

Alumnes:

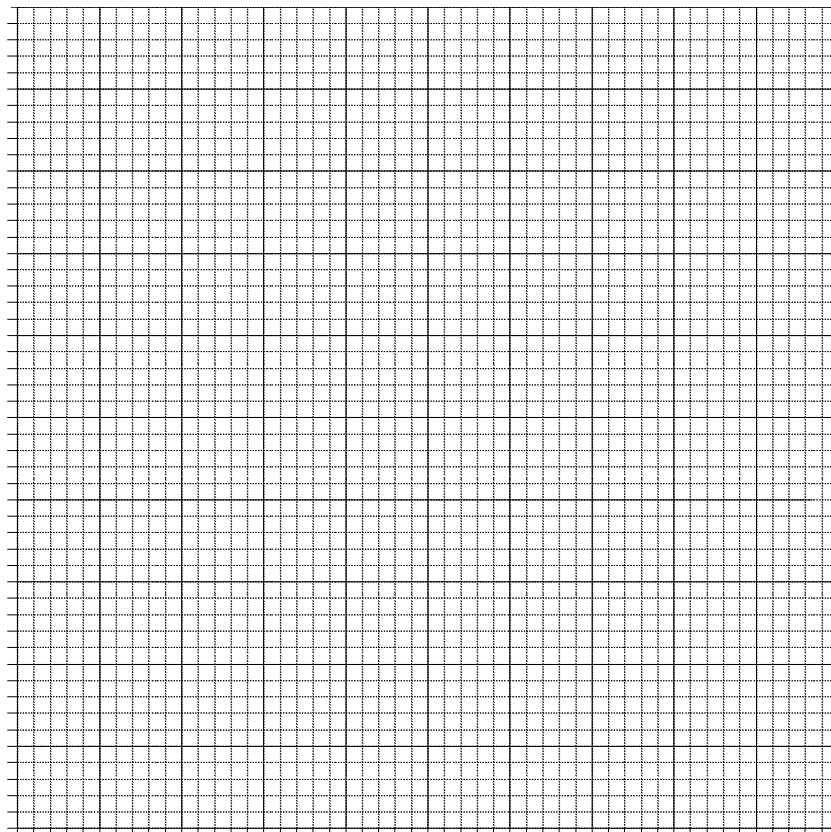
9 DEPENDÈNCIA DE LA RESISTIVITAT AMB LA TEMPERATURA

Taula de valors experimentals:

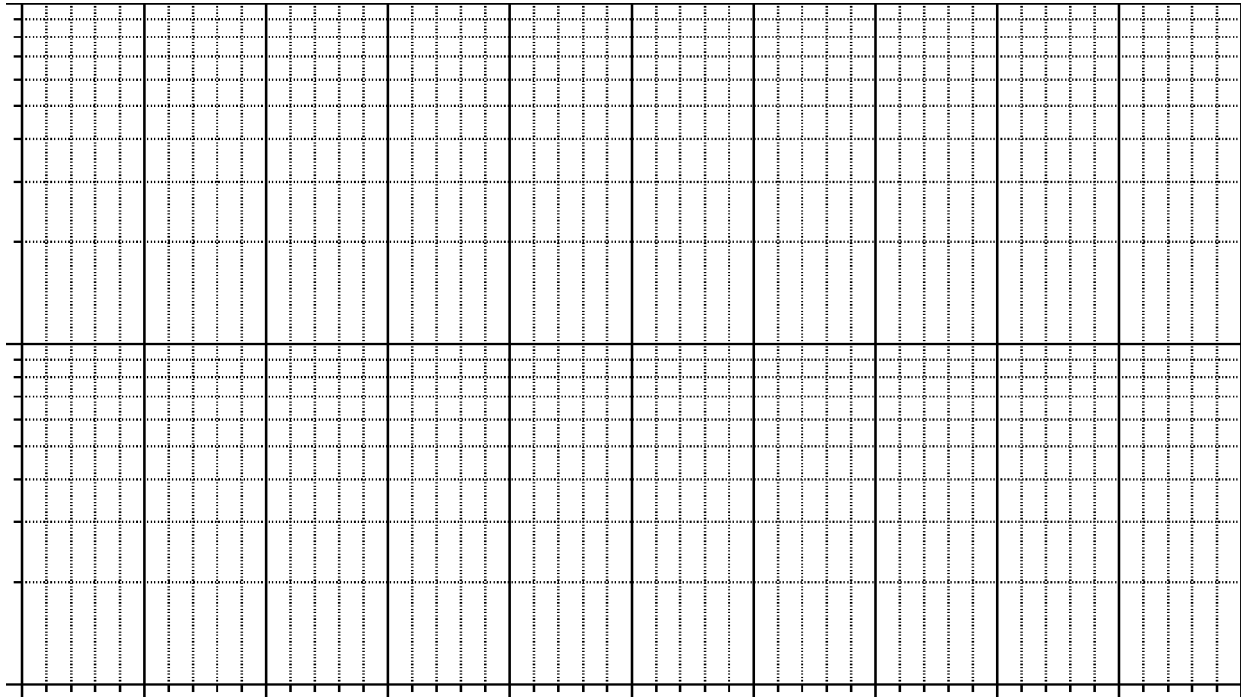
Nota: Mesures fins a 100 °C i cada 2 °C.

T ()	R_{met} ()	R_{cons} ()	R_{sem} ()	T ()	R_{met} ()	R_{cons} ()	R_{sem} ()

Representació gràfica de $R(T)$ per a les resistències metàl·lica i de constanta (2 colors diferents).



Representació gràfica semilogarítmica de $R(1/T)$ per al semiconductor



Valors dels paràmetres (indiqueu les unitats):

Metall: Regressió ($y = m x + n$): $m =$ $n =$ $r =$
 $\alpha =$
 $T_0 =$
 $R_0 =$

Constantà: Regressió ($y = m x + n$): $m =$ $n =$ $r =$
 $\alpha =$
 $T_0 =$
 $R_0 =$

Semiconductor: Regressió ($y = m x + n$): $m =$ $n =$ $r =$
 $b =$
 $T_0 =$
 $R_0 =$

Qüestions (Resposta en un full apart):

1. Una resistència metàl·lica calibrada pot utilitzar-se per mesurar la temperatura. Un termòmetre clínic utilitza una resistència metàl·lica idèntica a l'estudiada aquí. Quina variació en la resistència s'ha de mesurar per apreciar una variació de $0,1\text{ }^\circ\text{C}$?
2. La resistència semiconductora presenta una dependència no lineal amb la temperatura. Justifiqueu si en el rang de temperatures altes o bé en el de temperatures baixes un mateix canvi en la temperatura (per exemple 10 K) produeix una variació més alta en la resistència.
3. L'aliatge metàl·lic presenta una resistència gairebé constant. Heu mesurat alguna variació apreciable? En quin sentit evoluciona?