

九十五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. 請核對考試科目與報考類別是否相符。
2. 請檢查答案卡、座位及准考證三者之號碼是否完全相同，如有不符，請監試人員查明處理。
3. 本試卷分兩部份，共 50 題，共 100 分，答錯不倒扣。
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）
4. 本試卷均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選一個最適當答案，在答案卡同一題號對應方格內，用 **2B** 鉛筆塗滿方格，但不超出格外。
5. 本試卷空白處或背面，可做草稿使用。
6. 請在試卷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。
7. 有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。

第一部份：生物（第 1 至 25 題，每題 2 分，共 50 分）

- 下列哪一種生物不屬於真菌？
(A) 青黴菌 (B) 酵母菌 (C) 大腸桿菌 (D) 蕈
- 「螳螂捕蟬，黃雀在後」一句成語說明了生物圈中食物鏈存在的相互依存關係，若這些生物存在的生理環境被 DDT (1,1,1-trichloro-2,2-bis (p-chlorophenyl) ethane) 污染，則最終哪一種生物體內所累積的 DDT 含量最多？
(A) 螳螂 (B) 蟬 (C) 黃雀 (D) 一樣多
- 遺傳學之父孟德爾是以下列哪一種物種進行遺傳實驗？
(A) 果蠅 (B) 豌豆 (C) 線蟲 (D) 老鼠
- 下列關於病毒的敘述，何者不正確？
(A) 引起嚴重急性呼吸道症候群 (Severe Acute Respiratory Syndrome ; 簡稱 SARS) 的病毒，是一種 RNA 冠狀病毒
(B) 肝炎病毒一般可分為 A、B、C、D、E 五型
(C) 禽流感 (Avian Influenza) 是由 A 型流感病毒所引起的禽類傳染病
(D) 噬菌體是專門寄生於酵母菌體內的病毒
- 關於下列各種疾病引發的原因及傳播的媒介，何者不正確？
(A) A 型肝炎的病原是 DNA 病毒，而 B 型肝炎的病原是 RNA 病毒
(B) 後天免疫不全症候群 (AIDS) 是由人類免疫缺乏病毒 (HIV) 引起的
(C) 日本腦炎是由三斑家蚊所傳播的
(D) 登革熱是由埃及斑蚊或白線斑蚊所傳播的
- 抗體屬於下列哪一種生物分子？
(A) 核酸 (B) 蛋白質 (C) 抗生素 (D) 維生素
- 細胞膜的主要構造成分為何？
(A) 醣類 (B) 核酸 (C) 纖維 (D) 磷脂
- 下列關於 DNA 的敘述，何者不正確？
(A) 在正常的生理環境下為帶正電的生物分子
(B) 全名是去氧核糖核酸 (deoxyribonucleic acid)
(C) 是雙股螺旋的結構
(D) 是攜帶遺傳訊號的生物分子
- 植物果實若僅由子房發育而成者，稱之為真果，下列何者不是真果的一種？
(A) 蘋果 (B) 桃 (C) 梅 (D) 芒果

10. 台灣糖業公司 (簡稱台糖) 是用下列哪一種方法大量繁殖本土蝴蝶蘭？
 (A) 分株法 (B) 細胞融合 (C) 基因重組 (D) 組織培養法
11. 下列關於消化作用的敘述，何者不正確？
 (A) 胃在酸性環境中可消化蛋白類食物
 (B) 大腸主要的功能為吸收水分及部分鹽類
 (C) 胃的蠕動是由大腦所控制
 (D) 醣類的消化主要在口腔及小腸中完成
12. 減數分裂產生子細胞，染色體數目會減半，此乃因為：
 (A) 染色體沒有複製，細胞分裂一次 (B) 染色體複製一次，細胞分裂一次
 (C) 染色體複製一次，細胞分裂兩次 (D) 染色體複製兩次，細胞分裂一次
13. 生物圈組成的結構有：
 ①器官 ②細胞 ③系統 ④組織 ⑤族群 ⑥個體
 ⑦生物圈 ⑧生態系 ⑨群集。請問其結構層次由小到大的排列為何？
 (A) ①③④②⑤⑥⑦⑨⑧ (B) ②④①③⑥⑤⑨⑧⑦
 (C) ②③①④⑥⑤⑨⑦⑧ (D) ④②①③⑤⑥⑦⑨⑧
14. 下列何者不是人類歷史上三個人口膨脹快速的時期之一？
 (A) 大腦革命時期 (B) 農業革命時期 (C) 工業革命時期 (D) 經濟革命時期
15. 下列關於胰島素的敘述，何者正確？
 (A) 是由胰島的 β 細胞所分泌 (B) 會促進肝醣轉變為葡萄糖並儲存
 (C) 可使血液中葡萄糖的濃度升高 (D) 分泌失調可能會引發痛風
16. 「物競天擇，適者生存」學說是由下列何者提出？
 (A) 達文西 (B) 達爾文 (C) 達賴喇嘛 (D) 達威
17. 植物對環境刺激的反應，若涉及生長方向的改變，稱之為：
 (A) 向性反應 (B) 傾性反應 (C) 觸發運動 (D) 睡眠運動
18. 下列關於種子與果實的敘述，何者不正確？
 (A) 影響種子萌發的因素有水分、溫度、氧氣
 (B) 一粒玉米粒即為一個果實
 (C) 果皮由子房壁形成
 (D) 豆類的種子均是屬於有胚乳種子
19. 下列哪一個構造，在台灣獼猴的胚胎發生時，會最先出現？
 (A) 脊髓 (B) 脊柱 (C) 脊索 (D) 脊椎骨
20. 一般麵包製作過程中，會加入下列何種微生物，因其在發酵過程中，會產生二氧化碳，使麵糰脹大？
 (A) 細菌 (B) 酵母菌 (C) 大腸桿菌 (D) 金黃色葡萄球菌

21. 下列何者不是綠色植物行光合作用時所必須具備的？
(A) 水 (B) 二氧化碳 (C) 氧 (D) 葉綠體
22. 蛋白質是由胺基酸所組成的生物分子，自然界中存在的胺基酸大多屬於哪一型？
(A) D-型 (B) L-型 (C) α -型 (D) β -型
23. 下列何者不是人體免疫球蛋白的一種？
(A) IgA (B) IgC (C) IgD (D) IgE
24. 生物體中，總共有多少種基因密碼子？
(A) 4 (B) 16 (C) 20 (D) 64
25. 下列何者不屬於人體的排泄系統？
(A) 肺臟 (B) 膀胱 (C) 腎臟 (D) 皮膚

第二部份：化學（第 26 至 50 題，每題 2 分，共 50 分）

26. 萘丸在衣櫃中逐漸變小的現象，是屬於下列何種作用？
(A) 昇華 (B) 溶解 (C) 蒸發 (D) 消化
27. 大氣垂直結構中，下列何者和地球氣候變化關係最密切？
(A) 平流層 (B) 外氣層 (C) 中氣層 (D) 對流層
28. 下列何者為硫化鈉的化學式？
(A) NaS (B) Na₂S (C) NaS₂ (D) Na₂S₃
29. 在溫度不變的情況下，將 1.5×10^3 毫升的氧氣從 1 atm 改變至 2 atm，則其體積變為多少毫升？
(A) 750 (B) 1500 (C) 2250 (D) 3000
30. 下列哪二種離子具有相同電子數？
(A) ${}_{20}\text{Ca}^{2+}$ 與 ${}_{12}\text{Mg}^{2+}$ (B) ${}_{20}\text{Ca}^{2+}$ 與 ${}_{9}\text{F}^{-}$ (C) ${}_{11}\text{Na}^{+}$ 與 ${}_{8}\text{O}^{2-}$ (D) ${}_{11}\text{Na}^{+}$ 與 ${}_{17}\text{Cl}^{-}$
31. 一瓶 500 毫升的溶液中含有 0.2 克的 NaOH，則其 pH 值為多少？(式量：NaOH = 40)
(A) 2 (B) 4 (C) 10 (D) 12
32. 欲配製重量百分率濃度 0.85 % 的氯化鈉溶液 1 公斤，須秤取多少克的氯化鈉？
(A) 0.85 (B) 8.50 (C) 17.00 (D) 58.50
33. 下列何者不是溫室效應的影響？
(A) 陸地面積增加 (B) 冰山融化 (C) 氣溫上升 (D) 海平面上升
34. 一分子的示性式為 CH_3COOH ，應屬於下列哪一種有機化合物？
(A) 羧酸 (B) 酮類 (C) 醛類 (D) 醇類

35. 利用醱酵分解動物排泄物所產生的沼氣來發電，是屬於下列哪一種能源之應用？
 (A) 核能 (B) 生質能 (C) 太陽能 (D) 石化能源
36. $\text{Ba}(\text{OH})_{2(aq)} + 2\text{HCl}_{(aq)} \rightarrow \text{BaCl}_{2(aq)} + \text{H}_2\text{O}_{(l)}$ 是屬於下列何種反應？
 (A) 酸鹼中和 (B) 酯化 (C) 氧化還原 (D) 脫水
37. 下列何種石油分餾產物，需要最高的分餾溫度？
 (A) 煤油 (B) 汽油 (C) 柴油 (D) 潤滑油
38. 羊毛纖維的主要成分為何？
 (A) 聚丙烯腈 (B) 纖維素 (C) 蛋白質 (D) 聚丙烯
39. 下列何者為理想溶液的特性？
 (A) 溶質與溶劑混合後會吸熱 (B) 溶質與溶劑混合後體積不變
 (C) 符合波以耳定律 (D) 溶液蒸氣壓與溶劑莫耳分率成反比
40. 密閉容器中， N_2 與 O_2 的分壓比為 2 : 3，則其質量比為多少？(原子量：N=14，O=16)
 (A) 2 : 3 (B) 3 : 2 (C) 7 : 12 (D) 12 : 7
41. 下列何種食品中的成分，一般人體無法消化吸收？
 (A) 澱粉 (B) 纖維 (C) 肝醣 (D) 蔗糖
42. 下列何者為鋅銅電池的陽極反應？
 (A) $\text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Zn}$ (B) $\text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cu}$
 (C) $\text{Zn} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + 2\text{e}^-$ (D) $\text{Cu} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{e}^-$
43. 下列關於強酸的敘述，何者正確？
 (A) 濃度極高的酸即是強酸 (B) 強酸比弱酸的 pH 值大
 (C) 在水中幾乎可以 100% 解離 (D) 屬於弱電解質
44. 下列化合物中，何者氯的氧化數最大？
 (A) NaClO (B) NaClO_2 (C) NaClO_3 (D) NaClO_4
45. 下列關於強酸滴定弱鹼的敘述，何者正確？
 (A) 可產生鹽類 (B) 可用酚酞作為滴定指示劑
 (C) 當量點時，溶液為鹼性 (D) 屬於氧化還原反應
46. 下列 H_2SO_4 溶液，體積相同時，何者所含 H_2SO_4 的質量最多？(分子量： $\text{H}_2\text{SO}_4=98$)
 (A) 1% (B) 1 N (C) 1 M (D) 1 ppm

【背面尚有試題】

47. 下列何種分子具有雙鍵結構？

- (A) C_3H_8 (B) CH_3OH (C) C_4H_{10} (D) C_5H_{10}

48. 69 克的 C_2H_5OH 含有多少個分子？(原子量：C = 12，H = 1，O = 16)

- (A) 3.01×10^{22} (B) 6.02×10^{23} (C) 9.03×10^{23} (D) 1.38×10^{24}

49. 在 $27^\circ C$ 、1.25 atm 下，24.6 公升的一氧化碳，其莫耳數是多少？

(理想氣體常數：R = 0.082 atm · L / mol · K)

- (A) 1.00 (B) 1.25 (C) 2.50 (D) 24.60

50. 下列何者為反應式： $2BrF_{5(g)} \rightleftharpoons Br_{2(g)} + 5F_{2(g)}$ 的平衡常數式？

- (A) $K = \frac{[Br_2][F_2]}{[BrF_5]}$ (B) $K = \frac{[Br_2][F_2]^5}{[BrF_5]}$ (C) $K = \frac{[Br_2] \times 5[F_2]^5}{2 \times [BrF_5]}$ (D) $K = \frac{[Br_2][F_2]^5}{[BrF_5]^2}$

【以下空白】

公告
試題

公告
試題

公告 試題