



4-10-1

99 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)

衛生與護理類	專業科目(一) 基礎生物
--------	-----------------

【注意事項】

1. 請核對考試科目與報考群(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. 本試卷共 50 題，每題 2 分，共 100 分，答對給分，答錯不倒扣。
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。

- 下列有關細胞膜的敘述，何者錯誤？
 - 具有流動性 (Fluidity) 及選擇性通透 (Selective Permeability) 的特性
 - 膜上含有蛋白質、膽固醇及醣類等物質，可行使特定功能
 - 可容許葡萄糖及胺基酸等物質直接通過細胞膜
 - 帶電荷離子需透過膜上特殊管道進入細胞內
- 下列有關粒線體特徵的敘述，何者錯誤？
 - 為橢圓形雙層膜，內膜結構多皺摺
 - 內膜上有細胞呼吸作用所需要的酵素
 - 具備獨立的 DNA
 - 為原核及真核細胞內，重要的能量工廠
- 下列何種小腸消化後的養分，不是藉由微血管吸收運送？
 - 葡萄糖
 - 胺基酸
 - 礦物質及鹽類
 - 維生素 D
- 下列有關血液組成與功能的敘述，何者正確？
 - 所有血球都有細胞核
 - 脾臟可製造白血球
 - 血小板會產生抗體
 - 紅血球可吞噬細菌
- 下列何種化學鍵結，可構成核酸的鹼基對？
 - 氫鍵
 - 共價鍵
 - 離子鍵
 - 凡德瓦爾力
- 製造單株抗體的過程中，可利用哪兩種細胞進行融合？
 - T 淋巴球與骨髓瘤細胞
 - 漿細胞與骨髓瘤細胞
 - T 淋巴球與漿細胞
 - 乳腺細胞與骨髓瘤細胞
- 下列何者分泌量少，卻可藉由血液運送到特定目標細胞，以控制人體的生長、協調及恆定狀態？
 - 抗體
 - 干擾素
 - 激素
 - 神經傳導物質
- 下列何者為人體控制食慾、體溫及睡眠的中樞？
 - 大腦皮質
 - 小腦
 - 下視丘
 - 延腦
- 人類的卵黃囊與尿管都已退化，受羊膜擠壓會形成何種構造？
 - 胎盤
 - 臍帶
 - 羊膜腔
 - 絨毛膜的一部份
- 在口腔唾液與澱粉液作用的實驗中，下列敘述何者錯誤？
 - 唾液酵素較適合反應的溫度，依序為 $40^{\circ}\text{C} > 20^{\circ}\text{C} > 0^{\circ}\text{C}$
 - 唾液酵素較適合反應的酸鹼值，依序為 $\text{pH}7 > \text{pH}3$
 - 加入鉛離子 (Pb^{2+}) 會抑制反應的進行
 - 加入唾液後的反應活化能 $>$ 未加唾液的反應活化能
- 下列有關細胞內化學反應的敘述，何者錯誤？
 - 攝食後感覺能量充沛，是分解作用的結果
 - 植物光合作用產生醣類，屬於一種合成作用
 - 葡萄糖合成肝醣，是一種耗能反應
 - 吃過量麵包會發胖，是體內先經過合成作用，再進行分解作用的結果

12. 下列何者為貯精囊、攝護腺及尿道球腺等附屬性腺的共同功能？
 (A) 製造精子 (B) 暫時貯存精子的地方
 (C) 分泌液體，和精子混合成精液 (D) 製造及分泌雄性激素
13. 月經週期產生生理變化的幾個階段中，排卵期之後，會進入哪一個階段？
 (A) 黃體期 (B) 濾泡期 (C) 行經期 (D) 休眠期
14. 下列有關 DNA 與 RNA 的說明，何者錯誤？
 (A) DNA 主要為雙股構造，RNA 則為單股構造
 (B) DNA 的核糖結構，比 RNA 多了一個氧原子
 (C) DNA 的含氮鹼基，為 A、G、T、C 四種
 (D) mRNA 上的鹼基序列，可提供合成蛋白質的訊息
15. 下列人體免疫反應中，何者不是由 B 細胞所執行？
 (A) 產生專一性抗體 (B) 促進吞噬細胞吞噬異物
 (C) 引起過敏反應 (D) 造成器官移植的排斥作用
16. 在光合作用的光反應中，可將光能轉變為哪兩種化合物形式，再提供給暗反應使用？
 (A) 葡萄糖和 ATP (B) ATP 和 NADPH (C) NADPH 和氧 (D) 氧和葡萄糖
17. 下列有關影響一般植物光合作用速率的敘述，何者錯誤？
 (A) 光線愈強，愈有利於光合作用
 (B) 溫度過高，不利於暗反應的進行
 (C) 二氧化碳不足，不利於暗反應的進行
 (D) 水分不足，會影響氣孔開閉，進而影響二氧化碳濃度
18. 有關植物細胞進行有絲分裂時的變化順序，何者正確？
 甲、染色體排列在紡錘體中央 乙、染色體分離，向兩極移動
 丙、染色質複製 丁、核膜出現，染色體呈細絲狀
 戊、中央形成細胞板
 (A) 甲乙丙戊丁 (B) 丁丙甲乙戊 (C) 丙甲乙戊丁 (D) 丙丁戊甲乙
19. 下列有關病毒的敘述，何者正確？
 (A) 無法自行複製遺傳物質 (B) 可同時感染植物及動物
 (C) 可引起狂犬病及狂牛症等疾病 (D) 可利用抗生素治癒被感染的病人
20. A 型流感 H1N1 病毒為 RNA 病毒，其遺傳物質為何？
 (A) DNA (B) RNA (C) 酵素 (D) 蛋白質
21. 人類血友病及肌肉萎縮症發生在男性的機率高於女性，是因為與疾病有關的隱性基因位於哪一條染色體上？
 (A) 14 號體染色體 (B) 21 號體染色體 (C) X 染色體 (D) Y 染色體
22. 下列何者不屬於淋巴系統的功能？
 (A) 收集組織液 (B) 防止病原體入侵 (C) 運送脂質 (D) 運送單醣
23. 下列有關各血管及其所攜帶成分的敘述，何者錯誤？
 (A) 肺靜脈攜帶充氧血 (B) 大靜脈攜帶缺氧血
 (C) 腎動脈攜帶含氮廢物 (D) 冠狀動脈攜帶廢物及二氧化碳

24. 尿液中出現何種成分，為不正常的現象？
(A) 蛋白質 (B) 鈉離子 (C) 尿素 (D) 維生素 C
25. 催產素及抗利尿激素，是由下列何種腺體分泌？
(A) 下視丘 (B) 甲狀腺 (C) 卵巢 (D) 腦垂腺後葉
26. 下列有關人類懷孕的敘述，何者正確？
(A) 精子與卵在子宮受精
(B) 受精卵在輸卵管著床
(C) 避孕藥可抑制卵的成熟與排出
(D) 懷孕期間不分泌動情素，以持續子宮內膜的增厚
27. 當根在土壤中生長時，下列何種構造，會因摩擦剝落以保護根的生長點？
(A) 根冠 (B) 根毛 (C) 韌皮部 (D) 延長部
28. 人類實際可利用的水資源，約為地球總水量的百分之多少？
(A) 0.0001 (B) 0.001 (C) 0.1 (D) 10
29. 小玲的血型為 O 型，父親的血型為 A 型，其母親的血型為 B 型。則小玲的弟弟亦為 O 血型的機率為多少？
(A) 0 (B) 1/8 (C) 1/4 (D) 1/2
30. 下列哪一種氣候地區，雙子葉植物的樹幹橫斷面的年輪最為明顯？
(A) 熱帶乾旱地區 (B) 熱帶雨林地區 (C) 溫帶地區 (D) 寒帶地區
31. 下列有關染色體聯會 (Synapsis) 的敘述，何者正確？
(A) 在有絲分裂的前期發生
(B) 在第二次減數分裂末期出現
(C) 著絲點分裂，姐妹染色分體分開
(D) 同源染色體互相配對成四分體
32. 下列有關各生物及其分類的組合，何者正確？
甲、青黴菌屬於真細菌 乙、變形蟲屬於原生生物 丙、松露屬於裸子植物
丁、酵母菌屬於古細菌 戊、水螅屬於動物界
(A) 甲乙丁 (B) 乙戊 (C) 乙丙戊 (D) 甲丙丁
33. 下列何者為「聚合酶連鎖反應」的主要作用？
(A) 大量複製特定的 DNA (B) 大量生產特定的蛋白質
(C) 利用探針偵測特定的 DNA (D) 利用抗體偵測特定的蛋白質
34. 下列何者常被用來將外源基因轉殖到動物細胞中？
(A) 鏈黴菌 (B) 流感病毒 (C) 顯微注射 (D) 基因晶片
35. 發炎反應所產生的紅、腫、熱、痛現象，是由何種成分所引起？
(A) 細胞分泌的黏液 (B) 細胞釋出的組織胺
(C) 吞噬細胞 (D) B 細胞產生的抗體

36. 下列有關人體呼吸作用的敘述，何者錯誤？
(A) 肺臟是由肌肉構成，可藉由伸縮方式進行呼吸動作
(B) 組織細胞中二氧化碳分壓高，因此會擴散進入微血管的血液中
(C) 二氧化碳在血液中大部分是以碳酸氫根離子(HCO_3^-)的形式運送
(D) 一氧化碳與血紅素的親和力遠較氧為佳，易造成組織缺氧的中毒狀態
37. 下列何者不會在人體的卵細胞中出現？
(A) 體染色體 (B) 粒線體 DNA (C) X 染色體 (D) Y 染色體
38. 下列有關 DNA 複製的敘述，何者錯誤？
(A) 以 A 與 T 配對，G 與 C 配對的方式進行複製
(B) 複製過程中，兩股會打開形成單股結構
(C) 以半保留複製(Semi-conservative Replication)方式進行複製
(D) 複製完成，每股 DNA 均含有新、舊核酸分子
39. 下列哪一種物質，最有可能是植物進行光合作用產生葡萄糖後，儲存能量之形式？
(A) 乳糖 (B) 蔗糖 (C) 幾丁質 (D) 植物固醇
40. 下列有關神經作用的敘述，何者正確？
(A) 交感神經減緩心跳 (B) 交感神經刺激支氣管收縮
(C) 副交感神經使瞳孔放大 (D) 副交感神經促進消化作用
41. 下列哪一種植物的果實主要以水力傳播種子？
(A) 棋盤腳 (B) 鳳仙花 (C) 蒲公英 (D) 大葉桃花心木
42. 全世界沙漠化土地的面積，每年皆以驚人速度增加，下列何者為最主要的原因？
(A) 溫室效應 (B) 濫砍森林 (C) 酸雨現象 (D) 糧食危機
43. 某一植物有根、莖、葉的構造，喜生活在潮濕處，有孢子囊，無發達的木質部，則其最可能為下列何種植物？
(A) 鐵線蕨 (B) 銀杏 (C) 地錢 (D) 水稻
44. 下列何種疾病，是因缺乏維生素 C 所引起的？
(A) 惡性出血 (B) 癩皮病 (C) 壞血症 (D) 夜盲症
45. 下列何者為膽汁與胰液聚集的消化部位，及其共同作用的成分？
(A) 小腸，脂肪 (B) 小腸，蛋白質 (C) 大腸，脂肪 (D) 胃，蛋白質
46. 下列有關肘部隨意運動的敘述，何者正確？
(A) 二頭肌收縮時，牽動肘關節，使手臂伸直
(B) 三頭肌收縮時，牽動肘關節，使手臂彎曲
(C) 當二頭肌收縮時，三頭肌處於舒張狀態
(D) 二頭肌的兩端以肌腱附著於相同的骨骼上

【背面尚有試題】

47. 下列有關人體對血糖濃度調控機制的敘述，何者正確？
(A) 胰島素 (Insulin) 可促進肌肉及肝細胞吸收葡萄糖
(B) 升糖素 (Glucagon) 可促進肝細胞將葡萄糖合成肝醣
(C) 胰島素及升糖素，都是由腎上腺所分泌
(D) 飽餐後血糖濃度升高，刺激細胞分泌升糖素
48. 小明種的向日葵因為很久沒有澆水，導致植株倒塌。下列何者為最可能造成此現象的原因？
(A) 光合作用無法進行，植物沒有養分
(B) 莖的細胞水分不足而萎縮，失去膨壓
(C) 細胞壁無法合成，細胞沒有保護
(D) 莖的細胞水分流向根部，以維持根部的正常運作
49. 下列何項成體的特徵，為鮭魚和山椒魚所共有？
(A) 有鰓裂
(B) 有特化的腦和脊髓
(C) 有鱗片
(D) 有一心房一心室
50. 下列有關各植物與其分類的敘述，何者正確？
(A) 鳳凰木是一種單子葉植物
(B) 滿江紅為苔蘚類植物
(C) 地錢屬於蕨類植物
(D) 蘇鐵是一種裸子植物

【以下空白】

試題

公告 試題

公告 試題