التصحيح النموذجي للامتحان الأول
في مقياس الخواص الفيزيائية للمواد (MP)

$\sigma_1 = 0,5 \times 10^8 Pa$

$\sigma_2 = -0,5 \times 10^8 Pa$

$\sigma_3 = 10^8 Pa$

$\Delta V = 4,63 mm$

$\Delta V = 0$

$\sigma_2 = 150 MPa$

$F_2 = 300 kN$

تمرين الأول: أسئلة نظرية (4ن)

تمرين الثاني (7ن)

A ← CFC B ...

A : {100} B : {200}

– AB

$$\frac{I_{110}}{I_{111}} = \frac{3}{2}\frac{(f_A - f_B)^2}{(f_A + f_B)^2}$$

A : (000) $(\frac{1}{2}\frac{1}{2}0)$

B $(\frac{1}{2}0\frac{1}{2})$ $(0\frac{1}{2}\frac{1}{2})$

$\delta = 1 \longrightarrow \frac{I_{110}}{I_{111}} = \frac{3}{2}\frac{(f_A - f_B)^2}{(f_A + f_B)^2}$

$\delta = 0 \longrightarrow \frac{I_{110}}{I_{111}} = 0$

تمرين الثالث: (8ن)

$$\sigma_{ij} = \frac{E}{1+\nu}\varepsilon_{ij} + \frac{\nu E}{(1+\nu)(1-2\nu)}\sum_{k=1}^{3}\varepsilon_{kk}\delta_{ij}$$

$\sigma_{33} = 0 \rightarrow \varepsilon_{33} = -\frac{\nu}{1-\nu}(\varepsilon_{11} + \varepsilon$

$K = \frac{E}{3(1-2\nu)}$

$\sigma = \frac{1}{3}(\sigma_1 - \sigma_2 + \sigma_3)$

شد ضغط شد