

## 臺灣綜合大學系統 105 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>選擇題:(單選題，請選擇最適合的答案，每題 2 分，共 50 題)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>下列何者為影響土壤質地 (Soil texture) 的主要因子之一? A. 離子強度 B. 岩石母質 C. 生物相 D. pH</li> <li>下列何者是影響土壤有無 Bt 層的最重要因子? A. 植被 B. 氣候 C. 地形 D. 微生物</li> <li>下列何者為表土層重要的有機質來源之一? A. 植被 B. 岩石 C. 地形 D. pH</li> <li>如果某土壤的陽離子交換容量 (Cation exchange capacity) 是 10 meq/100g，其等於下列何者之描述? A. 1 cmol<sub>c</sub>/kg B. 10 cmol<sub>c</sub>/kg C. 100 cmol<sub>c</sub>/kg D. 1000 cmol<sub>c</sub>/kg</li> <li>一般而言，濕潤土壤風乾後其 pH 的變化為何? A. 降低 B. 增加 C. 不變 D. 先下降後上升</li> <li>增加土壤中可溶性鹽類導致降低土壤 pH 的原因為何? A. 土壤緩衝能力 B. 酸鹼中和反應 C. 沉澱反應 D. 離子交換</li> <li>施用下列何種資材可提高土壤 pH? A. 石灰 B. 氯化鉀 C. 過磷酸鈣 D. 硫酸鉀</li> <li>下列何者在 pH 7 時之陽離子交換容量為最低? A. 澎潤石 (Smectite) B. 腐植質 (Humus) C. 高嶺石 (Kaolinite) D. 伊萊石 (Illite)</li> <li>土壤中二氧化碳濃度的提高對土壤 pH 的影響為何? A. 無影響 B. 增加土壤 pH C. 降低土壤 pH D. 先降低土壤 pH，再提高土壤 pH</li> <li>硝酸根主要藉由何種方法在土壤中移動? A. 微生物 B. 淋洗 (Leaching) C. pH D. 溫度梯度</li> <li>酸性土壤淹水後呈現還原狀態，其土壤 pH 之變化為何? A. 降低 B. 增加 C. 不變 D. 先上升後下降</li> <li>下列何種土壤的導電度 (Electrical conductivity) 大於 4 dS/m? A. 鹽土 (Saline soils) B. 鹼土 (Sodic soils) C. 鹽鹼土 (Saline-sodic soils) D. A 和 C</li> <li>下列何者不是植物生長所需之必要元素? A. 氮 B. 銅 C. 鈉 D. 氧</li> <li>下列何種是植體內能量轉移所需之必要元素? A. 氯 B. 磷 C. 鉀 D. 銀</li> <li>下列哪一個土壤 pH 值之下，可供植物吸收的磷之有效性較高? A. 4.8 B. 5.4 C. 6.8 D. 8.8</li> <li>下列何種資材最常被使用於降低土壤之 pH? A. 石膏 B. 元素硫 C. 石灰 D. 綠肥</li> <li>下列何種碳氮比之有機資材施用於土壤後可能造成分解過程中無機態氮之生物固定作用 (Immobilization)? A. 10 B. 15 C. 18 D. 35</li> <li>根據美國農業部 (USDA) 的分類標準，粘粒的直徑大小為何? A. &lt;0.0005 mm B. &lt;0.0002 mm C. &lt;0.005 mm D. &lt;0.002 mm</li> <li>有一個體積為 20 cm<sup>3</sup> 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 22 g，試問該土壤之總體密度 (Bulk density) 為何?</li> </ol>			

背面有題，請繼續作答。

## 臺灣綜合大學系統 105 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>A. 1.25 g/cm<sup>3</sup> B. 1.10 g/cm<sup>3</sup> C. 0.91 g/cm<sup>3</sup> D. 0.80 g/cm<sup>3</sup></p> <p>20. 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 136.3 g，經 105°C 烘乾後之重量為 128.6 g，試問該土壤之重量含水量 (Gravimetric water content, %) 為何? A. 10.3 B. 12.4 C. 18.8 D. 24.3</p> <p>21. 某土壤之重量含水量為 20%，其總體密度為 1.20 g/cm<sup>3</sup>，試問該土壤之體積含水量 (Volumetric water content, %) 為何? A. 24 B. 48 C. 12 D. 6</p> <p>22. 某砂土的總體密度為 1.59 g/cm<sup>3</sup>，其土粒密度 (Particle density) 為 2.65 g/cm<sup>3</sup>，試問該土壤之孔隙率 (Porosity, %) 為何? A. 60 B. 40 C. 20 D. 50</p> <p>23. 長期以大型機械翻動土壤對總體密度的影響為何? A. 降低總體密度 B. 增加總體密度 C. 無影響 D. 先增加後降低總體密度</p> <p>24. 下列何種土壤質地有最高之含水量 (Water holding capacity)? A. 砂土 B. 砂壤土 C. 粉壤土 D. 粘土</p> <p>25. 下列何種土壤顏色顯示土壤處於高度氧化狀態? A. 灰色 B. 紅色 C. 黃色 D. 黑色</p> <p>26. 下列何種土壤顏色顯示土壤可能有排水不良或高地下水位之問題? A. 灰色 B. 紅色 C. 黃色 D. 黑色</p> <p>27. 下列何者描述田間容水量 (Field capacity) 之土壤水分勢能? A. -0.33 kPa B. -33 kPa C. -0.033 kPa D. -0.0033 kPa.</p> <p>28. 飽和土壤不含下列何種土壤勢能? A. 基勢 (Matric potential) B. 壓力勢 C. 重力勢 (Gravitational potential) D. 滲透勢</p> <p>29. 下列何種土壤中的 NH<sub>4</sub><sup>+</sup> 因淋洗作用而損失的比率最高? A. 粘土 B. 壤土 C. 粉壤土 D. 砂土</p> <p>30. 下列哪一個季節中較常見底土的溫度高於表土的現象? A. 春季 B. 夏季 C. 秋季 D. 冬季</p> <p>31. 土壤通氣 (Soil aeration) 隨著下列何種土壤性質的增加而增加? A. 孔隙率 B. 總體密度 C. 水分含量 D. 土粒密度</p> <p>32. 下雨對土壤中氧氣濃度的影響為何? A. 增加氧氣濃度 B. 降低氧氣濃度 C. 不影響 D. 土壤中氧氣濃度將先增加後降低</p> <p>33. 下列何者不是影響土壤生成的主要因子? A. 母岩 B. 生物 C. 氣候 D. 海平面</p> <p>34. 下列哪一個土壤分類單位涵蓋最多土壤? A. 土綱 (Soil order) B. 亞土綱 (Soil suborder) C. 土族 (Soil family) D. 土系 (Soil series)</p> <p>35. 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>36. 下列何種生物在一般農業土壤中有較高的數目? A. 細菌 B. 真菌 C. 藻類 D. 線蟲</p> <p>37. 豆科植物可提供何種營養源給共生固氮菌? A. 碳 B. 氧 C. 蛋白質 D. 熱</p> <p>38. 下列何者不是蚯蚓對土壤生態之影響? A. 增加土壤通氣 B. 增加枯枝落葉之分解 C. 幫助土壤微生物分解有機質 D. 造成土壤表面結</p>			

## 臺灣綜合大學系統 105 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>皮 (Surface crusting)</p> <p>39. 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. 氮 C. 磷 D. 硫</p> <p>40. 下列何者不是典型好氣氧化 (Aerobic oxidation) 之產物? A. 二氧化碳 B. 硫酸根 C. 硝酸根 D. 硫化氫</p> <p>41. 有機質之好氣分解的主要產物為何? A. 二氧化碳 B. 甲烷 C. 有機酸 D. 氧氣</p> <p>42. 下列何種植物體內的成分在土壤中的分解速率最快? A. 木質素 B. 纖維素 C. 半纖維素 D. 胺基酸</p> <p>43. 下列何種管理措施對土壤有機質的影響最大? A. 施肥 B. 施用農藥 C. 耕犁 D. 灌溉</p> <p>44. 下列何者不是土壤有機質的功用? A. 改善土壤構造 B. 增加土壤總體密度 C. 改善土壤保水力 D. 增加土壤對污染物之吸附</p> <p>45. 土壤中有機質的分解主要由何種生物進行? A. 線蟲 B. 蚯蚓 C. 微生物 D. 甲蟲</p> <p>46. 土壤可釋放何種溫室效應氣體至大氣中? A. 氧化亞氮 B. 二氧化碳 C. 甲烷 D. 以上皆是</p> <p>47. 下列何種土壤生物有最多的自營性物種 (Autotrophic species)? A. 細菌 B. 真菌 C. 放線菌 D. 原生動物 (Protozoa)</p> <p>48. 我國主管肥料登記的政府機關為何? A. 農糧署 B. 水利署 C. 林務局 D. 動植物防疫檢疫局</p> <p>49. 酸性土壤可能有下列何種元素過多、甚至造成作物毒害之發生? A. 氮 B. 錳 C. 磷 D. 鉬</p> <p>50. 下列何種作用描述有機態氮被分解而釋出可溶性無機態氮之過程? A. 脫氮作用 (Denitrification) B. 硝化作用 C. 礦質化作用 (Mineralization) D. 生物固定作用</p>			