

注意：考試開始鈴響或綠燈亮前，不可以翻閱試題本

109 學年度身心障礙學生升學大專校院甄試試題本

## 甄試類(群)組別：四技二專組

### 【衛生與護理類】

考試科目(編號)：專業科目(一)

基礎生物 (C2125)

### —作答注意事項—

1. 考試時間：90 分鐘。
2. 請在答案卷上作答，答案卷每人一張，不得要求增補。
3. 請核對報考甄試類(群)組別、考試科目是否相符。
4. 單選題共 40 題。

單選題，共 40 題，每題 2.5 分

1. 西元1953年，米勒(Miller)和尤瑞(Urey)兩位學者模擬地球原始大氣環境的實驗，反應前他們未將下列何種物質先置於密閉容器中？
  - (A) 甲烷
  - (B) 氫氣
  - (C) 水
  - (D) 胺基酸
2. 就生命的現象而言，下列敘述何者正確？
  - (A) 當生物體生長時，細胞數目會變少，細胞體積會變大
  - (B) 當生物體生長時，細胞數目會變多，細胞體積會變小
  - (C) 當分解作用大於合成作用時，生物體便會繁殖
  - (D) 當合成作用大於分解作用時，生物體便會生長
3. 就人類細胞的細胞膜而言，下列何者組成的成分只出現在細胞膜外側，不會出現在細胞膜內側？
  - (A) 醣類
  - (B) 蛋白質
  - (C) 膽固醇
  - (D) 磷脂質
4. 關於人體內酵素(或稱酶)的敘述，下列何者正確？
  - (A) 鉛、鎘、汞等重金屬離子與細胞內酵素結合後產生沉澱，使酵素失去活性
  - (B) 同一種酵素可以催化數種不同的化學反應，且可重複使用
  - (C) 胃蛋白酶的最佳反應環境的酸鹼值(pH)為pH=10
  - (D) 酵素可以降低化學反應所需的活化能及整體能量變化
5. 關於人類皮膚細胞的有絲分裂過程中各階段的描述，下列何者正確？
  - (A) 前期，染色體逐漸向兩極移動，核膜逐漸消失
  - (B) 中期，四分體排列在細胞中央(稱為赤道板)
  - (C) 後期，四分體受紡錘絲牽引向細胞的兩極移動
  - (D) 末期，細胞膜向內凹陷，核膜重新形成，內含染色質

6. 關於人類生殖細胞的減數分裂及受精作用，下列描述何者正確？
- (A) 染色體複製兩次後再接連發生兩次細胞分裂
  - (B) 在第二次減數分裂前期會出現「聯會」現象
  - (C) 每個配子細胞內的染色體數目與原來的母細胞一樣
  - (D) 配子經受精作用形成受精卵，內含雙套染色體
7. 關於病毒的描述，下列何者錯誤？
- (A) 病毒不具一般細胞的型態，可以利用電子顯微鏡觀察到
  - (B) 病毒具有核酸(DNA或是RNA)及蛋白質外殼
  - (C) 病毒有完整的酵素系統，可以在環境中自行繁殖(或繁衍)
  - (D) 噬菌體病毒會攻擊細菌
8. 下列何種生物缺乏細胞核？
- (A) 水黴菌
  - (B) 藍綠菌
  - (C) 黏菌
  - (D) 真菌
9. 下列何者不屬於人體的消化腺？
- (A) 胃腺
  - (B) 肝臟
  - (C) 膽囊
  - (D) 胰臟
10. 一位肺部健康的人在空氣良好的環境中進行外呼吸(或稱肺呼吸)時，下列敘述何者正確？
- (A) 吸氣時，肺內壓力降低，氧氣從肺泡擴散到肺泡微血管
  - (B) 呼氣時，肺內壓力降低，二氧化碳從肺泡擴散到肺泡微血管
  - (C) 吸氣時，肺內壓力升高，氧氣從肺泡微血管擴散到肺泡
  - (D) 呼氣時，肺內壓力升高，二氧化碳從肺泡擴散到肺泡微血管
11. 一位健康人的尿液形成並排出體外的過程所經歷的組織(或器官)順序，下列敘述何者正確？
- (A) 腎盂→腎元→集尿管→輸尿管→膀胱→尿道
  - (B) 腎元→集尿管→腎盂→輸尿管→膀胱→尿道
  - (C) 集尿管→腎元→腎盂→膀胱→輸尿管→尿道
  - (D) 輸尿管→腎元→腎盂→集尿管→膀胱→尿道

12. 一位健康人的心臟與血管的內部構造，下列何者有瓣膜的存在？
- (A) 左心房與肺靜脈之間
  - (B) 右心室與肺動脈之間
  - (C) 左心房與右心室之間
  - (D) 右心房與下腔靜脈之間
13. 關於一位健康人的血液的描述，下列何者正確？
- (A) 血液的組成是血漿約占45%，血球約占55%
  - (B) 血漿的主要成分是水，約占90%
  - (C) 白血球內含血紅素，可以攜帶氧氣
  - (D) 血小板是完整的細胞，可進行凝血反應，防止失血
14. 下列何者是屬於人體免疫系統的專一性防禦？
- (A) 皮膚
  - (B) 溶菌酶
  - (C) 巨噬細胞
  - (D) T淋巴球
15. 下列何者不屬於人類腦幹的一部份？
- (A) 中腦
  - (B) 橋腦
  - (C) 延腦
  - (D) 小腦
16. 人體各部分的肌肉組織，下列何者是受肢體神經控制而進行隨意運動？
- (A) 心臟的心肌
  - (B) 動脈的平滑肌
  - (C) 手臂的二頭肌
  - (D) 小腸的平滑肌
17. 關於人體內血糖調節的敘述，下列何者正確？
- (A) 飽餐後，會刺激肝臟的胰島細胞分泌胰島素
  - (B) 胰島素會促進肝臟細胞攝入葡萄糖
  - (C) 過量的葡萄糖在肝臟細胞中會轉變成蛋白質儲存
  - (D) 飢餓時，會刺激肝臟的胰島細胞分泌昇(升)糖素

18. 人類女性生殖系統中，下列何者可分泌動情素(或稱動情激素)？
- (A) 輸卵管
  - (B) 卵巢
  - (C) 子宮
  - (D) 陰道
19. 關於人類健康女性的月經週期，下列描述何者正確？
- (A) 行經期：因動情素及黃體素分泌量下降，導致子宮內膜剝落而排出，為期約4-5天
  - (B) 濾泡期：卵巢中有數個濾泡同時發育成熟，且分泌動情激素使子宮內膜開始增厚
  - (C) 排卵期：數個成熟的濾泡破裂排出卵，大約發生在月經開始的第28天
  - (D) 黃體期：排卵後，受精卵會逐漸形成黃體並分泌大量的黃體素，使子宮內膜加厚
20. 關於在人類女性體內自然受精形成的受精卵及後續胚胎發生過程，在正常情況下，下列描述何者正確？
- (A) 精子與卵子在卵巢處結合為受精卵
  - (B) 受精卵發育為胚胎，大約第7天開始著床，第11天完成著床
  - (C) 胚胎在第8週心臟才開始搏動
  - (D) 胚胎在第16週才開始形成頭、軀幹及四肢，此時才稱作胎兒
21. 關於臺灣水韭蕨類植物的解剖形態，下列何種構造不會出現？
- (A) 胚珠
  - (B) 維管束
  - (C) 孢子囊
  - (D) 葉片
22. 榕樹的支柱根與蘭花的氣生根均屬於下列何種構造？
- (A) 軸根
  - (B) 不定根
  - (C) 鬚根
  - (D) 根毛

23. 多年生單子葉植物莖部剖面無年輪存在，下列原因何者正確？
- (A) 無維管束
  - (B) 無導管
  - (C) 無形成層
  - (D) 無篩管
24. 有關光合作用的敘述，下列何者不正確？
- (A) 光合作用可分為光反應和暗(碳)反應
  - (B) 光反應作用產生氧氣
  - (C) 暗(碳)反應產生三碳糖
  - (D) 暗(碳)反應產生的ATP用於固定二氧化碳
25. 鳳仙花成熟果實可經由果皮乾裂反捲之彈力擲出，達到散播目的，此種方式稱為：
- (A) 風力散播方式
  - (B) 動物散播方式
  - (C) 自力散播方式
  - (D) 水力散播方式
26. 關於被子植物有性生殖的敘述，下列何者正確？
- (A) 被子植物的完全花具有雄蕊、雌蕊、花瓣和萼片
  - (B) 雄蕊的功能為產生胚珠，雌蕊的功能為產生花粉
  - (C) 花粉落在花托上萌發產生花粉管
  - (D) 植物的果實是從胚珠發展而來的
27. 已知黃色種皮顏色的基因為顯性，以R表示；而綠色種皮顏色的基因為隱性，以r表示。若將會產生黃色種皮的植株與會產生綠色種皮的植株進行雜交，第一子代F1全為黃色種皮。再將第一子代F1自花授粉後，依照孟德爾的遺傳法則的分離律在第二子代F2中黃色種皮與綠色種皮的比例，下列何者正確？
- (A) 1:1
  - (B) 2:1
  - (C) 3:1
  - (D) 4:1

28. 關於人類DNA分子(沒有突變的情況下)的敘述，下列何者正確？
- (A) 是由不同的胺基酸連接組成的分子
  - (B) 是雙股平行方向相同的螺旋構造
  - (C) 兩股是由含氮鹼基之間的離子鍵配對
  - (D) 可由其中一股的序列推知另一股的序列
29. 人類的紅綠色盲屬於性聯遺傳疾病，下列敘述何者正確？
- (A) 男性罹病機率比女性高
  - (B) 色盲控制基因位於Y性染色體
  - (C) 色盲女性(XX)具有一個隱性色盲基因
  - (D) 色盲男性(XY)具有兩個隱性色盲基因
30. 媽媽的血型為A型而爸爸為AB型，則他們的親生子女最不可能為下列何種血型？
- (A) A型
  - (B) B型
  - (C) O型
  - (D) AB型
31. 在操作重組DNA技術中，下列何者為非必要的材料？
- (A) 質體
  - (B) DNA限制酶
  - (C) DNA連接酶
  - (D) 抗體
32. 關於生物技術的敘述，下列何者正確？
- (A) 試管嬰兒是指胚胎受精卵在試管中發育為嬰兒
  - (B) DNA指紋是指DNA分子經過酵素切割成相同長度的核苷酸片段
  - (C) 植物組織培養可利用誘導形成的癒合組織進一步分化為完整植物
  - (D) 複製動物桃莉羊主要是利用聚合酶鏈反應(PCR)技術複製出來的

33. 關於生物晶片主要的功用，下列何者最不正確？
- (A) 大量生產藥用蛋白質
  - (B) 疾病診斷
  - (C) 感染性疾病病原體偵測
  - (D) 突變基因檢測
34. 有關影響光合作用的因素，下列何者正確？
- (A) 正常情況下，溫度提升會降低光合作用速率
  - (B) 正常情況下，光照強度減弱，光反應越旺盛
  - (C) 葉內的二氧化碳濃度高時會降低光反應速率
  - (D) 水分充足時，氣孔開放，有助光合作用進行
35. 影響族群大小變化的因素包含出生率、死亡率、遷入率及遷出率。在衰退族群中，這些因素之間的關係，下列何者正確？
- (A) 出生率與遷入率的總和小於死亡率及遷出率的總和
  - (B) 出生率與遷入率的總和等於死亡率及遷出率的總和
  - (C) 出生率減遷入率的差值小於死亡率減遷出率的差值
  - (D) 出生率減遷入率的差值等於死亡率減遷出率的差值
36. 蘭花的植物附著於大樹上生長藉以得到適宜的陽光和雨水，則這兩種生物間的交互作用關係，下列何者正確？
- (A) 互利共生
  - (B) 片利共生
  - (C) 寄生關係
  - (D) 競爭關係
37. 關於生態系的敘述，下列何者正確？
- (A) 生物遺骸及排泄物分解作用轉換成二氧化碳的過程稱為氨化作用
  - (B) 豆科植物根瘤中的固氮細菌可以將空氣中的氮轉化為亞硝酸鹽
  - (C) 銨根離子可經硝化細菌的硝化作用變成硝酸鹽
  - (D) 脫氮細菌的功能為將植物中的氮氣變成氧氣
38. 關於生態系的敘述，下列何者正確？
- (A) 分解者為異營生物
  - (B) 藻類和光合細菌為消費者
  - (C) 食物網越簡單生態平衡的維持就越容易
  - (D) 大約90%的能量可以傳遞到高一級的營養階層

- 39.關於環境問題的敘述，下列何者正確？
- (A)湖泊水溫升高導致細菌滋長，造成優養化現象
  - (B)小花蔓澤蘭與臺灣原生植物生長競爭，造成生態危機
  - (C)臺灣的降雨大部分都能被保留住，只有少部分流入海洋
  - (D)臺灣部分地區超抽地下水造成地下水淡化
- 40.關於生態工法的原則或範例，下列何者不正確？
- (A)以生態為基礎、安全為導向的工程方法
  - (B)落實生物多樣性保育
  - (C)使用水泥護堤圍堵河川營造生態環境
  - (D)因地制宜建置攔沙設施或魚梯