

# 國立中央大學 105 學年度碩士班考試入學試題

所別：土木工程學系 碩士班 材料組(一般生)  
土木工程學系 碩士班 材料組(在職生)

共1頁 第1頁

科目：工程材料

本科考試禁用計算器

\*請在答案卷(卡)內作答

1. 請依照 CNS 分類說明水泥(Cement)有哪些類型及其用途。(10%)
2. 何謂剛性鋪面(Rigid pavement)與柔性鋪面(flexible pavement)，另外，請以你的觀點，說明兩種鋪面在台灣地區各級鋪面的適用性。(15%)
3. 名詞解釋(20%，請詳細回答):
  - 坍度(Slump)
  - 初凝時間(Initial setting time)
  - 針入度(penetration)
  - 穩定值(Stability)
  - 流度值(Flow)
4. 請說明水泥混凝土(Concrete)與瀝青混凝土(Asphalt concrete)配合設計為何都是體積性質(Volumetric property)設計，那為什麼我們平常都一直在量測各種材料重量而不是體積?請詳細說明其原理與原因。(15%)
5. 在台灣地區高溫多雨且車流量大的條件下，請說明在瀝青膠泥(Asphalt cement)的使用種類與添加量會有什麼樣的考量。(10%)
6. 如果你是工地主任，在現場如發現新拌水泥混凝土坍度不足時，請說明當下你需要做哪些動作來矯正或預防下次同樣情形再發生。(10%)
7. 什麼是瀝青混凝土中 Voids in Mineral Aggregate(VMA)其和 Air void( $V_a$ )，請說明他們在瀝青混凝土中所扮演的角色。(10%)
8. 最近頻傳海砂被使用到建築物或公共工程事件，請問海砂對於建築物或公共工程品質有何影響?就品質管制與管理的手段上，可以透過什麼樣的手段來預防海砂被偷偷使用(10%)

以下空白