

注意：考試開始鈴響或綠燈亮前，不可以翻閱試題本

113 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：大學組

【第三、四類組】

考試科目(編號)：生物 (A2109)

—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 25 題。

單選題，共 25 題。

說明：第 1 題至第 25 題，每題 4 分。

1. 下列哪一個細胞構造或胞器內不具遺傳物質？
(A)高基氏體
(B)細胞核
(C)葉綠體
(D)粒線體
2. 下列哪一項在細胞內發生的化學反應，不會產生 ATP？
(A)光合作用的光反應
(B)光合作用的碳反應
(C)有氧呼吸作用
(D)葡萄糖進行糖解作用
3. 下列細胞週期中各階段的順序何者正確？
(A)細胞質分裂→染色質複製→細胞生長→細胞核分裂
(B)細胞生長→染色質複製→細胞質分裂→細胞核分裂
(C)染色質複製→細胞生長→細胞核分裂→細胞質分裂
(D)細胞生長→染色質複製→細胞核分裂→細胞質分裂
4. 細胞膜的組成，不包含下列哪一物質？
(A)磷脂質
(B)蛋白質
(C)醣類
(D)核酸
5. 下列哪一種構造具有脂雙層結構？
(A)核糖體
(B)染色體
(C)中心粒
(D)粒線體
6. 下列有關原核細胞、動物細胞和植物細胞的描述，何者正確？
(A)動物細胞具有細胞壁
(B)植物細胞具有細胞膜
(C)原核細胞具有膜狀胞器
(D)原核細胞具有細胞核

7. 在植物體可以找到下列哪種細胞？
- (A)肌肉細胞
 - (B)皮膜細胞
 - (C)表皮細胞
 - (D)血球細胞
8. 下列有關顯微測微器的敘述何者正確？
- (A)目鏡測微器與載物臺測微器不能同時安裝於複式顯微鏡上
 - (B)載物臺測微器的刻度所代表的長度是固定的
 - (C)目鏡測微器刻度在不同倍率下所代表的長度相同
 - (D)可用載物臺顯微測微器直接測量玻片標本中細胞的直徑
9. 人體的一個精原細胞，和一個卵原細胞，在經過減數分裂後，分別能產生幾個精子和卵？
- (A)一個精子和一個卵
 - (B)二個精子和二個卵
 - (C)四個精子和四個卵
 - (D)四個精子和一個卵
10. 下列孟德爾遺傳法則的敘述中，哪一項屬於獨立分配律？
- (A)遺傳因子可分為顯性遺傳因子和隱性遺傳因子
 - (B)每種性狀都是由一對遺傳因子決定
 - (C)形成配子時，一對同源染色體上的遺傳因子會彼此分離，分配到不同的配子
 - (D)形成配子時，各對遺傳因子的分離是獨立的，彼此互不影響
11. 下列有關孟德爾遺傳法則延伸的敘述，何者正確？
- (A)ABO血型的遺傳屬於不完全顯性遺傳
 - (B)ABO血型的遺傳屬於多基因遺傳
 - (C)人類的紅綠色盲屬於性聯遺傳
 - (D)人類膚色的遺傳屬於共顯性遺傳
12. 血友病是一種凝血缺失的隱性遺傳疾病，其致病基因位於X染色體上。下列有關血友病遺傳的敘述，何者正確？
- (A)男性血友病患者的兒子必定罹病
 - (B)女性血友病患者的兒子有50%罹病機會
 - (C)血友病患者的父母應均患有血友病
 - (D)男性罹患血友病的機會高於女性

13. 進行DNA粗萃取實驗時，於濾液中加入95%冰酒精的目的為何？
(A)消毒
(B)使DNA凝聚成白色絲狀物
(C)破壞細胞膜
(D)使蛋白質與DNA完全分離
14. 下列何者不是核糖核酸（RNA）的基本構造單元？
(A)磷酸基
(B)鳥糞嘌呤
(C)胸腺嘧啶
(D)胞嘧啶
15. 下列有關分子遺傳學中心法則的敘述，何者正確？
(A)以RNA為模板合成另一條RNA的過程，稱為轉錄
(B)依據DNA上鹼基序列合成蛋白質的過程，稱為轉譯
(C)基因表現需經過轉錄及轉譯的過程
(D)核糖體負責轉錄的過程
16. 下列何者必須使用重組DNA技術？
(A)基因轉殖生物的產生
(B)華生與克里克發現DNA雙股螺旋結構
(C)雜交育種產生新的稻米品系
(D)麥克林塔克（馬克林托可）發現轉位子
- 17-18為題組
17. 科學家將水母螢光蛋白基因轉殖入果蠅特定染色體，使帶有該基因的果蠅能發出螢光，因此可把轉殖之螢光蛋白基因視為顯性。將該螢光果蠅與野生型果蠅雜交，其第一子代F1約有半數能發出綠螢光。取有螢光的F1子代再與野生型果蠅雜交，應有多少比例的F2後代會發出螢光？
(A)25%
(B)50%
(C)75%
(D)100%
18. 承上題，再取有螢光的F2自交，其F3後代能發出螢光的比例為何？
(A)25%
(B)50%
(C)75%
(D)100%

19. 英國工業革命後，深色胡椒蛾在族群中的比例逐漸上升，其原因為何？
- (A) 胡椒蛾沾染較多落塵看起來顏色較深
 - (B) 深色蛾較淺色蛾不易被獵食，能生存下來繁殖的機會較高
 - (C) 胡椒蛾能因生長環境改變體色，以適應周遭環境變化
 - (D) 工業汙染使胡椒蛾產生突變，造成體色變深
20. 下列何者為瑞典生物學家林奈的貢獻？
- (A) 將生物分成動物界、植物界與原生生物界
 - (B) 說明分類上越接近的物種，親緣關係也越近
 - (C) 以二名法為物種命名，以此作為物種的學名
 - (D) 確立界、門、綱、目、科、屬、種等分類階層
21. 下列何者是達爾文在《物種源始》一書所提出的演化理論中沒有涵蓋到的概念？
- (A) 基因突變造成性狀的變異
 - (B) 較能適應環境的變異型能產生較多後代
 - (C) 透過天擇作用能產生新的物種
 - (D) 不同物種具有共同祖先

22-23為題組

隨著生物學知識的演進，我們可由化石、胚胎學、生物化學等證據，來建立人類與鯉魚、黑猩猩、暴龍及雉雞等物種之間的親緣關係。

22. 下列哪一個物種的血紅素胺基酸序列，與人類差異最大？
- (A) 鯉魚
 - (B) 黑猩猩
 - (C) 暴龍
 - (D) 雉雞
23. 下列哪一個物種與人類的共同祖先所生存的年代，離目前最近？
- (A) 鯉魚
 - (B) 黑猩猩
 - (C) 暴龍
 - (D) 雉雞

24. 下列何者屬於痕跡構造？

- (A) 鳥的翅膀
- (B) 蝙蝠的手翼
- (C) 鯨魚的後肢
- (D) 長頸鹿的脖子

25. 下列有關病毒的敘述，何者正確？

- (A) 根據細胞學說，病毒並不屬於生物
- (B) 病毒沒有自己的遺傳物質
- (C) 病毒之宿主專一性，乃因其殼體以宿主遺傳物質為模板生成
- (D) 具有套膜的動物病毒大小與動物細胞相似