

# 國立中央大學八十六學年度碩士班研究生入學試題卷

所別： 土木工程研究所 丁組 科目：

工程材料

共 1 頁 第 1 頁

1. 瀝青膠泥之分級一般為針入度級及黏滯度級，請說明其主要原理及物理意義，台灣地區如何使用？(10%)
2. 瀝青混凝土常用的級配有開放級配、粗級配及密級配三種，其主要差異及使用時機如何？(10%)
3. 海砂用在水泥混凝土及瀝青混凝土應注意那些工程性質及物化性質？(10%)
4. 鋼筋產品規格依 CNS 560 驗收以 SD 42W 而言其接收要點有幾項？(10%)
5. 水泥之稠度、水泥砂漿之流度、水泥混凝土之坍度試驗意義有何共同點？(10%)
6. 解釋名詞：(10%)
  - (1) 第二型水泥
  - (2) 面乾內飽和
  - (3) 韌性模數
  - (4) 細度模數
  - (5) 冷接縫
7. 水泥中的矽酸鈣水化後會產生矽鈣膠體和氫氧化鈣等水化產物，請問氫氧化鈣對鋼筋混凝土結構物的性質影響有何優點和缺點？(10%)
8. 台灣夏季高溫，混凝土在此環境下施工會遇到那些問題？應如何解決和改善？(10%)
9. 請分別說明施工縫和伸縮縫的意義、施工方法與注意事項。(10%)
10. 假設您是材料試驗室的主任，現擬對一近海邊的老舊鋼筋混凝土橋樑，進行現場的非破壞性檢測，和鑽心取樣至試驗室內試驗，以瞭解其材料劣化的程度，請問您打算進行那些試驗項目，並分別說明其目的。(10%)