

九十八學年度四技二專統一入學測驗

衛生與護理類專業(一) 試題

1. 植物根部的何種構造可增加吸收水分和礦物質的表面積，又此構造分布於根縱切面的哪一部位？
(A)根毛，根冠 (B)支根，延長部 (C)根毛，成熟部 (D)支根，生長點。
2. 生物表現型的定義為：
(A)生物外表的特徵 (B)生物的基因組合
(C)第一子代中不能顯現的性狀 (D)控制同一性狀的成對基因。
3. 腦屬於下列何種人體神經系統？
(A)中樞神經系統 (B)思考神經系統 (C)周圍神經系統 (D)運動神經系統。
4. 下列有關榕樹葉片細胞的描述，何者錯誤？
(A)細胞壁的主要成分為纖維質
(B)葉綠體內有獨立的DNA、RNA及核糖體
(C)中心粒參與細胞的分裂
(D)大型液泡有支持細胞的功能。
5. 日常食用的薑，其上有節的構造，是屬於植物體的哪一部分？
(A)根 (B)莖 (C)葉 (D)果實。
6. 下列何者不包含在人體消化系統中，水溶性養分之吸收及運送路線？
(A)絨毛 (B)心臟 (C)肝門靜脈 (D)淋巴管。
7. 生命現象不包括：
(A)紅血球置於 2.0 % 食鹽水中會萎縮 (B)人體代謝醣類形成能量
(C)含羞草經碰觸會閉合 (D)酵母菌可行出芽生殖。
8. 木材年輪上顏色深淺相間排列的同心圓，是由下列哪兩者相間的環紋所構成？
(A)早材和晚材 (B)木質部和韌皮部
(C)樹皮和木材 (D)木栓層和形成層。
9. 下列對於染色體的描述，何者正確？
(A)DNA 是真核細胞染色體中的唯一成分
(B)染色體上有許多基因
(C)細菌的染色體在其細胞核中
(D)人類的染色體為環狀。
10. 下列哪一種人體自律神經系統可控制血管擴張？
(A)交感神經系統 (B)反射神經系統
(C)副交感神經系統 (D)運動神經系統。

11. 人體呼吸，進行吸氣動作時，肌肉會產生下列何種變化？
(A)肋間肌收縮，橫膈下降 (B)肋間肌收縮，橫膈上升
(C)肋間肌舒張，橫膈下降 (D)肋間肌舒張，橫膈上升。
12. 人體胰液中的酵素，在下列何種條件下，催化效果最佳？
(A)30°C，pH 5.0 (B)30°C，pH 8.0 (C)60°C，pH 5.0 (D)60°C，pH 8.0。
13. 同源染色體(homologous chromosomes)被紡錘絲拉開，分別往細胞的兩端移動的現象，是在哪個細胞分裂階段發生？
(A)有絲分裂
(B)第一次減數分裂
(C)第二次減數分裂
(D)有絲分裂與減數分裂，任何階段隨機發生。
14. 有關植物光合作用中，碳素還原作用(舊稱為暗反應)的敘述，下列何者錯誤？
(A)反應場所在葉綠體的基質中 (B)可固定二氧化碳
(C)產生高能物質ATP和NADPH (D)可合成六碳醣(如葡萄糖)。
15. 下列何種成分屬於 DNA 的組成？
(A)核糖 (B)硫酸基 (C)尿素嘧啶 (D)鳥糞嘌呤。
16. 下列何種化學物質可釋放到突觸間隙，與神經傳導有關？
(A)葡萄糖 (B)鞣固酮 (C)胰島素 (D)乙醯膽鹼。
17. 請排列出腎元內液體流動的先後順序：(1)鮑氏囊；(2)腎小球；(3)腎小管。
(A)(1)→(2)→(3) (B)(2)→(1)→(3) (C)(3)→(2)→(1) (D)(2)→(3)→(1)。
18. 已知某哺乳類動物卵細胞染色體數目為 14，則其乳腺細胞染色體數目應為：
(A)7 (B)14 (C)28 (D)56。
19. 市面上常可見到萬年青的莖被剪成段，以插枝法繁殖、栽種。有關萬年青插枝繁殖法的敘述，下列何者正確？
(A)此法繁殖的子代基因與親代不完全相同
(B)過程需要有配子的結合
(C)屬於組織培養的一種
(D)此法可保留親代的優良特性。
20. 左心室收縮時，下列何者變化正確？
(A)主動脈瓣關閉，房室瓣開啟 (B)主動脈瓣關閉，房室瓣關閉
(C)主動脈瓣開啟，房室瓣關閉 (D)主動脈瓣開啟，房室瓣開啟。

21. 關於真核細胞的胞器與其功能的相關性之敘述，下列何者錯誤？
(A)溶小體(lysosome)負責儲存水分及無機鹽類
(B)內質網(endoplasmic reticulum)協助運輸物質
(C)粒線體(mitochondrion)進行呼吸作用，產生能量
(D)高基氏體(golgi apparatus)包裝與修飾蛋白質。
22. 下列有關核酸分子的敘述，何者正確？
(A)鹼基對是藉由共價鍵配對而成
(B)雙股 DNA 中，鳥糞嘌呤與腺嘌呤可形成鹼基對
(C)四個核苷酸為一組遺傳密碼(genetic code)，決定一個胺基酸
(D)人類細胞核內的遺傳密碼，與大腸桿菌的遺傳密碼相同。
23. 下列何者不是白血球的功能或特徵？
(A)可吞噬病原 (B)具有細胞核 (C)可產生抗體 (D)可幫助凝血。
24. 請由下列選項中，選出所有由細菌所引起的疾病：(1)瘧疾；(2)破傷風；
(3)禽流感；(4)炭疽病；(5) B 型肝炎。
(A)(1)(2)(4) (B)(2)(4) (C)(1)(3)(5) (D)(3)(5)。
25. 發炎時，組織會有腫脹的現象，最主要的原因為：
(A)血管通透性增加 (B)血管收縮
(C)血流量減少 (D)血流速增加。
26. 依照生物中心法則(central dogma)，下列何者正確？
(A)轉錄是以 DNA 為模板，製造 RNA 的過程
(B)轉錄是以 RNA 模板，製造蛋白質的過程
(C)轉譯是以 DNA 為模板，製造蛋白質的過程
(D)轉譯是以 RNA 模板，製造 RNA 的過程。
27. 下列何種現象，屬於後天免疫反應(專一性防禦)？
(A)淋巴細胞活化 (B)巨噬細胞吞噬 (C)黏膜產生黏液 (D)急性發炎反應。
28. 下列各類植物及其特性的說明，何者不正確？
(A)水稻呈平行葉脈 (B)筆筒樹不會產生種子
(C)松柏屬於常綠針葉樹 (D)土馬騮有完整的根、莖、葉構造。
29. 人類免疫缺乏病毒(Human Immunodeficiency Virus, HIV)主要侵入下列何種細胞？
(A)紅血球 (B)T 細胞 (C)血小板 (D)B 細胞。
30. 從動物分類的特徵來看，下列哪一種動物與蜥蜴的親緣關係最接近？
(A)鯉魚 (B)蛇 (C)螻蛄 (D)鴨嘴獸。
31. 人體內幫助脂肪消化之膽汁，是由何種器官所分泌？
(A)肝臟 (B)膽囊 (C)小腸 (D)胰臟。

32. 下列何種激素，可促進腎臟對水分的保留？
 (A)催產素 (B)正腎上腺素 (C)抗利尿激素 (D)腎上腺素。
33. 圖(一)為某生態系中的能量塔，一食物鏈中有甲乙丙丁四種生物，分屬於塔中的各營養階層。下列有關圖(一)的相關敘述，何者正確？
 (A)食物鏈順序可寫成：甲→乙→丙→丁
 (B)丙生物為初級消費者
 (C)能量由乙傳遞到甲的過程中，會損失 10%，稱為 10%定律
 (D)丁生物所在的營養階層，所含的總能量最少。



圖(一)

34. 小美有紅綠色盲，丈夫的色覺正常。則其兒子是紅綠色盲的機率為多少？
 (A)1/4 (B)1/2 (C)3/4 (D)1。
35. 維持人體內鈣離子的恆定，是由下列哪兩種激素所調控？
 (A)胰島素與升糖素 (B)胰島素與腎上腺素
 (C)降鈣素與副甲狀腺素 (D)降鈣素與促腎上腺皮激素。
36. 下列哪一種自然資源屬於不可更新資源？
 (A)空氣 (B)水 (C)生物 (D)化石燃料。
37. 當人體因憤怒或恐懼而分泌腎上腺素時，體內不會出現下列哪種反應？
 (A)血糖濃度降低 (B)血壓上升 (C)腸胃蠕動減慢 (D)呼吸加快。
38. 地衣是藻類與真菌的共生體，兩種生物生活在一起，互蒙其利。請問下列哪一組生物間的關係，如同地衣中的藻類與真菌？
 (A)獅子與羚羊 (B)鳥巢蕨與喬木
 (C)菟絲子與馬鞍藤 (D)白蟻與織毛蟲。
39. 下列何者被比喻為基因工程的漿糊？
 (A)DNA 限制酶 (B)DNA 聚合酶 (C)DNA 接合酶 (D)DNA 解旋酶。
40. 下列有關被子植物的敘述，何者錯誤？
 (A)又稱為開花植物 (B)種類上的數量約等於裸子植物
 (C)蘭花花瓣為 3 的倍數 (D)杜鵑的莖屬於環狀維管束。
41. 男性的雄性激素，是由下列何種生殖構造所分泌？
 (A)輸精管 (B)攝護腺 (C)睪丸 (D)副睪。

42. 下列有關 DNA 晶片的描述何者正確？
(A)用以治療特定疾病，例如腸病毒 DNA 晶片用以殺死腸病毒
(B)在一小片載體上，排列多個單股 DNA，用以偵測特定基因
(C)可以殖入生物體中，用以替換受損的基因
(D)其主要用途為生物體與電腦之間的介面。
43. 卵母細胞位於下列何種生殖構造中？
(A)輸卵管 (B)子宮 (C)卵巢 (D)陰道。
44. 若臺灣未來無人口的遷入、遷出，出生率雖有提升，但仍小於死亡率，則臺灣的人口族群變化將會如何？
(A)成為穩定型的族群 (B)成為成長型的族群
(C)成為衰退型的族群 (D)成為穩定、成長混和型族群。
45. 下列有關 A 型流感 H1N1 病毒的敘述，何者正確？
(A)病毒基因完全來自豬的流感病毒
(B)為一種 DNA 病毒
(C)H1N1 指的是病毒表面特殊的蛋白質成分
(D)主要傳染途徑為飲食(如食用豬肉)傳染。
46. DNA 親子鑑定需要用到下列何種技術？
(A)細胞融合 (B)單株抗體 (C)基因治療 (D)電泳。
47. 下列何種激素是由黃體所分泌？
(A)雄性素 (B)黃體成長素 (C)促濾泡成熟素 (D)動情素。
48. 下列何者可稱為一個族群？
(A)紫蝶幽谷中越冬的蝴蝶 (B)田野間的一群小白鷺
(C)人體大腸中的細菌 (D)潮池中的一群熱帶魚。
49. 小麗的血型為 O 型，其丈夫的血型為 AB 型。則其女兒的血型為 AB 型的機率為多少？
(A)0 (B)1/4 (C)1/2 (D)3/4。
50. 下列各血管與其血液內氧含量的關係，何者不適當？
(A)腎靜脈含缺氧血 (B)冠狀動脈含充氧血
(C)頸靜脈含缺氧血 (D)肺動脈含充氧血。

九十八學年度四技二專統一入學測驗 衛生與護理類專業(一) 試題詳解

【解答】

- 1.(C) 2.(A) 3.(A) 4.(C) 5.(B) 6.(D) 7.(A) 8.(A) 9.(B) 10.(AC)
11.(A) 12.(B) 13.(B) 14.(C) 15.(D) 16.(D) 17.(B) 18.(C) 19.(D) 20.(C)
21.(A) 22.(D) 23.(D) 24.(B) 25.(A) 26.(A) 27.(A) 28.(D) 29.(B) 30.(B)
31.(A) 32.(C) 33.(B) 34.(D) 35.(C) 36.(D) 37.(A) 38.(D) 39.(C) 40.(B)
41.(C) 42.(B) 43.(C) 44.(C) 45.(C) 46.(D) 47.(D) 48.(B) 49.(A) 50.(D)
4. 植物細胞沒有中心粒。
6. 淋巴管為溶性養分之吸收及運送路線。
7. 滲透作用為一種自然現象，非生命現象。
9. (A)真核細胞染色體中除 DNA，還有白質；(C)細菌的染色體其細胞質中；
(D)人類的染色體為條狀。
12. 在人體內 37°C、鹼性的情況下最好。
14. 為光反應的產物。
20. 主動脈瓣(半月瓣)開啟，房室瓣關閉。
21. 負責儲存水分及無機鹽類為液胞。
22. (A)鹼基對是藉由氫鍵配對而成；(B)雙股 DNA 中，鳥糞嘌呤與胞嘧啶可形成
鹼基對；(C)三個核苷酸為一組遺傳密碼(genetic code)，決定一個胺基酸。
23. 血小板的功能。
24. 瘧疾為瘧疾原蟲、禽流感為病毒、B 型肝炎為病毒。
28. 土馬騾無維管束，所以無根、莖、葉構造。
30. 蜥蜴和蛇為爬蟲類。
32. 抗利尿激素可增加腎小管對水的再吸收作用。
33. (A)食物鏈順序可寫成：丁→丙→乙→甲；(C)能量由乙傳遞到甲的過程中，
會留存 10%，稱為 10%定律；(D)丁生物所在的營養階層，所含的總能量最
高。
34. 媽媽色盲兒子一定色盲。
35. 降鈣素為甲狀腺所分泌的一種激素，與副甲狀腺素一樣可以控制體內鈣質的
穩定。
38. (A)獅子與羚羊為掠食；(B)鳥巢蕨與喬木為片利共生；(C)菟絲子與馬鞍藤為
寄生。
40. 種類上的數量遠大於裸子植物。

44. 無人口的遷入、遷出，出生率小於死亡率，則人口的成長率小於零。
45. (A)就目前所知的病毒基因包括來自豬、禽類、人類的基因；(B)為一種 RNA 病毒；(D)主要傳染途徑為飛沫傳染。
48. (A)紫蝶幽谷中越冬的蝴蝶不只一種蝴蝶；(B)田野間的一群小白鷺為一種特定的物種；(C)人體大腸中的細菌有許多的種類；(D)潮池中的一群熱帶魚也有許多物種。
49. O 型與 AB 型結婚所生子女的血型只有 A 型或 B 型。

