

1. 解釋名詞 (a) 近零坍度(Zero Slump) (b) 潛變柔度(Creep Compliance)
(c) 低週期疲勞(Low Cycle Fatigue) (d) 面乾內飽和(Saturated Surface Dry)。
(20%)

2. (a) 含碳量、回火(Tempering)及淬火(Quenching)分別如何影響鋼鐵材料之
抗拉強度與破裂韌性？ (15%)
(b) 試說明鋼鐵材料之腐蝕機理及防止腐蝕方法。 (10%)

3. 分別說明(a) 含鹽量 (b) 水灰比 (c) C_2S 含量 (d) 爐渣含量 對混凝土強度
之影響為何？
(20%)

4. (a) 計算 BCC 原子結構中，於(1 1 1)平面上之最大線密度(Linear Density)。
(b) 計算 FCC 原子結構之原子堆積緊密度(Atomic Packing Factor)。
(20%)

5. 當一鋼鐵材料承受一彈性拉伸應變 $\epsilon=1 \times 10^{-3}$ 作用時，假設其柏松比
(Poisson's Ratio)為 $1/3$ ，試計算此鋼鐵材料之體積膨脹率(Dilatation)。
(15%)