

範圍：第 4 章

班級：

座號：

姓名：

一、選擇題：第 1~32 題，每題 2 分；第 33~44 題，每題 3 分；共 100 分（劃卡科目代號：04）

1. () 小新煮火鍋時，手不小心碰到熱鍋而立刻縮回，上述小新的反應動作是由何者所控制？
(A) 小腦 (B) 腦幹 (C) 大腦 (D) 脊髓。
2. () 老人因為高血壓引發中風而失去了語言能力，失去語言能力可能是那個部位受到損傷所造成的？
(A) 小腦 (B) 腦幹 (C) 大腦 (D) 脊髓。
3. () 下列何者不是應用視覺暫留的例子？ (A) 看跨年煙火 (B) 看電影 (C) 看卡通片 (D) 煮火鍋。
4. () 小恩聞到炸雞的香味而有「流口水」反應，上述「流口水」是由小恩的那裡所控制？ (A) 小腦 (B) 腦幹 (C) 大腦 (D) 脊髓。
5. () 戴姿穎打羽毛球時，從看到球再用球拍接球的整個過程中，訊息的傳導途徑依序為？甲. 大腦；乙. 脊髓；丙. 感覺神經元；丁. 運動神經元；戊. 手部肌肉；己. 眼睛。(A) 己→丙→甲→乙→丁→戊 (B) 己→乙→丙→甲→丁→戊 (C) 己→丁→甲→乙→戊→丙 (D) 己→丁→乙→甲→丙→戊。
6. () 哪一種內分泌腺分泌不足，可能會造成人體內鈣的濃度失調，而導致肌肉抽搐，甚至死亡？
(A) 腦垂腺 (B) 甲狀腺 (C) 副甲狀腺 (D) 胰島。
7. () 隔壁的奶奶患有大脖子症，則奶奶的身體最有可能有何種狀況？ (A) 甲狀腺素過高 (B) 腎上腺素偏高 (C) 甲狀腺素過低 (D) 生長激素偏低。
8. () 小梅患有糖尿病，每天需要打針來降低血糖，則上述針劑應該含有何種成分？ (A) 腎上腺素 (B) 生長激素 (C) 升糖素 (D) 胰島素。
9. () 人體所分泌的腎上腺素最可能會使人體出現何種生理反應？ (A) 緩和血壓，放鬆心情 (B) 使肌肉產生比平常大的收縮力量 (C) 增進食慾，補充養分 (D) 使胃腸蠕動加快，幫助消化。
10. () 拍打含羞草的葉子，含羞草的葉子會閉合，上述現象為？ (A) 觸發運動 (B) 捕蟲運動 (C) 睡眠運動 (D) 莖的向觸性。
11. () 動物的行為，大都是受到那兩個器官系統的協調與控制？ (A) 循環與內分泌系統 (B) 神經與消化系統 (C) 消化與循環系統 (D) 內分泌與神經系統。
12. () 將一植物盆栽放在暗室中(沒有光線)倒吊，數日後，發現植物盆栽的莖開始彎曲向上生長，這是莖的何種特性？ (A) 背地性 (B) 向溼性 (C) 向地性 (D) 向光性。
13. () 候鳥會隨著季節性而遷移，此種季節性遷移是候鳥受體內何種物質影響？ (A) 抗體 (B) 酵素 (C) 激素 (D) 反射作用。
14. () 一般哺乳動物，在天氣炎熱的時候會發生下列何種現象？ (A) 食慾上升，活動量增加 (B) 食慾下降，活動量降低 (C) 食慾下降，活動量上升 (D) 食慾上升，活動量下降。
15. () 人的泌尿系統的作用是什麼？ (A) 排出氣體 (B) 排出代謝廢物 (C) 排出養分 (D) 排除水分與含氮廢物。
16. () 內溫動物體溫調節中樞位在？ (A) 腦 (B) 脊髓 (C) 心臟 (D) 肝臟。
17. () 人體器官系統與恆定性的維持，何者正確？ (A) 呼吸系統補充養分 (B) 膀胱排出過多的水分及含氮廢物 (C) 消化系統排出過多的熱與水分 (D) 循環系統運送氧氣、養分及細胞代謝廢物。
18. () 護士阿姨拿酒精棉塗在皮膚上消毒，會有冰涼的感覺，上述原理與身體的何種作用相似？
(A) 出汗 (B) 顫抖 (C) 皮膚的血流量增加 (D) 食慾減低。
19. () 人類只要是活著，都會行呼吸作用，最主要目的是？ (A) 吸入氧氣 (B) 獲得水分 (C) 產生能量 (D) 補充養分。
20. () 小甘參加屏東縣運籃球比賽時，呼吸頻率增加而很喘。上述現象產生的原因為？
(A) 血液中的一氧化碳濃度降低，刺激大腦增加呼吸頻率 (B) 血液中氮氧氣濃度增加，刺激腦幹增加呼吸頻率 (C) 血液中二氧化碳濃度增加，刺激腦幹增加呼吸頻率 (D) 血液中氧氣濃度降低，刺激大腦增加呼吸頻率。
21. () 乾燥氯化亞鈷試紙遇到水，試紙會變什麼顏色？ (A) 粉紅色 (B) 藍黑色 (C) 藍色 (D) 黃褐色。
22. () 將萌芽的綠豆放於錐形瓶中，如右圖，倒入 100 毫升清水後，發現量筒內的澄清石灰水會變白色混濁。由上述實驗可推知，當綠豆種子發芽時，它的何種作用較為旺盛？ (A) 光合作用 (B) 呼吸作用 (C) 蒸散作用 (D) 滲透作用。



※背面還有題目

23. () 人類吸氣過程中，其肋骨和橫膈如何運動？ (A) 肋骨下降、橫膈收縮而下降 (B) 肋骨上舉、橫膈收縮而下降 (C) 肋骨下降、橫膈舒張而上升 (D) 肋骨上舉、橫膈舒張而上升。
24. () 有關胰島素的敘述，何者正確？ (A) 能促進脂質的分解 (B) 藉由血液運送 (C) 可增加血糖濃度 (D) 由肝臟產生。
25. () 日本石川縣能登地區發生地震時，友子人在客廳中，突然心跳加速、血壓上升、趕快跑到屋外。上述生理反應，是因友子的體內何種激素大量分泌所造成？ (A) 升糖素 (B) 腎上腺素 (C) 胰島素 (D) 甲狀腺素。
26. () 正常人的血糖量降低時，會發生何種現象？ 甲.食慾增加； 乙.引起糖尿病； 丙.細胞停止進行呼吸作用； 丁.肝臟內儲藏的養分被分解。(A) 甲乙(B) 乙丙(C) 丙丁(D) 甲丁。
27. () 小昱早上沒吃早餐，結果上課到第2節時，出現飢餓、心跳加速、冒冷汗等症狀，則可以如何做，進而最有效改善小昱上述狀況？ (A) 施打胰島素 (B) 給他喝糖水 (C) 補充腎上腺素 (D) 補充電解質。
28. () 有關人體腎臟的敘述，何者正確？ (A) 可將血液中的含氮廢物由尿液排出體外 (B) 有貯存尿液的功能 (C) 形成的尿液可經由尿道送入膀胱 (D) 屬於消化器官。
29. () 校園中的樹木的葉片表面的角質層有何主要功能？ (A) 吸收光能 (B) 防止水分散失 (C) 幫助吸水 (D) 行光合作用。
30. () 尿液中的尿素是下列何種物質經代謝後轉化產生的？(A) 醣類 (B) 脂質 (C) 蛋白質 (D) 礦物質。
31. () 有關人體排泄過程的敘述，何者最正確？ (A) 腎臟可將細胞產生的氮轉為尿素 (B) 皮膚是人體排除尿素的主要構造 (C) 胺基酸經細胞代謝後會產生有毒性的氮 (D) 二氧化碳也是屬於代謝廢物，須設法排出體外。
32. () 不同的動物排除含氮廢物的方法不同，下列何者正確？ (A) 鴿子：利用尿液將氮排出體外 (B) 變形蟲：藉由擴散作用將尿酸排出 (C) 老虎：尿素隨尿液排出 (D) 螻蛄：將氮混合在糞便中排出。
33. () 三杯水的溫度如右圖，若小胖將右手放入乙杯，左手放入甲杯，三分鐘後，左右手同時放入丙杯，結果左手感覺冷，右手感覺熱。則丙杯水溫可能是何者？ (A) 55°C (B) 25°C (C) 8°C (D) 4°C
- 甲 乙 丙

(40°C) (10°C) (?°C)
34. () 有關「接尺反應」的敘述，何者錯誤？ (A) 屬於脊髓控制的反射作用 (B) 同一人可多次練習而縮短反應時間 (C) 同一人每次測得的反應時間可能不相同 (D) 屬於大腦控制的意識行為。
35. () 有關人體激素的敘述，何者錯誤？ (A) 一種激素只能對一器官發生影響 (B) 激素由血液運輸 (C) 激素又稱為荷爾蒙 (D) 有些激素之間能夠相互協調、相互影響。
36. () 人體的哪一種激素分泌過多，會造成人的體重急速減輕，且有神經緊張且容易煩躁的情況。 (A) 生長激素 (B) 胰島素 (C) 甲狀腺素 (D) 副甲狀腺素。
37. () 已知日照的長短會影響菊花的開花，若要使原本在秋冬時期(有陽光，但日照時間較短)開花的菊花，能夠延後時間開花，下列何種方式可能可行？ (A) 多施肥 (B) 打胰島素 (C) 減少照光時間 (D) 增加照光時間。
38. () 北極熊體內有一層厚厚的脂肪，主要是幫助北極熊體內何者的恆定？ (A) 氧氣濃度 (B) 體溫 (C) 二氧化碳濃度 (D) 血糖濃度。
39. () 下列甲～己，何者在人體中會維持穩定？甲.水分；乙.鹽類；丙.血壓；丁.氧氣；戊.二氧化碳；己.體溫。(A) 甲乙丁戊己 (B) 甲乙丙丁戊 (C) 甲乙戊己 (D) 甲乙丙丁戊己。
40. () 人類進行的「呼吸作用」及「呼吸運動」，兩者有何差異？ (A) 兩者均進行氣體交換 (B) 兩者均產生能量 (C) 前者產生能量，後者進行氣體交換 (D) 後者產生能量，前者進行氣體交換。
41. () 活著的綠色植物在光照下，會進行何種作用？ (A) 光合作用與呼吸作用同時進行 (B) 只行光合作用，不行呼吸作用 (C) 只行呼吸作用，不行光合作用 (D) 光合作用與呼吸作用交替進行。
42. () 阿澤參加萬丹紅豆馬拉松時，其體內會分泌何種激素，讓阿澤身體獲得更多可利用的能量？ (A) 升糖素 (B) 生長激素 (C) 胰島素 (D) 腎上腺素。
43. () 下列何者是正確的尿液排出路徑順序？ 甲.腎臟； 乙.尿道； 丙.輸尿管； 丁.膀胱。(A) 甲丙丁乙 (B) 丁甲丙乙 (C) 甲乙丙丁 (D) 丙甲丁乙。
44. () 有些人需要「洗腎」，其主要目的為何？ (A) 去除腎臟細胞的感染病菌 (B) 排出肝臟轉化形成的尿酸 (C) 排出肝臟轉化形成的尿素 (D) 清除腎臟產生的氮。

※題目結束