

4. Un conductor de coure de 300 m de longitud i 6mm^2 de secció presenta una certa resistència a 20°C . Calculeu a quina temperatura duplicarà la seva resistència.

$$\rho_{\text{Cu}} = 0,017 \Omega \text{ mm}^2/\text{m} \quad \alpha_{\text{Cu}} = 0,00393 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$$

5. Ompliu la següent graella referida a unitats i equivalències de magnituds elèctriques.

$0,2 \text{ A} + 300\text{mA} + 2 \cdot 10^4 \mu\text{A} + 3 \cdot 10^{-4} \text{ kA} =$	A
$68\text{V} + 85320000 \text{ nV} + 2575 \text{ mV} + 1,2 \cdot 10^{10} \text{ pV} =$	V
$15 \text{ mV} + 3 \cdot 10^{-3} \text{ V} + 1,25 \cdot 10^{-10} \text{ kV} + 3,25 \mu\text{V} =$	V
$25 \text{ W} + 3,5 \cdot 10^{14} \text{ nW} + 0,0054\text{kW} + 9,13 \text{ mW} =$	W
$75 \Omega + 0,12 \text{ M}\Omega + 0,015 \text{ G}\Omega + 2,24 \text{ k}\Omega + 2000000000 \mu\Omega =$	Ω

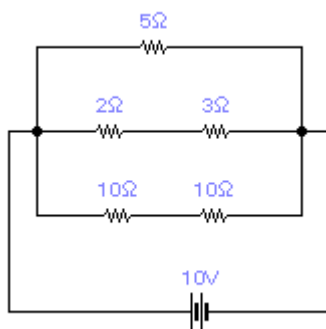
6. Ompliu la següent graella de magnituds elèctriques, símbols de les magnituds i unitats bàsiques corresponents a les magnituds.

CÀRREGA ELÈCTRICA		CAMP ELÈCTRIC		RESISTIVITAT		COEFICIENT DE T ^a	
símbol	unitat	símbol	unitat	símbol	unitat	símbol	unitat
VOLTATGE o TENSIO				RESISTÈNCIA			
símbol	unitat	símbol	unitat	símbol	unitat	símbol	unitat
			Ampere (A)			P	

7. Anomena els aparells que serveixen per mesurar les següents magnituds:

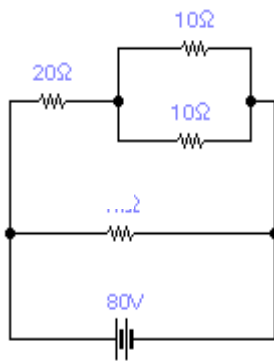
MAGNITUD	NOM	CONNEXIÓ
Intensitat		
Tensió		
Resistència elèctrica		
Energia elèctrica		

8. Calculeu l'energia necessària, en J i en kW·h, per tal d'encendre deu làmpades incandescents de 100W cada una durant 18h.
9. Calculeu la resistència en fred (20°C) i en calent (2200°C) d'una làmpada d'incandescència construïda amb un filament de tungstè de $0,025 \text{ mm}$ de diàmetre i 62 cm de longitud. $\rho = 0,054 \Omega \text{ mm}^2/\text{m}$ $\alpha = 0,0039 \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$
10. Calculeu el valor d'una resistència elèctrica que produeix 240000 cal. al connectar-la durant $\frac{1}{2}$ dia a una tensió d'alimentació de 220V/50Hz.
11. Calculeu el valor de les magnituds que s'indiquen en els tres circuits.
- a) Calculeu el valor de les potències dissipades en les 5 resistències.



P1=
P2=
P3=
P4=
P5=

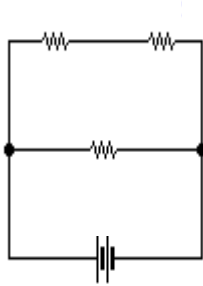
b) Calculeu les caigudes de tensions en cada una de les resistències i el valor de la resistència 4.



V1=
V2=
V3=
V4=
R4=

c) Calculeu el valor de les tres resistències i el valor de la ddp en els born de la pila.

Sabent que: $I_1 = 9 \text{ A}$; $I_3 = 5 \text{ A}$; $V_1 = 20 \text{ V}$ i $V_2 = 36 \text{ V}$.



R1=
R2=
R3=
 $V_{CC} =$