

110年公務、關務人員升官等考試、110年交通
事業公路、港務人員升資考試試題

等 級：士級晉佐級

類科(別)：技術類(選試公路工程大意)－公路

科 目：公路工程大意

考試時間：1小時30分

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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、請說明下列道路平面線形設計相關問題：

(一)圓曲線可區分為那三種類型？(5分)

(二)緩和曲線的特性及設置目的為何？(5分)

(三)一般而言，有那三種公路幾何的逐漸調整是在緩和曲線段完成的？
請問為什麼要這樣安排？(5分)

二、請說明以下有關路面排水設計相關問題：

(一)路面排水設計應達到之功能為何？(5分)

(二)設置路拱的目的為何？依公路路線設計規範，直線路段鋪面路拱的坡度範圍為何？(5分)

(三)在公路適當間距處或坡面局部最低點，宜設置豎溝，請說明豎溝的設計要求。(5分)

(四)構造物排水包括隧道排水，請說明其考量重點為何？(10分)

三、請回答以下有關瀝青混凝土鋪面相關問題：

(一)請問瀝青膠泥出現「老化」現象的原因為何？(5分)

(二)請說明瀝青混凝土鋪面可能有那些因老化而降低的品質或衍生的破壞樣態？(5分)

(三)請問應如何決定瀝青混凝土的拌合溫度及滾壓溫度？(7分)

(四)請問瀝青混凝土拌合時出現青煙或白煙的原因為何？請說明其對瀝青混凝土可能之負面影響及應分別如何處理較為妥適？(8分)

四、土石方工程中計算挖填平衡後，不足的土石方需進行借土，但須借土計畫送審通過始得開始自借土區進行挖運土石方工作，請回答下列問題：

(一)請說明借土之工作範圍。(5分)

(二)根據公路工程施工規範，請問合法的借土區有那三類？並請說明對應的借土計畫應包含那些事項？(10分)

- 五、道路養護除例行性養護外，亦有因道路破損或管線挖掘而進行的非常態性復舊工程，請回答以下道路養護及施工相關問題：
- (一)依據「道路交通標誌標線號誌設置規則」之規定，道路施工應於施工路段附近設置施工標誌，請說明施工標誌牌面依其設置及功能可分為那五類？（5分）
 - (二)請說明目前有那些常見的鋪面平坦度指標及各指標的量測方式。（7分）
 - (三)目前常見的管線挖掘回填材料為何？請說明其材料特性，並請說明其品質應如何控管？（8分）