

Duración: 100 Minutos. No se permite el uso de elementos de consulta.

1. ¿A qué llamamos *deformación elástica* y *plástica*?
2. ¿Cuáles son las **propiedades mecánicas** de los materiales sólidos?
3. ¿Qué es la **dureza**?
4. ¿Qué son los **aceros al carbono simples**?
5. ¿Qué es una *aleación binaria isomórfica*?
6. Dibuje las siguientes direcciones en una celda unitaria
 - a) $[10\bar{0}]$, b) $[0\bar{1}\bar{1}]$, c) $[1\bar{1}\bar{2}]$, d) $[20\bar{0}]$
7. Calcular la densidad atómica planar en átomos por milímetro cuadrado para los siguientes planos **(100)** y **(101)** del cristal del aluminio **FCC**, el aluminio tiene un radio atómico de **0,143 nm**.
8. Un acero al carbono simple hipoeutectoide con **0,40% C** es enfriado lentamente a partir de casi **950°C** hasta una temperatura apenas por arriba de **723°C**. Calcular los porcentajes en peso de la austenita y de la ferrita proeutectoide contenidas en este acero.

