT = 23 + 3,2 = 26,2 Ω

Con lo cual, aplicando la ley de OHM:

I = V / R

5 = V / 26,2

Despejando v, tenemos V = 131 V

4)

PUSH hace funcionar L1.

INTERRUPTOR 1 hace funcionar el motor.

INTERRUPTOR 2 hace funcionar L2 y L3.

5)

Voltímetro = 9 V

Amperímetro= 0,1 \* 3 = 0,3 A

6)

V = 4,7 v

I1 = I2 = I3 = 1,5 A / 3 = 0,5 A

7)

 Lo primero calculo RP 2, 3.

1 / RP2,3 = 1 / 9,1 + 1 / 4,7

Operando:

RP2,3 = 1 / 0,32 = 3,1 Ω

R arriba = 4,7 + 3,1 + 2,2 = 10 Ω

R abajo= 10 + 12 = 22Ω

Con lo cual RT será:

1 / RT = 1 / 10 + 1 / 22

RT = 1 / 0,15 = 6,67 Ω

APLICANDO OHM:

I = V / R = 10 / 6,67 = 1,5 A

8)

1) MARRÓN (1) / VIOLETA (7) / AZUL (multiplicador106) AMARILLO (tolerancia 5 %).

RESULTADO: 17\*106 +- 5 %

2) VERDE ( 5) / AZUL ( 6) / NEGRO(multiplicador 1)

 AMARILLO (tolerancia 5 %).

 RESULTADO: 56 +- 5 %

9) DATOS: 5,5 KW / E = 350 KW h / t = 30 días.

Recordar que tal y como tenéis en la teoría del tema 6 (facturas de electricidad y agua), hay que hacer 5 pasos en el cálculo de la factura eléctrica y luego aplicarle a ese dinero el 21 % de IVA.

1. 5,5 KW \* 41,15 € / KW AÑO \* 30 días \* 1 año / 365 días =

 5,5 \* 41,15 \* 30 / 365 = 18,60 €

1. 350 KW h \* 0,18 € / KW h = 63 €
2. Le aplicamos el impuesto de la electricidad del 5,11 % a la

Suma de los dos pasos anteriores= 18,6 +63 = 81,6 +

5,11%( 4,17 €) = 85,77 €

1. ALQUILER.

0,03 € / día \* 30 días = 0,9 €

1. Sumar todo el anterior y aplicarle el IVA (21%).

 18,6 + 63 + 4,17 + 0,9 = 86,67 €

Al Aplicarle el 21 % de IVA a 86,67 € tenemos el precio total=

104,87 €

10)

Recordar V LED = 1,5 V

VR = 9 – 1,5 = 7,5 V

Aplicando la ley de OHM:

I = V / R

* 1. A = 7, 5 V / R

Despejando R:

R = 7,5 / 0,001 = 7500Ω

Para que el diodo no se queme, la resistencia mínima a aplicar es de 7500 Ω.

11)

Recordar V LED = 1,5 V. Los dos LED en paralelo( los dos 1,5 V)

VR = 12 – 1,5 = 10,5 V

I T = 0.001 + 0.02 = 0.021 A

Aplicando la ley de OHM y despejando R:

R = V / I = 10,5 / 0,021 = 500Ω

La resistencia mínima a aplicar es de 500 Ω.

12)

Con PUSH pulsado el transistor está activado y el LED alumbra.

Con PUSH no pulsado el transistor no está activado y el LED no alumbra.