

110年專門職業及技術人員高等考試建築師、  
24類科技師(含第二次食品技師)、大地工程技師  
考試分階段考試(第二階段考試)、公共衛生師  
考試暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試  
類 科：土木工程技師  
科 目：施工法(包括土木、建築施工法與工程材料)  
考試時間：2小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、在土木建築工程中使用最多的結構材料為混凝土，而骨材(粒料)為混凝土之主要組成材料。請詳述：(25分)

(一)混凝土之骨材(Aggregates)有那四種含水狀態？而在混凝土配比設計中係以那一種狀態為基準？

(二)某粗骨材自料庫取樣756克，經烘箱烘乾後為745克，若粗骨材之吸水率(Absorption Capacity, AC)為4%，則粗骨材之有效吸水率(Effective Absorption, EA)為多少？

(三)某混凝土配比，其粗骨材用量為 $1100 \text{ kg/m}^3$ ，拌合水量為 $200 \text{ kg/m}^3$ 。在料庫中的狀態下，則粗骨材用量與拌合水量應調整為多少？

二、都市土木之捷運工程或建築工程之高層建築物，常使用地下連續壁當作擋土壁體及地下結構壁體。地下連續壁主體工程施工前，應先構築導溝。請詳述：(25分)

(一)導溝之功用與重要性。

(二)有關導溝之寬度、垂直度與深度，在設計施工上應考慮為多少？

三、為解決連棟住宅或集合住宅鄰居因樓板噪音而吵架之問題，依建築技術規則隔音相關法規，自110年1月1日起，新建照樓板之隔音效果要達到58分貝以下。請詳述樓板應如何施作才能達到此隔音效果標準？(25分)

四、目前國內最普遍使用之道路鋪面材料為熱拌瀝青混凝土(Hot Mix Asphalt Concrete, HMA)。而優良品質之熱拌瀝青混凝土，應具備那些材料特性？(25分)