

109 年公務人員普通考試試題

類 科：土木工程

科 目：土木施工學概要

一、土木工程施工過程一般需設置假設工程，試說明何謂假設工程、其重要性和範圍。(25 分)

《考題難易》：中(★★★)

《破題關鍵》：施工法—施工計畫

【擬答】：

- (一)假設工程就是配合施工作業、但完工之後部會存在之相關工程。
- (二)工程現場除了施工人員與監造等工程人員所需辦公、起居空間以外，尚有工程監測系統、工地入出場管理系統、機械設備的鑰匙管理系統、坑內無線通信系統、施工場地內的聯絡通信系統、現場監控系統、會議輔助系統、數位攝影機、氣象報知系統等，乃至支撐架、臨時支撐等均可稱為假設工程。如無這些配合工程，工程施作將受到很大限制、甚至無從施作；所以假設工程雖然完工後看不到，但施工作業仍需其配合才能完成。

二、土木工程施工需依據工程圖說進行，試說明何謂工程圖說、「圖」的種類、「說」的種類和不同「說」種類之解釋效力優先順序。(25 分)

《考題難易》：中(★★★)

《破題關鍵》：工程契約範本

【擬答】：

- (一)依據行政院公共工程委員會頒布之公共工程契約範本第一條：圖說，指機關依契約提供廠商之全部圖樣及其所附資料。另由廠商提出經機關認可之全部圖樣及其所附資料，包含必要之樣品及模型，亦屬之。「圖」包含(但不限於)設計圖、施工圖、構造圖、工廠施工製造圖、大樣圖等。至於「說」可指列入契約之工程規範及規定，含施工規範、施工安全、衛生、環保、交通維持手冊、技術規範及工程施工期間依契約規定提出之任何規範與書面規定。
- (二)其優先順序為：
 1. 招標文件內之投標須知及契約條款優於招標文件內之其他文件所附記之條款。但附記之條款有特別聲明者，不在此限。
 2. 招標文件之內容優於投標文件之內容。但投標文件之內容經機關審定優於招標文件之內容者，不在此限。招標文件如允許廠商於投標文件內特別聲明，並經機關於審標時接受者，以投標文件之內容為準。
 3. 文件經機關審定之日期較新者優於審定日期較舊者。
 4. 大比例尺圖者優於小比例尺圖者。
 5. 施工補充說明書優於施工規範。
 6. 決標紀錄之內容優於開標或議價紀錄之內容。
 7. 同一優先順位之文件，其內容有不一致之處，屬機關文件者，以對廠商有利者為準；屬廠商文件者，以對機關有利者為準。
 8. 招標文件內之標價清單，其品項名稱、規格、數量，優於招標文件內其他文件之內容。

三、水泥混凝土結構物施工過程一般需施作接縫，試說明水泥混凝土的接縫種類和施作時機。(25分)

《考題難易》：中偏易(★★)

《破題關鍵》：施工法—模板工程

【擬答】：

- (一)施工縫純為施工需要而設，以供下次澆置混凝土時，相接處因其設置得以防止某些不當弊病。
- (二)伸縮縫是為提供混凝土組織釋放溫度應力而預設之線縫，可防止因溫度應力造成混凝土之不當破壞。
- (三)施工縫與伸縮縫均屬冷縫，所以應選擇在應力最小之處，並應考慮防水問題，必要時須埋設止水帶等。
- (四)控制縫：溫度變化使混凝土膨脹或收縮產生應力，能吸收弱面接縫。

四、國內路面面層大部分採用瀝青混凝土，瀝青混凝土乃是黏結料和粒料拌和而成之混合料，試分別說明黏結料、粒料和混合料於路面所扮演功能，並說明瀝青配合設計目的。(25分)

《考題難易》：中(★★★)

《破題關鍵》：工程材料—瀝青混凝土

【擬答】：

- (一)粒料約佔瀝青混凝土質量之 95%，擔任提供主要體積、承載荷重、抵抗變形、產生抗滑表面等作用。粒料之材質、粒形、級配會影響其性能。我國常用密級配及開放級配兩種，前者空隙率小可防水份滲入，後者空隙率大可讓水分快速排除。
- (二)混和料：某些粒料與瀝青之親合度較低，其所產之瀝青混凝土在泡水後容易發生剝離，此時可添加防剝劑。以石灰與粒料拌和，亦具防剝效果。
- (三)黏結料：即為瀝青，其功能是黏結前兩項材料，提供強度以傳遞荷重。
- (四)瀝青混凝土的配比設計目的，在於找出各種材料的最佳組合範圍，以提供配合工程需求的瀝青混凝土。

志光保成學儒 **快速考取** 全方位智慧服務系統

線上.線下 給您 **最強大的支援**

- 手機APP系統**
考情、開課、預約補課、試題輕鬆掌握
- 能力指標檢測系統**
線上測驗同時診斷你章節強弱
- 線上模擬考 平時測驗**
定期檢視學習成效修正學習方向
- 線上考前重點下載**
考前大補帖，重點一點通
- 歷屆試題、解題典藏**
最完整各類國考試題及解題題庫
- 國考加分學習資訊網**
最新考情、時事精闢分析，即時加分

問題解惑 試題演練 實力分析 即時資訊

- 數位/在家補課系統**
課程可重複觀看解決學習疑問
- 名師申論批改**
授課名師批閱提升寫作能力
- 時事專題講座**
最新修法時事彙整即時補充重點
- 筆記借閱**
重點科目筆記借閱有效複習上課進度
- 落點分析**
由上榜各科成績分析設定個人得分值
- WIFI教室/自修教室**
最舒暢的閱讀空間，亦可線上自助補課

YouTube 公職王影音頻道
考題剖析、考前重點等加值內容線上看