

高雄市正義中學國中部 112 學年度第一學期第三次期末考生物科試題卷(國一)

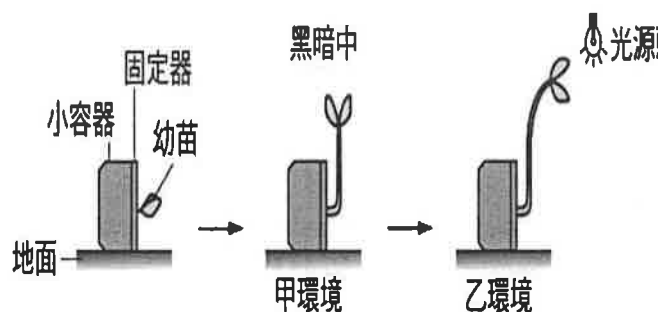
命題教師：黃慶忠

◆劃卡說明：科目代碼：07 班級代碼：國一 1：01 國一 2：02 國一 3：03 範圍：3-4~5-4 _____年_____班 座號：_____ 姓名：_____

一、單一選擇題：(每題 2 分，共 100 分)

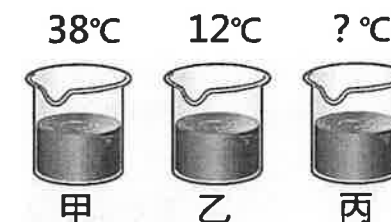
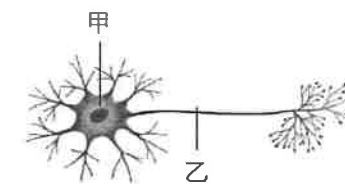
- () 1. 下列何者可能為外溫動物無法維持體溫恆定的原因？
 (A) 缺乏大腦 (B) 缺乏腦幹
 (C) 缺乏體溫調節中樞 (D) 細胞無法產生熱能
- () 2. 真人剛打完羽球時臉色會較為紅潤，其原因及作用為何？
 (A) 血管收縮，增加散熱 (B) 血管擴張，增加散熱
 (C) 血管收縮，減少散熱 (D) 血管擴張，減少散熱
- () 3. 七海建人去四重溪泡溫泉，剛下水時大叫：「好燙！好燙！」，但後來他就不覺得有那麼燙了，反而覺得泡在水裡很舒服。請問前面畫線文字的敘述，為下列何種現象？(A) 感覺疲勞 (B) 反射作用 (C) 趨性 (D) 恆定性
- () 4. 大多數的生物隨時隨地都在行呼吸作用，請問呼吸作用最主要的目的是？
 (A) 獲得氧氣 (B) 獲得水分 (C) 獲得養分 (D) 產生能量。

- () 5. 釘崎野薔薇將幼苗栽種於小容器中並橫放於水平地面上，先置於黑暗(甲環境)中生長一段時間，然後再給予光源持續照射(乙環境)，整個實驗設計及結果如右圖所示。根據此實驗，有關幼苗在甲、乙環境中向性的表現或所受的影響，下列敘述何者最合理？



- (A) 幼苗在乙環境中表現出莖的趨光性
 (B) 幼苗在乙環境中只受光線的影響，不受地球引力的影響
 (C) 幼苗在甲環境中表現出莖的背地性
 (D) 幼苗在甲環境中不受地球引力的影響
- () 6. 虎杖在參加馬拉松路跑時，呼吸頻率增加而顯得氣喘吁吁。下列何者是產生此現象的原因？
 (A) 血液中二氧化碳濃度增加，刺激大腦增加呼吸頻率
 (B) 血液中二氧化碳濃度增加，刺激腦幹增加呼吸頻率
 (C) 血液中氧氣濃度降低，刺激大腦增加呼吸頻率
 (D) 血液中氧氣濃度降低，刺激腦幹增加呼吸頻率。

- () 7. 下列有關動物激素之敘述何者正確？
 (A) 激素必須由特定管道輸送到特定的細胞才能發生作用
 (B) 分泌激素的細胞與受激素影響的細胞皆位於同一器官
 (C) 昆蟲變態及蝌蚪發育成青蛙等現象，均與激素的作用有關
 (D) 生物體中需有大量激素，才能對生理功能產生明顯的影響。
- () 8. 人體的皮膚中具有不同的受器，可接受不同的刺激，請問皮膚無法接受下列何種刺激？(A) 痛 (B) 鹹 (C) 冷 (D) 熱
- () 9. 右圖為神經元的示意圖，下列有關神經元的敘述，何者正確？
 (A) 甲能控制神經元的代謝 (B) 甲為神經纖維
 (C) 乙能收縮和舒張引起運動 (D) 乙為神經本體
- () 10. 酒後駕車時，會使人的思考判斷能力下降，增加事故的發生率，這主要是因為哪個中樞受到酒精的影響？
 (A) 腦幹 (B) 大腦 (C) 小腦 (D) 脊髓
- () 11. 下列有關人體的各種生理現象，何者屬於排泄作用？
 (A) 排便 (B) 吞嚥 (C) 流汗 (D) 流口水
- () 12. 動物的行為可分為本能行為和需經過後天學習的行為，下列何者屬於動物的本能行為？(A) 黑猩猩用石頭砸堅果取食 (B) 幼兒說話 (C) 狗狗接飛盤 (D) 蜘蛛結網捕食昆蟲
- () 13. 兩眼凝視紅花綠葉的圖形約 30 秒後，立刻將視線移至白紙上，則看到的後像為何？
 (A) 紅花綠葉 (B) 紅花紅葉 (C) 綠花綠葉 (D) 綠花紅葉。
- () 14. 三杯水之溫度如右圖所示，豬野琢真將左手放入甲杯，右手放入乙杯，三分鐘後兩手同時放入丙杯，則左手感覺冷，右手感覺熱。試問丙杯水溫可能是下列四個溫度中的哪一個？
 (A) 5°C (B) 42°C (C) 65°C (D) 24°C
- () 15. 下列何種構造和生物體防止水分的散失無關？
 (A) 杜鵑葉表面的角質層 (B) 蟑螂的外骨骼
 (C) 桑樹莖中的維管束 (D) 蛇的鱗片。



()16. 下列哪種動物可將體內的含氮廢物，直接以氨的形式排出體外？

(A)麻雀 (B)草履蟲 (C)蜥蜴 (D)犀牛

()17. 下表為甲、乙、丙、丁四種生物的呼吸構造和排出的含氮廢物比較，何者最可能是蝗蟲？

	(A)甲生物	(B)乙生物	(C)丙生物	(D)丁生物
呼吸構造	氣管系統	鰓	肺	肺
含氮廢物	尿酸	氨	尿素	尿酸

()18. 神經和內分泌的比較，何者錯誤？

	(A)反應速度	(B)作用範圍	(C)作用時間	(D)舉例
神經	快	廣	較短暫	眨眼反射
內分泌	慢	窄	較持久	蝌蚪變蛙

()19. 有關光合作用和呼吸作用的比較，何者錯誤？

	(A)功能	(B)原料	(C)進行時間	(D)作用位置
光合	產生葡萄糖	二氧化碳	白天或有光時	葉綠體
呼吸	產生能量	氧氣	晚上或無光時	粒線體

()20. 兩面宿儺將萌芽綠豆、乾燥綠豆分別放入甲、乙錐形瓶內，再用橡皮塞塞住，裝置如右圖。1小時後由漏斗各倒入一杯清水，同時觀察試管內澄清石灰水的變化。下列有關本實驗的敘述何者正確？



- (A)用燒杯倒入清水的目的是讓綠豆有充足水分發芽
- (B)甲裝置試管內的澄清石灰水會明顯變為白色混濁
- (C)本實驗是要瞭解植物呼吸作用的產物中是否有水
- (D)發芽的綠豆會產生大量氧氣。

()21. 當我們用氯化亞鈷試紙測試人體呼出氣體的成分時，由於台灣長年潮濕，剛取出的氯化亞鈷試紙很容易受潮而呈現甲色，接著我們用吹風機將試紙吹乾，氯化亞鈷試紙將轉變為乙色，然後我們將試紙放在鼻子前呼氣，氯化亞鈷試紙會轉變為丙色，這是因為人體呼出的氣體中含有丁。請問甲、乙、丙、丁依序分別是？(A)藍、粉紅、藍、水 (B)粉紅、藍、粉紅、二氧化碳 (C)粉紅、藍、粉紅、水 (D)藍、粉紅、藍、二氧化碳。

()22. 含羞草的葉片長得像羽毛一樣，一旦受到觸碰小葉會閉合且下垂。若依反應時間長短區分，這種現象的原理和下列哪個植物的感應原理相同？

- (A)酢漿草的向光性 (B)綠豆萌芽
- (C)絲瓜順著支架蜿蜒生長 (D)豬籠草的捕蟲運動

()23. 腳踩到釘子，立刻縮回的整個過程中，訊息的傳導途徑依序為何？

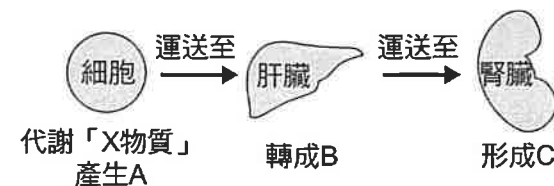
甲. 大腦；乙. 脊髓；丙. 感覺神經元；丁. 運動神經元；戊. 腳

- (A)戊→丙→乙→丁→戊 (B)戊→丙→乙→甲→乙→丁→戊
- (C)戊→丙→甲→丁→戊 (D)戊→丙→甲→乙→丁→戊

()24. 與幸吉 這個月剛滿周歲，正在學習走路，經常扶著手推車到處走。下列關於與幸吉的行為，何者屬於「反射」的作用？

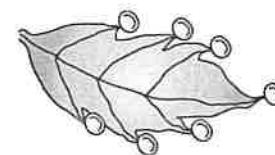
- (A)看到媽媽立刻微笑走向前討抱 (B)手摸到熱奶瓶立刻縮回
- (C)發現家裡有新的玩具時立刻指著它 (D)摔倒時痛到馬上放聲大哭

()25. 右圖是蛋白質代謝後產生的有毒物質，在人體內的轉換過程，請問下列相關敘述何者錯誤？



- (A)A 是氨
- (B)B 是尿素
- (C)C 是尿酸
- (D)箭頭代表透過血液運送。

()26. 當空氣濕度高時，常常能在清晨時分，發現植物葉片的邊緣或尖端有許多水珠，如右圖所示，請問最合理的解釋是？



- (A)這是停留在葉面的雨水
- (B)這是因為植物吸水過多，夜晚氣孔關閉，因此來不及蒸散而泌出
- (C)這是植物蒸散作用的水蒸氣凝結而成
- (D)這是空氣中的濕氣凝結而成的水滴。

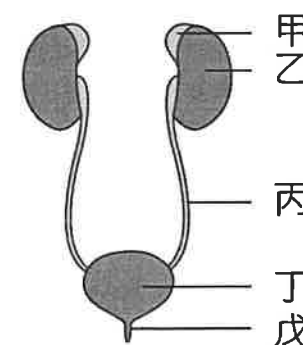
【題組一】附圖為人體的泌尿系統，請根據此圖回答下列問題

()27. 關於此器官系統，下列敘述何者正確？

- (A)天冷時，此器官系統的排尿量會減少
- (B)乙可以合成尿素，形成尿液
- (C)此器官系統和人體內含氮廢物及水分的恆定有關
- (D)體內大部分的二氧化碳和水，是由戊負責過濾排出體外。

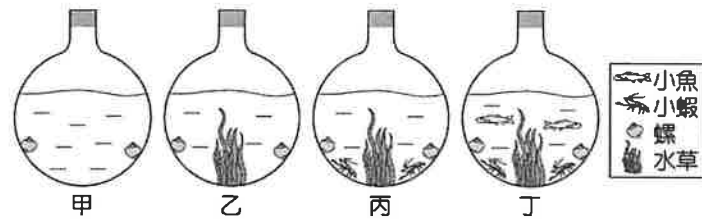
()28. 何者為輸尿管？

- (A)戊 (B)丁 (C)乙 (D)丙。

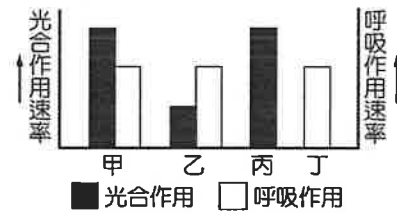


【題組二】

如圖(一)，甲、乙、丙、丁是裝有池水的四組密閉透明容器，除了小魚、小蝦、螺或水草是否存在外，其餘實驗條件皆相同。若四組皆置於暗室一天，且其內的生物仍生長良好。試回答下列問題：



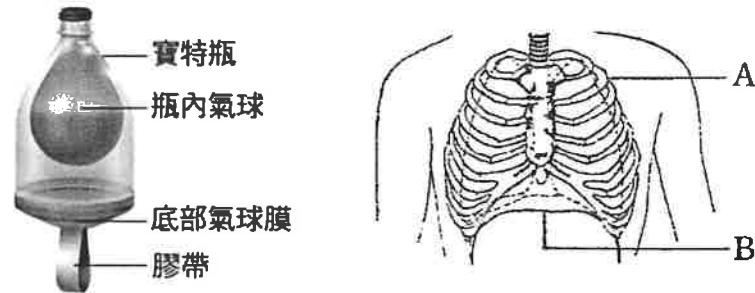
圖(一)



圖(二)

- () 29. 圖(一)的哪一容器中池水所含的 CO_2 (二氧化碳) 量可能最多?
 (A) 丁 (B) 丙 (C) 乙 (D) 甲。
- () 30. 置於暗室中的水草，其光合作用與呼吸作用速率的相對關係，最有可能是圖(二)中哪一狀況? (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

【題組三】附圖為人體呼吸模型示意圖。請回答下列問題：

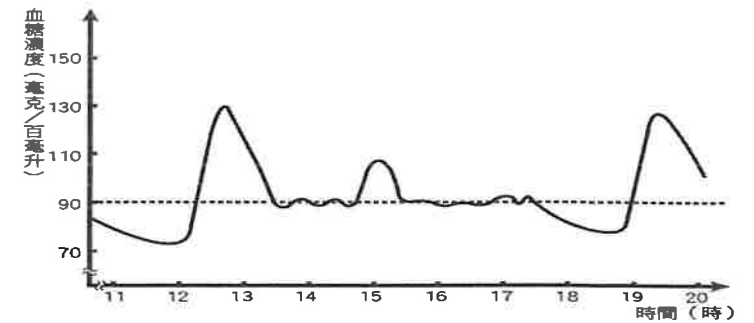


- () 31. 右圖是利用保特瓶和氣球製作的人體呼吸模型，請問下列敘述何者錯誤?
 (A) 底部氣球膜模擬橫膈
 (B) 寶特瓶模擬密閉的胸腔
 (C) 此模型可以模擬肋骨的運動
 (D) 將底部氣球膜往下拉時，瓶內的空間先變大，瓶內氣球再跟著脹大鼓起
- () 32. 潛水員在入水前深吸一口氣，吸氣過程中呼吸構造的變化情形為何?
 (A) A、B 皆下降 (B) A 上升、B 下降
 (C) A、B 皆上升 (D) A 下降、B 上升
- () 33. 魚的鰓和豬的肺都是動物的呼吸器官，請問兩者沒有哪個共同的特徵?
 (A) 布滿微血管 (B) 表面溼潤 (C) 具有纖毛 (D) 表面積廣大
- () 34. 下列有關植物氣體交換的構造，何者錯誤?
 (A) 莖的皮孔 (B) 保衛細胞形成的氣孔
 (C) 根的根毛 (D) 葉的角質層

【題組四】

閱讀右圖後回答下列問題：

附圖為禪院真希某天下午的血糖濃度變化情形，12 時及 19 時進食，試回答下列問題：



- () 35. 在 16~17 時血糖大致維持在水平虛線附近，以下敘述何者較貼切?
 (A) 此時升糖素與胰島素均停止分泌
 (B) 此時的血糖濃度對個體不利
 (C) 此現象稱為恆定性
 (D) 此時血糖的調控主要以神經系統為主
- () 36. 在 13~14 時之間，造成禪院真希血糖濃度降低的原因，可能是什麼激素作用的結果?
 (A) 升糖素 (B) 胰島素 (C) 生長激素 (D) 腎上腺素。

【題組五】閱讀下列文章後回答下列問題：

經過數千萬年的演化，人體發展出一套精密的防禦機制，來對抗絕大部分的入侵者，最外層的是皮膜屏障，皮膚能夠擋下絕大部分的病原體，皮膚沒有覆蓋的地方像是鼻腔口腔等的黏膜組織會分泌黏液，包覆有害的污染物，透過纖毛擺動加上咳嗽，就是一種將病原與污染物送出體外的方法。

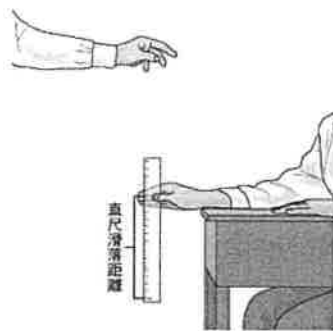
當病原體入侵，會發出求救訊號，引發發炎反應，讓血流量增加，將更多的白血球送到前線。最先抵達的是嗜中性白血球，阻止戰線蔓延。當淋巴球接觸到抗原，也就是病原體表面的蛋白質特徵時，就會啟動專一性免疫。幾天之後，殺手 T 細胞會鎖定被感染的細胞分泌獨門武器穿孔蛋白來消滅目標。而 B 細胞則會針對病原體的弱點，研發尖端武器，也就是抗體。抗體能讓病原體失去致病力。更能夠清楚的標示敵人，讓巨噬細胞鎖定目標，為我們打贏這場生存之戰。

- () 37. 對抗病原體的一道道防線中，那一個具有專一性防禦?
 (A) 分泌穿孔蛋白 (B) 黏膜組織會分泌黏液
 (C) 發炎反應 (D) 皮膚能夠擋下絕大部分的病原體
- () 38. 巨噬細胞在防禦系統的功能是什麼?
 (A) 吞噬病原體 (B) 皮膜屏障
 (C) 引發發炎反應 (D) 毫無作用



【題組六】閱讀下列文章後回答下列問題：

花御與翔漏瑚在學校做「測定反應時間」的實驗，花御握尺讓尺自由滑落，如圖所示，漏瑚看到尺滑落便快速將尺接住，並記錄尺滑落的距離。下表為反應時間對照表。



尺滑落距離(cm)	18	20	22	24	26
反應時間(秒)	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23

- () 39. 本實驗中反應的神經訊息傳遞過程為何？
甲. 受器；乙. 腦；丙. 動器；丁. 脊髓；戊. 感覺神經元；己. 運動神經元。
(A) 甲戊乙丁己丙 (B) 甲戊乙己丙 (C) 丙己乙丁戊甲 (D) 甲丙
- () 40. 漏瑚接尺 5 次的距離分別是 23cm、20cm、24cm、19cm 及 14cm，由表可推算漏瑚的反應時間為多少秒？
(A) 0.19 秒 (B) 0.20 秒 (C) 0.21 秒 (D) 0.22 秒
- () 41. 若接尺的練習增加，則所測得的反應時間應該有何變化？
(A) 反應時間增長 (B) 反應時間維持不變
(C) 反應時間縮短 (D) 反應時間一下長一下短

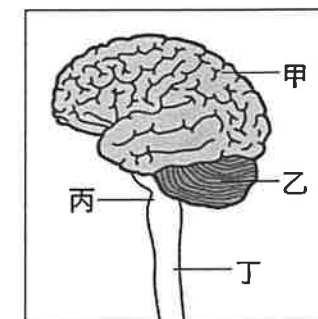
【題組七】

腦傷患者中，「植物人」與「腦死」為較為嚴重的兩大類型，也是偶爾會在社會新聞聽到的名詞，兩者的狀況有什麼區別呢？植物人的生命中樞——腦幹，仍可以正常運作，病人會自己呼吸，外界只需協助餵食就可以延續生命；但病人對外界的刺激沒有反應，只會偶爾表現出如眨眼、手指彈動等無意識的反射動作。

一般來說，因意外使頭部受傷的患者，受傷後 3~6 個月腦部細胞恢復速度是最快的，但一年後恢復速度就會趨緩，甚至停滯，這也是多數醫師不會在受傷後的第一時間就宣布患者是否為植物人的原因。臨床上所指的腦死，是指腦幹完全壞死、喪失功能，導致呼吸、心跳完全停止的狀態。近年來，由於科技進步，腦死患者可以藉由呼吸器及藥物來暫時維持人體的呼吸、心跳和血壓等生理功能，但絕大多數的腦死病人仍會在兩週內血壓下降、心跳停止而死亡。請根據上文內容，請回答下列問題：

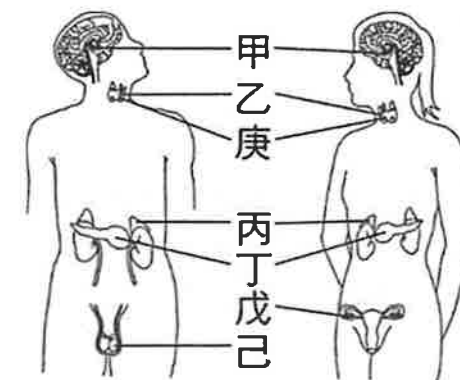
- () 42. 通常腦部重創而昏迷的患者，不會立即被宣布為植物人的原因為何？
(A) 腦部受傷與植物人無關
(B) 腦部受傷造成立即死亡，沒有必要宣布
(C) 科技進步，病情都能藉由藥物來控制
(D) 腦細胞恢復速度前半年較快，仍有康復的機會。

- () 43. 關於腦死患者的症狀，下列何項正確？
(A) 有正常的瞳孔反射
(B) 患者的心跳可自行維持恆定
(C) 無法維持正常血壓
(D) 外界只需協助餵食，患者就可以延續生命
- () 44. 五條悟騎踏車時，神經系統運作的相關敘述，下列何者正確？
(A) 呼吸頻率的快慢由甲調節
(B) 身體的平衡是藉由乙維持
(C) 腳踩踏板的速度由丙決定
(D) 向左或向右前進由丁判斷



【題組八】

右圖為人體內分泌系統，其中庚呈豆狀，包埋於乙中，其餘相對位置如圖所示，請依圖回答下列問題：



- () 45. 人體中何種內分泌腺，可以影響其他內分泌腺體的活動？
(A) 丙 (B) 丁 (C) 甲 (D) 乙。
- () 46. 哪一個內分泌腺分泌不足時，會造成血鈣太低，肌肉抽搐，嚴重會導致死亡？(A) 甲 (B) 庚 (C) 乙 (D) 己。
- () 47. 熊貓胖達食用某種減肥藥後，體重快速減輕，神經緊張且容易煩躁，是減肥藥中可能加了哪一種內分泌腺所分泌的激素？
(A) 乙 (B) 甲 (C) 庚 (D) 丁。
- () 48. 人類在兒童時期，圖中那些腺體的激素和身體的生長發育有關？
(A) 甲 (B) 乙 (C) 甲丙 (D) 甲乙。
- () 49. 伏黑惠在家裡發生火災時，將很重的 42 吋大電視搬到樓下，火災結束後卻無法獨自將電視放回原位，試問伏黑惠搬起電視時，主要是受哪一種內分泌腺所分泌的激素影響？
(A) 己 (B) 戊 (C) 丁 (D) 丙。
- () 50. 承上題，伏黑惠在當時的反應相關敘述何者錯誤？
(A) 當時腎上腺素分泌促使肝糖迅速分解為血糖
(B) 當時血壓應會升高
(C) 當時心跳應加速跳動
(D) 因為需要能量所以胃腸消化加速促使血糖上升。

高雄市正義中學國中部 112 學年度第一學期第三次期末考生物科答案卷

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	B	A	D	C	B	C	B	A	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	D	D	C	B	A	B	C	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	D	A	B	C	B	C	D	A	B
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	B	C	D	C	B	A	A	A	B
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	D	C	B	C	B	A	D	D	D