

臺灣綜合大學系統 111 學年度學士班轉學生聯合招生考試試題

科目名稱	土壤學	類組代碼	D08
		科目碼	D0891
※本項考試依簡章規定各考科均「不可以」使用計算機		本試題共計 3 頁	

選擇題:(單選題，請選擇最適合的答案，每題 2 分，共 50 題)

1. 土壤主要由下列何種物質風化而成?
A. 岩石 B. 藻類 C. 植物 D. 微生物
2. 下列何者為影響土壤質地 (Soil texture) 的主要因子之一?
A. 生物相 B. 岩石母質 C. 離子強度 D. 酸鹼值
3. 下列那一個區域的土壤有較高的土壤有機質含量?
A. 水稻田 B. 蔬菜田 C. 森林 D. 果園
4. 下列何者為表土層重要的有機質來源之一?
A. 含水量 B. 岩石 C. 地形 D. 植被
5. 如果某土壤的陽離子交換容量 (Cation exchange capacity) 是 20 meq/100g，其等於下列何者之描述?
A. 2 cmol_c/kg B. 20 cmol_c/kg C. 200 cmol_c/kg D. 2000 cmol_c/kg
6. 下列何者對台灣紅土台地上的土壤描述為非?
A. 低土壤酸鹼值 B. 含大量氧化鐵及鋁 C. 土壤化育時間長達數十萬年 D. 高有機質含量
7. 增加土壤中可溶性鹽類導致降低土壤酸鹼值的原因為何?
A. 土壤緩衝能力 B. 離子交換 C. 沉澱反應 D. 酸鹼中和反應
8. 施用下列何種資材可提高土壤 pH?
A. 苦土石灰 B. 氯化鉀 C. 過磷酸鈣 D. 硫酸鉀
9. 下列何者在 pH 7 時之陽離子交換容量為最低?
A. 高嶺石 (Kaolinite) B. 腐植質 (Humus) C. 澎潤石 (Smectite) D. 伊萊石 (Illite)
10. 土壤中生物呼吸作用產生的二氧化碳對土壤 pH 的影響為何?
A. 無影響 B. 降低土壤 pH C. 增加土壤 pH D. 先降低土壤 pH、再提高土壤 pH
11. 下列何種離子在土壤中較易被淋洗至地下水層?
A. Ca²⁺ B. K⁺ C. H₂PO₄⁻ D. NO₃⁻
12. 下列何者不是影響土壤形成的因子之一?
A. 地形 B. 大氣壓力 C. 氣候 D. 時間
13. 酸性土壤淹水後呈現還原狀態，其土壤 pH 之變化為何?
A. 增加 B. 降低 C. 不變 D. 先上升後下降
14. 下列何種土壤的導電度 (Electrical conductivity) 小於 4 dS/m ?
A. 鹽土 (Saline soils) B. 鹼土 (Sodic soils) C. 鹽鹼土 (Saline-sodic soils) D. A 和 C
15. 下列何者是植物生長所需的必要元素之一?
A. 鉛 B. 銅 C. 鈉 D. 鎘
16. 下列何種植物生長所需的必要元素可影響植體內光合作用產物的運輸?
A. 氯 B. 鉀 C. 氮 D. 磷
17. 下列那一個土壤 pH 值有助於提高土壤磷的有效性?
A. 4.8 B. 5.4 C. 6.8 D. 8.8
18. 下列何種資材可降低土壤 pH?
A. 石膏 B. 硫酸銨 C. 石灰 D. 硝酸鈣
19. 下列何種碳氮比之有機資材施用於土壤後可快速分解而提供作物生長所需的無機態氮?
A. 15 B. 30 C. 45 D. 60

臺灣綜合大學系統 111 學年度學士班轉學生聯合招生考試試題

科目名稱	土壤學	類組代碼	D08
		科目碼	D0891
※本項考試依簡章規定各考科均「不可以」使用計算機		本試題共計 3 頁	
<p>20. 根據美國農業部 (USDA) 的分類標準，砂粒的直徑大小為何? A. 2 - 0.05 mm B. 0.05 - 0.002 mm C. <0.005 mm D. <0.002 mm</p> <p>21. 有一個體積為 22 cm³ 的土壤樣品，其新鮮土壤重量為 25 g，烘乾後之土壤樣品重量為 20 g，試問該土壤之重量含水量 (Gravimetric water content) 為何? A. 0.10 B. 0.20 C. 0.23 D. 0.25</p> <p>22. 以直徑 1 cm、高度為 10 cm 之金屬環採取土壤樣品，其金屬環重 22.5 g，置於金屬盤上 (金屬盤之重量為 65.2 g) 稱重為 142.6 g，經 105°C 烘乾後之重量為 127.6 g，試問該土壤之重量含水量 (%) 為何? A. 20.3 B. 37.6 C. 48.6 D. 54.8</p> <p>23. 某土壤之重量含水量為 20%，其總體密度為 1.30 g/cm³，試問該土壤之體積含水量 (Volumetric water content, %) 為何? A. 52 B. 26 C. 13 D. 6</p> <p>24. 某土壤的總體密度為 1.56 g/cm³，其土粒密度 (Particle density) 為 2.60 g/cm³，試問該土壤之孔隙率 (Porosity, %) 為何? A. 20 B. 30 C. 40 D. 60</p> <p>25. 下列何種農業栽培措施將增加土壤的總體密度? A. 草生栽培 B. 零耕犁 C. 覆蓋作物 D. 以耕犁機翻動土壤</p> <p>26. 下列何種土壤質地有較高的總體密度? A. 砂土 B. 砂壤土 C. 坩壤土 D. 粘土</p> <p>27. 下列何種土壤顏色顯示土壤可能處於高度還原狀態? A. 紅色 B. 灰色 C. 黃色 D. 白色</p> <p>28. 下列何種土壤質地有較高的土壤水分滲漏速率? A. 砂壤土 B. 坩質壤土 C. 粘質壤土 D. 粘土</p> <p>29. 下列何者土壤水分勢能描述田間容水量 (Field capacity)? A. -0.33 kPa B. -3.3 kPa C. -33 kPa D. -0.033 kPa</p> <p>30. 下列基勢值何者有較高的水分含量? A. -3.33 kPa B. -33 kPa C. -0.33 kPa D. -333 kPa</p> <p>31. 下列何種土壤的通氣性較佳? A. 砂土 B. 壤土 C. 坩壤土 D. 粘土</p> <p>32. 施用下列何種資材可增加土壤通氣性? A. 堆肥 B. 石灰 C. 硫磺 D. 硫酸銨</p> <p>33. 土壤通氣性隨著下列何種土壤性質的增加而增加? A. 總體密度 B. 孔隙率 C. 水分含量 D. 土粒密度</p> <p>34. 下雨對土壤中氧氣濃度的影響為何? A. 增加氧氣濃度 B. 不影響 C. 降低氧氣濃度 D. 土壤中氧氣濃度將先增加後降低</p> <p>35. 下列何種火成岩風化形成的土壤中砂粒的含量較多? A. 安山岩 B. 玄武岩 C. 花崗岩 D. 輝長岩</p> <p>36. 下列那一個土壤分類單位涵蓋最多土壤? A. 土系 (Soil series) B. 亞土綱 (Soil suborder) C. 土族 (Soil family) D. 土綱 (Soil order)</p> <p>37. 下列何種土綱的土壤有較高的風化程度? A. 弱育土綱 (Inceptisols) B. 新成土綱 (Entisols) C. 灰燼土綱 (Andisols) D. 氧化土綱 (Oxisols)</p> <p>38. 下列何種土壤微生物常用於開發農業及醫療用抗生素? A. 細菌 B. 真菌 C. 放線菌 D. 線蟲</p>			

臺灣綜合大學系統 111 學年度學士班轉學生聯合招生考試試題

科目名稱	土壤學	類組代碼	D08
		科目碼	D0891
※本項考試依簡章規定各考科均「不可以」使用計算機		本試題共計 3 頁	
<p>39. 下列何種生物可與豆科植物形成共生關係? A. 固氮菌 B. 藻類 C. 蚯蚓 D. 放線菌</p> <p>40. 下列何種微生物在高有機質含量的土壤中可用肉眼直接觀察到? A. 固氮菌 B. 細菌 C. 真菌 D. 放線菌</p> <p>41. 下列何者元素的生物地質化循環過程不含揮發性氣態成分? A. 碳 B. 磷 C. 氮 D. 硫</p> <p>42. 下列何群微生物主要影響無機氮及硫在土壤中的氧化還原反應? A. 線蟲 B. 細菌 C. 真菌 D. 放線菌</p> <p>43. 有機質之好氣分解的主要產物為何? A. 氧氣 B. 甲烷 C. 有機酸 D. 二氧化碳</p> <p>44. 下列何種植物體內的成分在土壤中的分解速率最慢? A. 木質素 B. 纖維素 C. 蛋白質 D. 胺基酸</p> <p>45. 下列何種方法可增加土壤有機碳含量? A. 大量施用化學肥料 B. 增加耕犁頻度 C. 將植物殘體埋入土壤 D. 施用石灰</p> <p>46. 下列何種土壤管理可降低氣候變遷之衝擊? A. 大量施用化學肥料 B. 種植單一作物 C. 施用石灰 D. 減少耕犁次數</p> <p>47. 下列何種作物適合種植於強酸性土壤? A. 高麗菜 B. 番茄 C. 茶樹 D. 萵苣</p> <p>48. 水稻田土壤可釋放何種溫室效應氣體至大氣中? A. 氧氣 B. 氮氣 C. 甲烷 D. 硫化氫</p> <p>49. 土壤中那一群生物有較高的數量及歧異度? A. 土棲節肢動物 B. 土壤動物相 C. 土壤微生物 D. 蚯蚓</p> <p>50. 我國主管肥料登記的政府機關為何? A. 農糧署 B. 農田水利處 C. 林務局 D. 動植物防疫檢疫局</p>			