



九十三學年度技術校院四年制與專科學校二年制 統一入學測驗試題

准考證號碼：□□□□□□□□

(請考生自行填寫)

專業科目(二)

食品類

生物、化學

【注意事項】

1. 請先核對考試科目與報考類別是否相符。
2. 本試題分兩部份，共 100 分，請依題號順序作答。
第一部份（第 1 至 25 題，每題 2 分，共 50 分）
第二部份（第 26 至 50 題，每題 2 分，共 50 分）
3. 本試題均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選出一個最適當的答案，然後在答案卡上同一題號相對位置方格內，用 2B 鉛筆全部塗黑。答錯不倒扣。
4. 有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。
5. 本試題紙空白處或背面，可做草稿使用。
6. 請在試題首頁准考證號碼之方格內，填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。

壹、生物（第 1 題至 25 題，每題 2 分，共 50 分）

- 陸域生態系中以下列何者之分布最廣？
(A) 草原生態系 (B) 沙漠生態系 (C) 凍原生態系 (D) 森林生態系
- 下列何者為可循環利用之自然資源？
(A) 太陽能 (B) 水 (C) 煤 (D) 石油
- 下列何者過量時，最容易造成地球的溫室效應？
(A) CO_2 (B) O_2 (C) N_2 (D) H_2
- 下列何者為台灣常見的沼澤生態系？
(A) 針葉林 (B) 闊葉林 (C) 熱帶雨林 (D) 紅樹林
- 下列何者為生物學名的正確寫法和排列順序？
(A) 科名 屬名 (B) 科名 俗名 (C) 屬名 種名 (D) 俗名 種名
- 下列何者為最早出現的維管束植物？
(A) 苔蘚植物 (B) 蕨類植物 (C) 裸子植物 (D) 被子植物
- 下列何種節育方法的失敗率最高？
(A) 正確使用口服避孕藥 (B) 正確使用保險套
(C) 確實運用安全期推算法 (D) 確實結紮輸精管
- 人類胚胎於子宮中發育時，胎兒依賴下列何者取得母體的養分？
(A) 輸卵管 (B) 羊膜 (C) 胎盤 (D) 尿膜
- 當父親血型的基因型為 $I^B i$ ，母親血型的基因型為 $I^A i$ ， F_1 子代可能出現血型的表現型為 B 型之機率約為：
(A) 25 % (B) 50 % (C) 75 % (D) 100 %
- 人體中何種細胞的染色體數目不是 46 條？
(A) 肌肉細胞 (B) 腦細胞 (C) 白血球 (D) 精子
- 下列何種原生動物的偽足，可做為運動與攝食的器官？
(A) 草履蟲 (B) 瘧原蟲 (C) 鐘型蟲 (D) 變形蟲
- 人體防禦系統中，下列何者最具專一性？
(A) 表皮 (B) 氣管的纖毛皮膜 (C) 胃黏膜 (D) T 淋巴球
- 當受到特定過敏原刺激時，會導致人體產生過敏反應，是因為：
(A) 抗原與抗體之反應 (B) 吞噬細胞之攻擊
(C) 干擾素之分泌 (D) 血小板之凝集

14. 下列何者為構成細胞膜之主要成分，且單位重量完全氧化時之熱量最高？
 (A) 蛋白質 (B) 脂質 (C) 醣類 (D) 維生素
15. 當被子植物進行有性生殖時，下列何者為其生殖器官？
 (A) 葉 (B) 花 (C) 莖 (D) 根
16. 植物行光合作用所產生的碳水化合物，是在葉綠體的何種部分形成？
 (A) 基質 (B) 內膜 (C) 外膜 (D) 囊狀膜
17. 下列哪一種植物激素不是植物生長促進劑？
 (A) 生長素 (IAA) (B) 細胞分裂素 (cytokinins)
 (C) 吉貝素 (GA) (D) 離素 (ABA)
18. 植物因地心引力作用而誘使根向下生長的習性，稱為：
 (A) 背地性 (B) 向地性 (C) 向光性 (D) 向觸性
19. 血液流出成人心臟進入肺循環後再流回心臟，下列何者為正確連續流動的部位順序？
 (A) 左心房→肺循環→右心室 (B) 右心房→肺循環→左心室
 (C) 右心室→肺循環→左心房 (D) 左心室→肺循環→右心房
20. 下列動物何者是用氣管系統呼吸？
 (A) 蚯蚓 (B) 蝗蟲 (C) 魚 (D) 海綿
21. 下列何種動物缺乏中樞神經系統？
 (A) 水螅 (B) 蝗蟲 (C) 蚯蚓 (D) 魚
22. 當您的腳踩到一顆尖銳的石子時會立刻跳開，下列何者為最先發出此種反射動作指令的中樞？
 (A) 大腦 (B) 脊髓 (C) 小腦 (D) 松果體
23. 下列何者和人的手臂不是同源器官？
 (A) 鯊的鰭 (B) 鳥的翼 (C) 蝙蝠的翼 (D) 鯨的鰭
24. 下列何種產品於目前無法直接利用生物技術大量生產？
 (A) 抗生素 (B) 胺基酸 (C) 頭髮 (D) 啤酒
25. 進行基因治療時，導入病人細胞的物質為何？
 (A) 蛋白質 (B) RNA (C) DNA (D) 干擾素

貳、化學（第 26 題至 50 題，每題 2 分，共 50 分）

26. 葡萄糖、冰淇淋、玻璃、乙醇、水及汞，以上六種物質中，不屬於純物質者共有幾種？
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
27. 空氣的平均組成分中，下列何者之重量百分率為最高？
 (A) 氧氣 (B) 氮氣 (C) 氫氣 (D) 氬氣

28. 過量的重金屬水溶液進入人體會造成各種健康傷害，請問下列何種元素不屬於重金屬？
(A) 鉛 (B) 銅 (C) 鎘 (D) 鉀
29. 氯的原子序為 17，則氯離子(Cl^{-1})共有多少電子？
(A) 16 (B) 17 (C) 18 (D) 19
30. 在酸性土壤中，加入何種物質可降低土壤的酸性？
(A) 鹽酸 (B) 硫 (C) 硫酸鈣 (D) 石灰
31. 下列哪一種燃料的熱值最高？
(A) 汽油 (B) 煤炭 (C) 液化石油氣 (D) 天然氣
32. 下列何種電池不屬於「可充電式電池」？
(A) 水銀電池 (B) 鎳鎘電池 (C) 鉛蓄電池 (D) 銀鎘電池
33. 在一般生物體內所進行的化學反應中，常需要一些特定的酵素做為催化劑，此酵素的主要成分是：
(A) 纖維素 (B) 醣類 (C) 蛋白質 (D) 脂肪
34. 清潔劑最主要的成分為：
(A) 碳酸鈉 (B) 十二烷基苯磺酸鈉
(C) 氫氧化鈣 (D) 2,4,6 三硝基甲苯
35. 下列之醣類化合物中，何者不屬於單糖類？
(A) 果糖 (B) 蔗糖 (C) 葡萄糖 (D) 半乳糖
36. 乙酸與戊醇在硫酸的催化下，可製得下列何種化合物？
(A) 正庚烷 (B) 3 乙基戊烷 (C) 乙酸戊酯 (D) 戊酸乙酯
37. 在實驗室製備下列氣體後，何種氣體最適合以排水集氣法的方式來收集？
(A) 氧氣 (B) 二氧化硫 (C) 二氧化碳 (D) 氨氣
38. 鈣原子的最外層軌域中有幾個電子？
(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
39. 在相同溫度與壓力條件下，甲鋼瓶中裝有 4 公升氧氣，乙鋼瓶中裝有 2 公升一氧化碳，請問下列敘述何者正確？
(A) 甲鋼瓶中氣體之分子數是乙鋼瓶中的兩倍
(B) 甲鋼瓶中氣體原子數是乙鋼瓶中的四倍
(C) 乙鋼瓶中氣體之莫耳數是甲鋼瓶中的兩倍
(D) 乙鋼瓶中氣體原子數是甲鋼瓶中的兩倍

40. 在 25°C 時，假設某一重量百分率濃度為 35 % 的氯化鈉水溶液，其密度為 1.2 g/mL，則此氯化鈉水溶液一公升中含 NaCl 多少公克？
 (A) 4.2 (B) 42 (C) 420 (D) 4200
41. 下列各化合物中，何者是「非極性分子」？
 (A) 水 (B) 丙酮 (C) 乙醇 (D) 四氯化碳
42. 下列有關催化劑的敘述，何者正確？
 (A) 反應前後，催化劑的質量會減少 (B) 催化劑無法改變反應路徑
 (C) 催化劑無法改變反應產物的種類 (D) 催化劑無法改變反應速率
43. 下列有機化合物之化學式中，何者不含氧原子？
 (A) 丁烯 (B) 丁酸 (C) 丁醇 (D) 丁醛
44. 下列各種鹽類之化學式寫法，何者正確？
 (A) 碘化鈣 (CaI) (B) 氯酸鉀 (KClO₃)
 (C) 磷酸二氫鈉 (Na₂HPO₄) (D) 碳酸鉀鈉 (NaLiCO₃)
45. 有 32 公克的氧氣與 2 公克的氫氣反應，最多可產生幾公克的水？
 (A) 9 (B) 16 (C) 18 (D) 34
46. 原子量為 48 的某一金屬元素(G)有 24 公克，若完全與 12 公克的氧原子發生氧化作用，則此一氧化物的實驗式為：
 (A) G₂O (B) G₂O₃ (C) G₃O₂ (D) GO₂
47. 若甲烷燃燒的化學平衡方程式可寫成 $\text{CH}_4 + x\text{O}_2 \rightarrow y\text{CO}_2 + z\text{H}_2\text{O}$ ，則 $(x + y + z)$ 等於：
 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
48. 在 25°C 時，已知一溶液中的氫氧根離子濃度為 $5 \times 10^{-4} \text{ M}$ ，則此一溶液之 pH 值最接近：
 (A) 4 (B) 5 (C) 11 (D) 14
49. 在同樣為 25°C，一大氣壓之條件下，相同體積的氮氣與二氧化碳，其原子數目的比例（氮氣：二氧化碳）為：
 (A) 1：1 (B) 2：1 (C) 3：4 (D) 4：3
50. 假設在 25°C 時氯化銀的溶解度為 0.0014 g/L，請問氯化銀溶度積 (K_{sp}) 的數值最接近下列何者？(假設銀原子量：108，氯原子量：35)
 (A) 1.0×10^{-7} (B) 1.0×10^{-8} (C) 1.0×10^{-9} (D) 1.0×10^{-10}

【以下空白】

公告 試題

公告 試題

公告 試題