

# 台糖公司 96 年現職人員初任專業性職位甄選試題

甄選類別：農業技術（水利）

\*請填寫入場通知書編號：\_\_\_\_\_

專業科目(一)：灌溉與排水

注意：①本試卷正反兩頁共 50 題，每題 2 分，限用 2B 鉛筆在「答案卡」上作答。  
②本試卷之試題皆為單選選擇題，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。  
③答案卡務必繳回，違者該科以零分計算。

1. 甘蔗栽培全生長期 10°C 以上累積日溫度 (  $\sum_{10} t^{\circ}C$  ) 約為多少？  
①1,000°C                      ②2,000°C                      ③5,000°C                      ④10,000°C
2. 台灣的水資源的總利用量中，農業用水佔多少百分比？  
①40%                              ②60%                              ③75%                              ④95%
3. 旱作之紋溝 (Corrugation) 灌溉，適用下列之何種作物？  
①甘蔗                              ②甘藷                              ③玉米                              ④西瓜
4. 採用輪流灌溉的水田灌溉，田間的施灌效率約多少百分比？  
①100%                              ②90%                              ③80%                              ④70%
5. 甘藷的灌溉方式，採用何種方式較適宜？  
①圍埂漫灌 (Check flooding)                              ②埂間灌溉 (Border irrigation)  
③畦溝灌溉 (Furrow irrigation)                              ④紋溝灌溉 (Corrugation)
6. 稻作之日蒸發散量，最高發生於何時期？  
①插秧期                              ②分蘗期                              ③開花期                              ④成熟期
7. 根據台灣旱作灌溉之實測，春季旱作之需水量，那些區域最大？  
①北部 (石門)                              ②中部 (彰化)                              ③南部 (岡山)                              ④東部 (瑞穗)
8. 一期稻作栽培期間，台中地區屬於：  
①1 月上旬—4 月下旬                              ②2 月中旬—6 月上旬  
③2 月下旬—6 月中旬                              ④3 月上旬—6 月下旬
9. 中小給水路，最常見的量水設備是那一種？  
①文透里管 (Venturi Tube)  
②孔口 (orifice)  
③定水頭孔口量水門 (Constant head Adjustable Submergence orifice)  
④巴歇爾水槽 (Parshall flume)
10. 有一灌溉系統其輸水損失，幹線 5%，支線 15%，小給水路 20%；假設水源流量為 100%，真正可送達到坵塊之水量約佔多少百分比？  
①75%                              ②65%                              ③55%                              ④45%
11. 有一標準畦溝 (Furrow)，行距為 2 公尺，流長 100 公尺，已知該田區的灌前土壤水分為 10%，田間容水量 (Field Capacity) 為 25%，假比重為 1.5，耕層深度 40 公分，施灌效率 80%；若以 3 l/sec 的流量灌溉，該畦溝的灌溉分配時間約為：  
①半小時                              ②1 小時                              ③2 小時                              ④3 小時
12. 台灣省水利局設計規範中，估算水田參漏量的數式，以下列何者為依據？  
①土壤質地                              ②牛踏層深度                              ③土壤假比重                              ④田間冠水深

- 13.台灣水田整地用水量，其施灌水深大約多少？  
①60 mm                      ②120 mm                      ③180 mm                      ④240 mm
- 14.下列之灌溉方法中，何者的施灌率最佳？  
①漫灌法                      ②溝灌法                      ③埂間灌溉法                      ④噴撒灌溉法
- 15.影響作物蒸發散量，最大的氣象因子為何？  
①日照                      ②氣溫                      ③風速                      ④溼度
- 16.旱作田間畦溝灌溉的水流前進速度與灌溉時間之關係為何？  
①正比                      ②反比                      ③等比                      ④無關聯性
- 17.鹽分地的水稻栽培，鹽分濃度的最高忍受極限約多少？  
①2.0 milli-mhos/cm 以下                      ②4.0 milli-mhos/cm 以下  
③8.0 milli-mhos/cm 以下                      ④16.0 milli-mhos/cm 以下
- 18.作物生長所需之土壤水分下限，一般稱為永久凋萎點，作物根系從土壤中吸取水分的氣壓約多少？  
①1/3 氣壓                      ②3 氣壓                      ③15 氣壓                      ④45 氣壓
- 19.灌溉排水原理的試驗，常見的滲透計（Lysimeter），其主要用途為何？  
①測定水路流量                      ②測定鹽分濃度  
③測定作物蒸發散量                      ④測定土壤質地
- 20.有關輪作田的旱作施灌效率，與坵塊大小之關係，下列何者正確？  
①不論大小，其施灌效率不變                      ②隨面積之增大，可提高其施灌效率  
③隨面積之增大，將降低其施灌效率                      ④面積大小與施灌效率無關
- 21.嘉南地區的秋季旱作灌溉，水利會的田間施灌水深每次 60-80mm，除了種植前的整地灌溉，生育期間最好灌溉幾次？  
①1 次                      ②2 次                      ③3 次                      ④4 次
- 22.灌溉用土水路，其構成材質為壤土時，為了避免沖刷，通水時的最大容許平均流速為：  
①0.45 m/sec                      ②0.70 m/sec                      ③0.90 m/sec                      ④1.02 m/sec
- 23.灌溉渠道，通水期間為了避免淤泥沉澱，灌溉流量必須保持多少以上？  
①0.3 m/sec                      ②0.4 m/sec                      ③0.6 m/sec                      ④0.8 m/sec
- 24.農藝作物中，下列何者的耐鹽性較差？  
①大麥                      ②棉花                      ③玉米                      ④豆類
- 25.經過同量的灌溉，下列何種土壤的保水能力（Holding Capacity）較少？  
①砂壤土                      ②壤土                      ③粘壤土                      ④粘土
- 26.同樣種植玉米的台灣輪作田與美國的旱作田，下列中有那一項不同？  
①畦溝栽培                      ②整地方法                      ③田間坡度                      ④地表灌溉
- 27.甘蔗的作物係數(K)、(Crop coefficient, K)當溼度 70%及小於 2 m/sec 的微風條件下，全盛期的K值約為多少？  
①0.55                      ②0.80                      ③0.90                      ④1.05
- 28.下列作物中，當溼度 70%及風速 0-5 m/sec 的微風條件下，其生長期的K值(Crop coefficient, K)何種作物較小？  
①玉米                      ②棉花                      ③馬鈴薯                      ④蘿蔔

29. 稻作栽培，發生冷害的下限溫度基準為何？

- ①0°C                      ②4°C                      ③10°C                      ④15°C

30. 輪流灌溉的灌溉期距，嘉南地區為 7.5 天輪灌一次，請問桃園地區的輪灌期距為何？

- ①7.5 天                      ②3-4 天                      ③2 天                      ④1 天

31. 玉米及麥類等旱作物，維持正常生長免受災害的條件下，可允許的田間浸水時間為多久？

- ①2-4 小時                      ②24 小時                      ③48 小時                      ④4-7 天

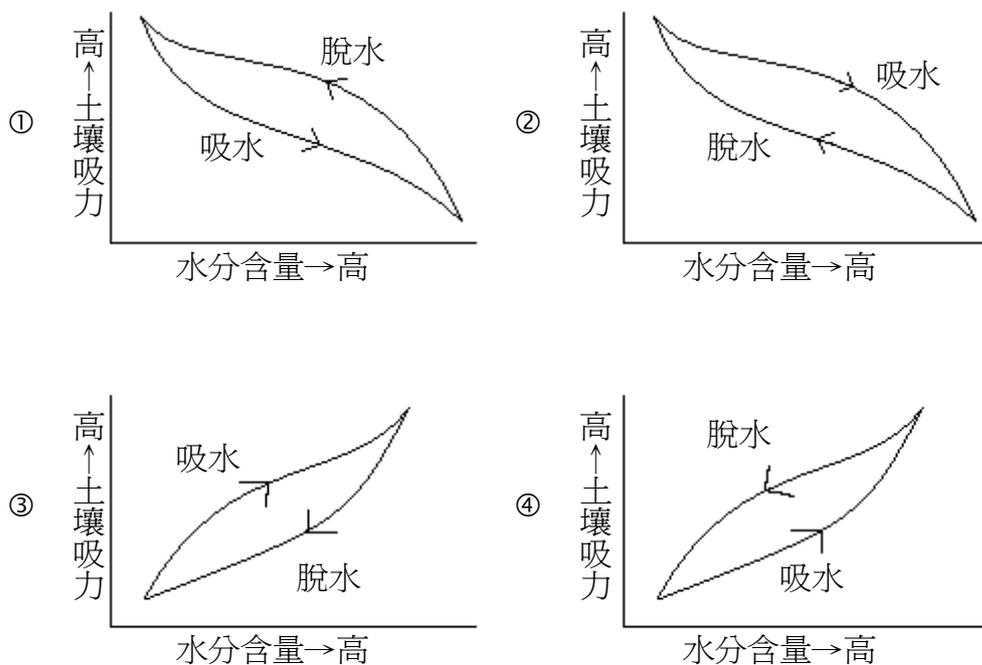
32. 在有構造、排水良好、質地均一之根系土層中，經充分灌溉或大雨之後，土壤中過剩之重力水已被排除，水分向下移動之速率已非常小，其時土壤中所保有之水稱為：

- ①水分當量                      ②田間容水量                      ③飽和持水量                      ④初期凋萎點

33. 一定時間內植物蒸散之水量與同一時間內植物乾重總增長量之比值，稱為：

- ①蒸散係數                      ②耗水量                      ③作物需水量                      ④作物係數

34. 土壤水分受脫水(乾燥)與吸水(濕潤)過程之不同，會產生水分含量之差異現象，稱為遲滯現象 (Hysteresis)。其示意圖正確的表示應為下列何者？



35. 若 Cu 表示作物耗水量，GR 表示毛管水補給量，ER 表示有效雨量，IE 表示灌溉效率，則田間用水量(F.C.)之計算公式為下列何者？

- ①  $FC = (Cu + GR + ER)/IE$                       ②  $FC = (Cu + GR - ER)/IE$   
 ③  $FC = (Cu - GR - ER) \times IE$                       ④  $FC = (Cu - GR - ER)/IE$

36. 灌溉渠道系統之輸水損失是指：A. 渠道水面蒸發 B. 渠岸之蒸發散量 C. 渠道之滲漏損失

- ①僅 A                      ②僅 AB                      ③僅 AC                      ④ABC

37. 野外觀測渠道滲漏量之方法中適用於幹、支渠之大斷面觀測輸水損失者為：

- ①水池法                      ②水流法  
 ③定水頭滲漏計法                      ④變水頭滲漏計法

