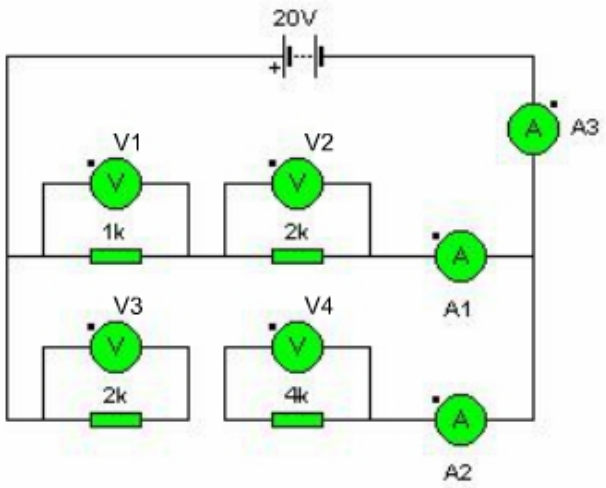
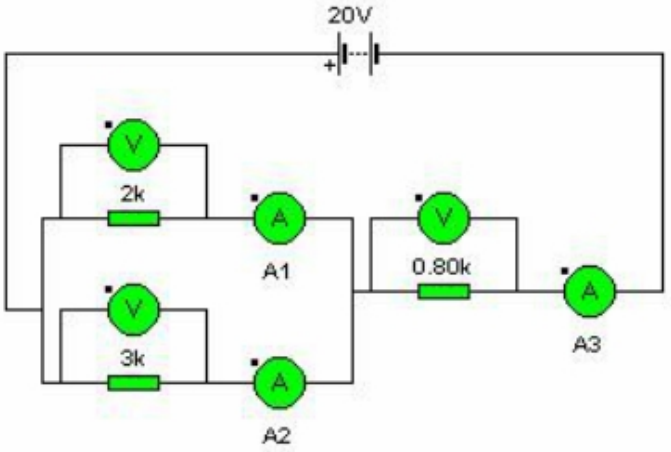
E J E R C I C I O S

1. Calcula las lecturas de los aparatos de medida que aparecen. Simplifica los circuitos y trabaja con circuitos equivalentes.

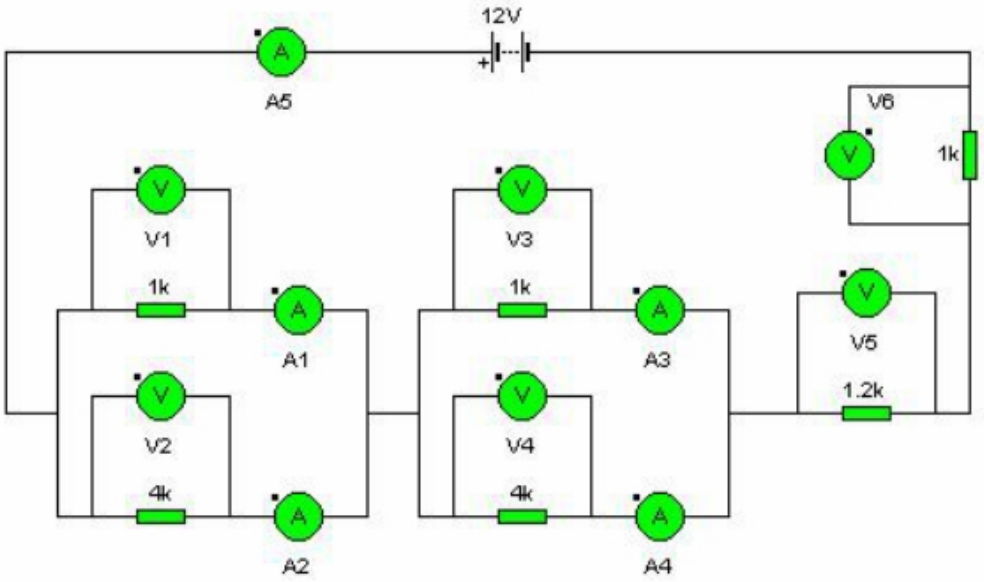
CIRCUITO A



CIRCUITO B



CIRCUITO C



Solución: **Circuito A)** I_1 =6,67mA, I_2= 3,33mA, I_3=10mA, V_1=6,67V, V_2=13,33 V, V_3= 6,67V, V_4= 13,33V.
Circuito B) I_1 = 6mA, I_2= 4mA, I_3=10mA, V_1= V_2= 12, V_3 =8V.

Circuito C) I_1 = 2,52mA, I_2= 0,63mA, I_3=2,52mA, I_4=0,63mA ,I_5=3,157mA, V_1= V_2= 2,52 V, V_3 = V_4 =2,52V, V_5=3,788V, V_6= 3,157V.

2. En el siguiente circuito calcula la I_b, I_e y el V_{ce} a partir de los siguientes datos:

   V_{bb}=1V, V_{cc}=5 V, R_b= 15K, R_c=1K,

   V_{be}=0,65V y la ganancia es de 100.

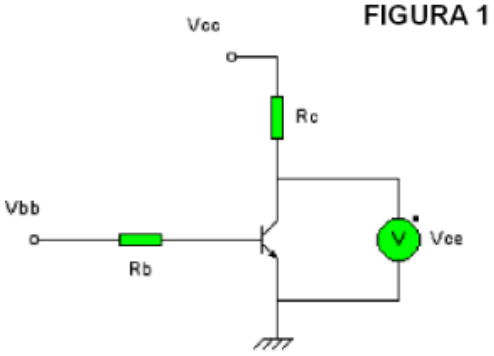


FIGURA 1

Solución:

I_b =2,33 x10-5 A

I_e = 2,333 mA

V_{ce} = 2,667 V

3. Convierte los siguientes números, dados en sistema decimal, a BINARIO.

   25_{10}) 135_{10}) 255_{10}) 256_{10}) 1010_{10}) 10000_{10}) 5115_{10})

4. Convierte los siguientes números BINARIOS a decimal.

   1100100_{2}) 10010001_{2}) 101001000_{2}) 111000111001_{2})

5. Convierte a binario los siguientes números expresados en sistema hexadecimal:

   AB_{16}) ABC_{16}) $7HF_{16}$) $11CF_{16}$) BBC_{16})

6. Convertir de base 8 (octal) a base 10 (decimal) las siguientes cantidades en octal:

   436_{8}) 275_{8}) 364_{8}) 223_{8}) 1000_{8})

7. Comprueba, empleando una tabla de verdad, las leyes De Morgan.

8. Obtén la expresión de la función G cuya tabla de verdad aparece aquí:

A	B	C	G
0	0	0	**1**
0	0	1	**1**
0	1	0	**0**
0	1	1	**0**
1	0	0	**0**
1	0	1	**1**
1	1	0	**0**
1	1	1	**1**

9. Obtén la tabla de verdad a partir de las siguientes funciones lógicas:a

   a) $S=b+a\bar{c}$

   b) $F=ab+\bar{a}b$

   c) $S=\bar{a}\bar{b}c+ab\bar{c}$

   d) $F=\overline{ab}+\bar{b}c+\overline{cd}$