

# 105 年農田水利會新進職員聯合統一考試試題

## 考試類科【代碼】：灌溉管理人員—灌溉管理組【I3015 - I3027】

### 專業科目二：灌溉排水概要

\*請填寫入場通知書編號：\_\_\_\_\_

注意：①作答前須檢查答案卡(卷)、入場通知書編號、桌角號碼、考試類科是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。  
②本試卷為一張單面，測驗題型分為【單選選擇題 15 題，每題 2 分，合計 30 分】與【非選擇題 4 題，配分詳見各題所載，合計 70 分】。  
③四選一單選選擇題限以 2B 鉛筆於答案卡上作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。  
④非選擇題限用藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。  
⑤本項測驗僅得使用簡易型電子計算器(不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。  
⑥答案卡(卷)務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

### 壹、單選選擇題 15 題【每題 2 分，合計 30 分】

- 【1】1.下列何者不在灌溉用水水質標準之氫離子濃度指數 (pH 值) 限值範圍內？  
① 5                      ② 6                      ③ 7                      ④ 8
- 【4】2.為因應乾季時水量不足現象，臺灣水稻採用輪流灌溉，簡稱為「輪灌」。而輪灌依其給水方式可區分為數個種類，下列何者非屬之？  
①標準式輪灌                      ②精密式輪灌  
③大區輪灌                      ④系統式輪灌
- 【3】3.下列何者不是地表灌溉法？  
①水盤灌溉法                      ②畦溝灌溉  
③噴灑灌溉                      ④埂間灌溉法
- 【1】4.下列哪一個金屬離子沒有列入灌溉用水水質標準？  
①錫                      ②鐵                      ③銅                      ④鉛
- 【1】5.逕流係數 C 為一集水區之地表逕流量與其降雨量之比，下列哪種集水區的逕流係數最大？  
①陡峻山地                      ②山嶺區                      ③丘陵地或森林地                      ④平坦耕地
- 【1】6.下列何者為農田水利會常用之量水設施？  
①潛孔口                      ②倒虹吸工                      ③渡槽                      ④調整池
- 【2】7.下列何者不是土壤鹽化的原因？  
①過度施肥                      ②雨量太多                      ③氣溫太高                      ④靠海農田的海口氣候
- 【2】8.有關灌溉系統從水源處輸送至農田之順序，下列何者正確？  
①導水路→幹線→分線→支線→小給水路  
②導水路→幹線→支線→分線→小給水路  
③幹線→支線→分線→導水路→小給水路  
④幹線→支線→導水路→分線→小給水路
- 【2】9.有關灌溉用水量之名詞定義，下列敘述何者錯誤？  
①田間耗水量：為蒸發散量與滲漏量之和，不論供水來源為灌溉水或雨水均稱田間耗水量，其單位與蒸發散量同  
②田間灌溉用水量：田間供水來源係為灌溉水，因此田間灌溉用水量為田間耗水量與有效雨量之和  
③輪區用水量：為田間灌溉用水量加上小給水渠之輸水損失，以流量表示，亦即為某輪區分水門之流量  
④支線別灌溉用水量：各輪區分水門流量之和加上支線輸水損失
- 【1】10.假如有一田地的面積是 60x40 m<sup>2</sup>，灌溉水深為 40 mm，而可用的流量為 20 l/sec，則灌溉時間約為多少？  
① 1.3 小時                      ② 2.6 小時                      ③ 3.6 小時                      ④ 4.8 小時
- 【2】11.某次灌溉之水門用水深為 100 mm，田間灌溉水深為 81 mm，小給水路之輸水損失率為 10%，分線之輸水損失率為 X%，則 X=？  
① 5                      ② 10                      ③ 20                      ④ 50
- 【4】12.有關噴灑灌溉特性之敘述，下列何者錯誤？  
①適時供水灌溉，增加作物產量，提高作物品質，增加經營收益  
②操作方便，管理簡易，灌溉時可兼做其他田間工作  
③固定式設施會妨礙田間耕作，而移動式設施則須花費較多勞力  
④適用地形有限，且需事先整地，但灌溉效率相對較高

- 【4】13.某輪區整田用水量為 100 mm，渠道流量為 1m<sup>3</sup>/s，求當日可灌溉之面積為多少公頃？  
① 4.32 公頃                      ② 8.64 公頃                      ③ 43.2 公頃                      ④ 86.4 公頃

- 【1】14.有關渠道之最佳水力斷面，下列敘述何者錯誤？  
①各種渠道斷面有同一通水斷面積時，以三角形之濕周為最小  
②各種渠道斷面有同一通水斷面積時，以半圓形之濕周為最小  
③矩型渠道之最佳水力斷面為正方形之一半，亦即渠道寬度等於 2 倍水深  
④三角型渠道之最佳水力斷面為等腰直角三角型，亦即水面寬等於 2 倍水深

- 【3】15.下列何者不是國內各閘門主要淤積之成因？  
①漲潮將泥砂帶到閘門附近淤積，形成漂砂淤積  
②附近地形及床砂特性，海浪會將卵礫石帶到閘門前淤積  
③因閘門之束縮現象造成流速改變產生淤積  
④強烈的季風或沿海的強風，吹起附近的砂丘造成閘門前的風砂堆積

### 貳、非選擇題 4 題【其中有 2 題 (配分 20 分)、2 題 (配分 15 分)，合計 70 分】

#### 第一題：

請回答下列有關黃金廊道農業新方案暨行動計畫問題：

- (一)何謂「黃金廊道農業新方案暨行動計畫」？【4分】  
(二)推動範圍包括哪些地區？【4分】  
(三)主要目的為何？【4分】  
(四)該行動計畫願景為何？【4分】  
(五)二節三新是指什麼？【4分】

#### 第二題：

請詳述下列有關倒虹吸工問題：

- (一)何謂倒虹吸工？【5分】  
(二)其主要功能為何？【5分】  
(三)工程管理上要注意哪些事項？【5分】  
(四)它有哪些附屬設施，其功能為何？【5分】

#### 第三題：

請回答下列有關土壤液化問題：

- (一)何謂土壤液化？【5分】  
(二)哪些農地容易發生土壤液化？【5分】  
(三)發生時有哪些特徵？【5分】

#### 第四題：

請詳述下列問題：

- (一)何謂灌溉水深、灌溉期距？【7分】  
(二)如果計算灌溉水深及灌溉期距，需要知道哪些條件？其計算公式分別為何？【8分】