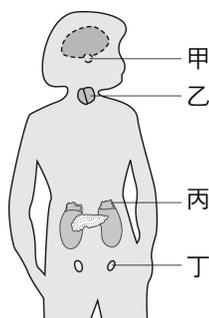


一、選擇題：每題 3 分，共 72 分

- () 1. 環境的刺激中，例如：(甲)光線；(乙)水分；(丙)地球引力。植物能感受到並做出適當反應的環境刺激有哪些？
(A)甲乙 (B)甲丙 (C)乙丙 (D)甲乙丙
- () 2. 有些糖尿病患者需要每天注射激素 X，但在注射後有時會再補充糖分，以避免出現心悸、顫抖等症狀。下列對此現象的解釋，何者最合理？
(A) X 為升糖素，有時會造成血糖濃度過度增加
(B) X 為胰島素，有時會造成血糖濃度過度降低
(C) X 為腎上腺素，有時會造成血糖濃度過度增加
(D) X 為甲狀腺素，有時會造成血糖濃度過度降低
- () 3. (甲)望梅止渴；(乙)痛哭流涕；(丙)怒髮衝冠；(丁)公雞報時；(戊)狗急跳牆。以上五種現象，何者與內分泌腺沒有直接關係？
(A)甲乙 (B)乙丁
(C)丙戊 (D)丁戊
- () 4. 醫生想檢測裕傑的甲狀腺素分泌量是否正常。請問，可採用下列何種方式採集樣本？
(A)抽取裕傑的血液檢驗即可
(B)採集裕傑的尿液檢測即可
(C)需將針筒深入裕傑的甲狀腺中抽取甲狀腺素進行檢驗
(D)利用 X 光拍攝裕傑的甲狀腺素進行檢驗
- () 5. 含羞草的葉片長得像羽毛一樣，一旦受到觸碰便會閉合起來，這種觸發運動的原理和下列哪一種植物的感應現象原理相同？
(A)鳳仙花的開花
(B)捕蠅草的捕蟲運動
(C)豆芽的根背光生長
(D)絲瓜莖繞著棚架生長
- () 6. 下列有關向性的敘述，何者錯誤？
(A)因感受到環境變化而有的反應
(B)因植株兩側生長速度不一所造成
(C)與生長素分布不平均有關
(D)生長彎曲的現象，過一段時間就可恢復原狀
- () 7. 睡覺睡得正香甜時，一陣椎心刺骨的肌肉抽搐一定讓你又氣又痛。這除了可能是因為飲食中鈣質的攝取不足以外，還有可能是因為何種內分泌構造發生異常所致？
(A)腦垂腺 (B)甲狀腺
(C)副甲狀腺 (D)腎上腺
- () 8. 下列何種植物的反應，是受到光線的影響？
(A)豆芽的根背光生長 (B)含羞草的觸發運動
(C)牽牛花攀爬籬笆 (D)捕蠅草的捕蟲運動
- () 9. 下列何種腺體分泌量發生異常時，可能造成巨人症或侏儒症？
(A)腦垂腺 (B)甲狀腺
(C)副甲狀腺 (D)腎上腺
- () 10. 白天時，植物大部分的保衛細胞與氣孔分別呈現何種狀態？
(A)吸水而膨脹彎曲、氣孔張開
(B)失水而萎縮、氣孔張開
(C)吸水而膨脹彎曲、氣孔關閉
(D)失水而萎縮、氣孔關閉
- () 11. 晚上時酢漿草會將其葉片閉合之主要原因為何？
(A)生長素濃度不同的影響
(B)光線被遮住的影響
(C)溼度改變的關係
(D)細胞內水分含量改變的關係
- () 12. 運動選手在比賽前注射腎上腺素是違反公平競賽的精神，因腎上腺素可以有何功效？
(A)促使注意力放鬆以免緊張
(B)緩和呼吸和循環的功能
(C)增進食慾，補充大量營養素
(D)促使肌肉產生異常的力量
- () 13. 有關人體激素分泌的敘述，下列何者錯誤？
(A)睪丸和卵巢都分泌相同的激素
(B)憤怒時，腎上腺素的分泌量會增加
(C)飢餓時，胰島素的分泌量會降低
(D)甲狀腺素的分泌量過多時，會使體重減輕
- () 14. 關於酵素與激素的敘述，下列何者正確？
(A)酵素與激素皆由醣類組成
(B)酵素與激素均僅由血液運送
(C)胰島素屬於酵素，胃蛋白酶屬於激素
(D)酵素可加速生物代謝反應，激素可傳遞訊息給目標細胞
- () 15. 下列有關神經系統及內分泌系統的相關敘述，何者錯誤？
(A)神經系統產生反應速度較內分泌系統快
(B)內分泌系統作用範圍較神經系統廣
(C)內分泌系統作用的持續時間較短
(D)神經系統由神經細胞傳輸訊息
- () 16. 人體內分泌腺、激素與生理反應的配對，下列何者錯誤？
(A)腦垂腺 — 腦垂腺素 — 身高成長
(B)甲狀腺 — 甲狀腺素 — 調節細胞代謝
(C)胰島 — 胰島素 — 血糖濃度下降
(D)卵巢 — 雌性激素 — 乳房發育
- () 17. 有甲、乙兩隻公雞，甲的輸精管被結紮，乙的睪丸被割除，則下列敘述何者錯誤？
(A)甲失去生殖能力 (B)乙失去生殖能力
(C)甲會表現公雞性徵 (D)甲會表現母雞性徵
- () 18. 當花田一路遇到鬼陷入非常恐懼的狀態下時，下列何項生理作用會發生？
(A)血糖轉變成肝糖 (B)肌肉內血液量減少
(C)心跳減緩 (D)血壓上升

- () 19. 「手摸含羞草，看著它閉合」是許多學生都曾玩過的遊戲。請問，其葉片閉合之主要原因為何？
 (A)光線的刺激
 (B)生長素的變化
 (C)細胞內水分的變化
 (D)溫度的變化
- () 20. 每年秋天，加拿大、日本的賞楓旅行團總是吸引不少民眾參加，看著滿山遍野的楓紅，好不美麗啊。楓樹的樹葉本來也是綠色的，它是因為感應到何種環境刺激，而形成一片楓紅美景？
 (A)溼度變化
 (B)溫度變化
 (C)養分變化
 (D)地球引力變化
- () 21. 小新的爸爸作了結紮手術，卻不會因此變得女性化，主要的原因跟下列何者有關？
 (A)結紮後睪丸無法製造精子
 (B)結紮後精子無法排出
 (C)結紮後睪丸停止分泌雄性激素
 (D)雄性激素在體內由血液運輸
- () 22. 甲酢漿草的睡眠運動；乙含羞草的觸發運動；丙葉片氣孔的開閉；丁番茄的根向地生長；戊葡萄藤的向觸性。上列敘述何者與植物激素無關？
 (A)甲乙丙 (B)乙丙丁
 (C)甲丙戊 (D)丙丁戊
- () 23. 小英脖子腫大，最近體重急遽下降、神經緊張、雙手顫抖。請問，下列哪一組數據最有可能是小英抽血檢驗的結果？
 (A)生長素偏高
 (B)甲狀腺素過高
 (C)升糖素偏高
 (D)胰島素偏高

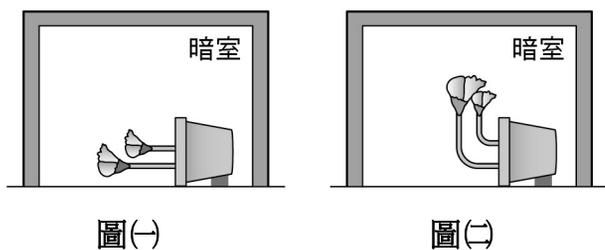
- () 24. 女孩子在青春期出現乳房發育、月經週期等生理現象，請問這是受右圖中的哪個內分泌腺體所分泌的激素影響所致？



- (A)甲
 (B)乙
 (C)丙
 (D)丁

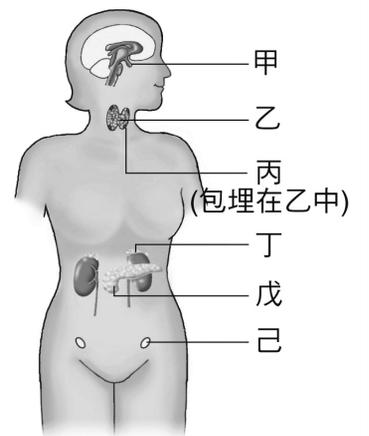
二、題組：每題 4 分，共 28 分

◎ 啟銘想了解植物對環境刺激的反應，於是將一盆栽橫放在暗室內（如圖(一)），數天後發現該盆栽的生長情況如圖(二)，請根據所提供的資料回答 1.~2.題：



- () 1. 在實驗中，將植物放在暗室的目的是為何？
 (A)避免植物進行光合作用
 (B)避免光線對植物的刺激
 (C)避免水分對植物的刺激
 (D)避免植物進行蒸散作用
- () 2. 根據圖(二)的結果可以推論，莖會向上彎曲是受何種環境因素的刺激？
 (A)地球引力
 (B)水分
 (C)養分
 (D)光線

◎ 阿嬌是國中一年級的女生，右圖是他體內的內分泌腺分布，請將下列各題目敘述中劃雙線的部分，選出圖中適當的構造部位：



- () 3. 阿嬌體內的內分泌腺，何者是消化腺也是內分泌腺？
 (A)甲 (B)乙
 (C)丁 (D)戊
- () 4. 週六是一個風和日麗的早上，阿嬌懷著緊張又興奮的心情出門。當他遇見了心儀的男孩，她感覺心跳加快，血管擴張，臉部發紅了。請問此時阿嬌體內何種腺體正發揮作用？
 (A)甲 (B)乙
 (C)丁 (D)戊
- () 5. 阿嬌走在路上時，小腿突然抽筋，發現最近抽筋的頻率有點高，原因可能是何處分泌失調導致？
 (A)甲 (B)乙
 (C)丙 (D)戊
- () 6. 稍後，阿嬌在路上遇到了三位小學同學，阿璋、阿玲和阿婷。哇！「小胖阿璋」她比以前更胖了！雖然只有 13 歲，卻已經 129 公斤了。請問阿璋體重過重，可能是何種內分泌腺失調的結果？
 (A)甲 (B)乙
 (C)丁 (D)戊
- () 7. 阿嬌原本肚子很餓，但與同學聊天聊到忘了肚子餓，之後想起，肚子的飢餓感卻沒有了，請問飢餓感消失了是何種內分泌腺的作用？
 (A)乙 (B)丙
 (C)戊 (D)己