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 60×40 m^2，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^3/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】