宜蘭縣立羅東國民中學一百零五學年度第一學期七年級自然科第三次段考試卷

命題、審題老師：全體任教七年級自然科老師 七年\_\_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**一、是非題（判斷各題所描述的句子，正確請填C，錯誤請填E，共10題，每題2分）：**

1. 中樞神經有腦殼和脊柱保護，周圍神經則沒有骨骼保護。
2. 反應時間是從受器接受刺激，直到動器做出反應所花的時間。
3. 植物根部氣體交換是直接用表皮細胞，沒有氣孔。
4. 排遺不屬於排泄，因為排遺的內容物不是身體的代謝廢物。
5. 神經系統比內分泌系統傳遞訊息快，影響也較廣泛。
6. 一般情況下，人體血糖僅有兩個來源：飲食和肝醣。
7. 昆蟲和鳥類，會將氨轉換為尿酸後再排出。
8. 動物身上的每一個細胞都會進行呼吸作用。
9. 神經系統中，每一個刺激，都只引發一個反應。
10. 剛泡溫泉時覺得熱，久了就不覺得那麼熱，是因為感覺疲勞。

**二、選擇題（共20題，每題2分）：**

1. 右圖中各格的顏色文字代表那一格塗了那一種顏色，請問長時間注視右圖後，立即注視一張白紙，在白紙上最可能浮現出下列哪種結果？  
     
     
     
   (A) (B) (C) (D)。

藍

黑

紅

紫

藍

黑

紅

紫

橘

白

綠

黃

紫

紅

黑

藍

黃

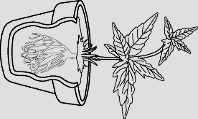
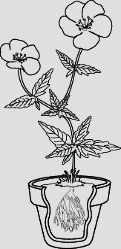
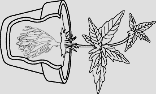
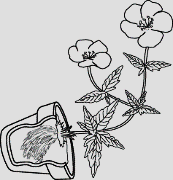
綠

白

橘

1. 下列何者不是因為「視覺暫留」所造成的現象？  
   (A)煙火在空中呈現出絢麗的圖案  
   (B)卡通影片中的卡通人物表現出可愛的動作  
   (C)綿綿春雨如細絲般地降落地面  
   (D)滴入水中的墨汁逐漸均勻散佈至整杯水中。
2. 下列何種構造和生物體防止水份的散失無關？  
   (A)杜鵑葉表面的角質層 (B)桑樹莖中的維管束  
   (C)蛇的鱗片 (D)鍬形蟲的外骨骼。
3. 呼吸作用的最重要生理功能為何？  
   (A)使生物獲得氧氣 (B)使生物能排出二氧化碳  
   (C)提供生物體所需能量 (D)提供生物體所需養分。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 選項  作用別 | (A)反應中樞 | (B)反應時間 | (C)是否經過動器 | (D)舉例 |
| 意識作用 | 腦幹 | 慢 | 否 | 流口水 |
| 反射作用 | 脊髓 | 快 | 是 | 眨眼 |

1. 有關意識行為與反射作用的比較，下列何者正確？
2. 首撫吃牛排，牛肉中的蛋白質從他的嘴進入身體，然後成為肌肉的一部分，接著分解後，從他的身體排出。整個旅程的排列**順序**何者最正確？(順序沒有顛倒就算對)  
   (A)小腸→肌肉細胞→血液→肝臟→血液→腎臟  
   (B)大腸→血液→肌肉細胞→血液→腎臟→膀胱  
   (C)小腸→血液→肌肉細胞→肝臟→腎臟→大腸  
   (D)大腸→肌肉細胞→肝臟→血液→腎臟→膀胱。
3. 下列何種動物行為最可能屬於溝通行為？  
   (A)蚊子飛行翅膀發出嗡嗡聲 (B)聽到頒獎名單心跳加速  
   (C)冬季候鳥向南方飛行 (D)螞蟻用觸角相互碰觸。
4. 下列動物行為，哪一個最有可能描述正確且屬於本能？  
   (A)用燈照蟑螂，蟑螂逃跑，表現負向光性  
   (B)蜘蛛不須上學，就會結出複雜的蜘蛛網  
   (C)聽到廣播說領取鮮奶，口水就跟著流出來  
   (D)小黑猩猩看到媽媽剝香蕉，跟著嘗試剝香蕉。
5. 下列有關腎上腺的敘述，何者最正確？  
   (A)腎上腺僅會分泌腎上腺素，不會分泌升糖素  
   (B)飯後運動時不會分泌腎上腺素，避免血糖過高  
   (C)腎上腺素僅會調節血糖，不會影響內臟活動  
   (D)腎上腺會在血糖低、緊急、運動、有壓力等情況下分泌。
6. 下列有關植物開花與否的調節說明，何者最正確？  
   (A)藉由生長素的分佈來控制 (B)以分泌激素來控制  
   (C)用特定部位細胞水分調節 (D)由神經來傳遞訊息。
7. 下列哪項生物體內恆定性說明最正確？  
   (A)排出代謝廢物的只有腎臟 (B)一般植物夜間氣孔必定關閉  
   (C)人體氧氣應該越多越好 (D)蜥蜴等外溫動物無恆定性。
8. 柚子準備出國遊玩，在離家時不小心撞倒一盆花，如右圖。一個月後，柚子要回家前，柚子媽媽發現了，把花盆扶起來，這盆花會長得最像以下哪一張圖？  
     
     
     
     
     
   (A) (B) (C) (D)。
9. 下列何者最有可能屬於膨壓運動？  
   (A)絲瓜藤接觸到竹竿後捲曲生長 (B)太陽出來時，氣孔才會打開 (C)向日葵的花朵都朝向太陽 (D)冬天時，部分植物會結果。
10. 下列關於動物體溫調節的敘述，何者最正確？  
    (A)兩生類是外溫動物，天氣冷會躲起來  
    (B)鳥類是內溫動物，體溫過低會啟動散熱機制  
    (C)爬蟲類是外溫動物，體溫過高會擴張表皮微血管  
    (D)猴子是內溫動物，天氣熱時食慾會更好。
11. 羽軒家養了許多動物，有金魚、青蛙、鸚鵡。請問這些動物體內氣體交換構造的共同特徵，下列何者最正確？  
    (A)皮膚薄而濕潤 (B)具有肺泡  
    (C)佈滿微血管 (D)利用呼吸作用吸入氧氣。
12. 一位海上發生船難後數天獲救的旅客，在醫院中發現他的尿液很濃，原因最可能是下列哪一個？  
    (A)他的膀胱把尿中水分吸收回體內，防止體內水份不足  
    (B)他飲用海水，身體把過多的鹽分過濾到尿液中  
    (C)他長時間缺乏補充水份，血液中的水份本來就不夠  
    (D)船難發生後，他的體內水分都改由流汗排出。
13. 有關人體內受器與動器的比較，下列何者最正確？  
    (A)受器負責將外界刺激轉為感覺，動器負責做出反應  
    (B)動器的種類比受器多，所以能做許多不同的反應  
    (C)受器與動器皆可將訊息送往中樞，所以肌肉會產生痠痛的感覺  
    (D)受器必定接感覺神經元；動器必定接運動神經元。
14. 宏玉做了一個呼吸模型，如右圖，若用此一模型類推人體的呼吸運動，下列選項何者最正確？



甲

丁

丙

乙

(A)此模型可以模擬肋骨的上升下降

(B)人體內的丁，呼氣時通常是平坦的

(C)一般情況下，丙內的空間必定密閉

(D)對不能自主呼吸的病患進行人工呼吸時，丁先擴張，乙才跟著活動。

1. 尿毒症是一種可能危及生命的疾病，下列何者所說最正確？  
   (A)沛依：患者尿液中有毒，是內分泌失調的疾病  
   (B)家齊：尿毒症患者的毒，來自於食物中所攝取的  
   (C)育僑：尿毒症患者的毒素，主要為尿素  
   (D)委成：罹患尿毒症時必須洗腎，以治療腎臟的異常。
2. 有關內外分泌的差別，下列哪個選項最正確？

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 屬於外分泌 | 屬於內分泌 |
| (A) | 汗腺在身體表面 | 腸腺在體內 |
| (B) | 昆蟲分泌物質對外溝通 | 胃腺分泌的在體內作用 |
| (C) | 由血液運送，如血糖 | 由管道運送，如膽汁 |
| (D) | 分泌的量多，如胃液 | 分泌的量很少，如雄性素 |

**三、題組題（請依敘述回答下列問題，共20題，每題2分）：**

**※老懂綜合醫院醫師陣容堅強，專治百病。請詳讀以下七題，幫助醫院的醫生們做出正確的判斷：**

1. 幾位住院醫師在準備糖尿病報告，下列誰說的最正確？  
   (A)辛杰：糖尿病是腎臟的問題，使尿液中出現糖類  
   (B)右城：糖尿病患尿中有糖，應做血液透析維持生命  
   (C)起洋：一般人血糖隨時都在標準值，糖尿病患則偏高  
   (D)意琳：病患最好隨身攜帶糖果巧克力，以免血糖過低。
2. 一位病患小時候開過刀，後來出現長不高、第二性徵發育不明顯等後遺症，下列哪個部位最有可能是手術中受損的部位？ (A)腦垂腺 (B)腎上腺 (C)腦幹 (D)胰臟。
3. 傑聖晚餐時間在急診室值班時，突然同時送來甲、乙兩位手指、腳趾發黑並陷入昏迷的病患。立即做檢驗後，報告如右表。請問這兩位病患最有可能出問題的部位是下列哪個組合？  
   (A)甲：胰臟；乙：心臟 (B)甲：大腦；乙：肺臟  
   (C)甲：腎臟；乙：肝臟 (D)甲：肝臟；乙：胰臟。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 檢查項目 | 病患甲 | 病患乙 |
| 血液中葡萄糖濃度 | 過高 | 正常 |
| 血液中氧氣濃度 | 正常 | 過低 |
| 呼吸道 | 暢通 | 暢通 |

1. 工地意外，一名工人右胸被鋼釘所傷，造成胸腔出現破洞，但未大量出血，送進急診室前，醫師們預估傷患送達時能否呼吸，請問誰預估和理由的最準確？  
   (A)正成：無法呼吸，因為肺的肌肉會受損，無法運動  
   (B)牧芮：可以呼吸，因為胸腔只具有保護肺和心臟的功能  
   (C)上俊：無法呼吸，因為空氣會從破洞進出  
   (D)言屏：可以呼吸，因為神經系統的呼吸控制中樞未受損。
2. 一名中年婦人騎機車被撞，送入急診室，原本還能對話和走路，但過幾分鐘後立即昏倒，並出現瞳孔無法縮小、呼吸與心跳失控的情況，她最可能是哪個部分受損？ (A)大腦 (B)心臟 (C)脊髓 (D)腦幹。
3. 急診室送來一位右大腦中風且腰部脊髓受損病患，請問這個病患下列哪個部位最有可能仍能使大腦產生感覺並憑意識活動？  
   (A)左手手臂 (B)右手拇指 (C)左腳腳趾 (D)右腳腳底。
4. 芯律診療一位失明(沒有視覺)的病患，她發現病患眼球正常、大腦功能也都正常，那麼下列何者最有可能是出問題的部位？ (A)腦幹 (B)脊髓 (C)運動神經 (D)感覺神經。

**※兩個月前，蔬菜國小舉行了新生健康檢查。小朋友們對檢查結果很好奇，所以拿著結果報告請教導師，請幫導師回答以下四題：**

1. 清焦從小一直長不高、智力不足，醫生只說是內分泌的問題，報告中的哪個項目最有可能因此是異常的？  
   (A)甲狀腺素 (B)生長素 (C)副甲狀腺素 (D)升糖素。
2. 界嵐的血液中含氨量偏高，尿素值偏低，最有可能是哪個部位的問題？ (A)肝臟 (B)腎臟 (C)心臟 (D)膀胱。
3. 珊甦健康檢查當天吃了早餐，最可能導致下列哪一項檢查結果是異常的？ (A)血糖 (B)血壓 (C)身高 (D)尿蛋白。
4. 育彌進行膝跳反射檢查後，覺得小腿跳得不夠高，她想練習跳高一點而問導師意見。下列意見哪個最正確？  
   (A)贊成，只要努力，有志者事竟成  
   (B)反對，這個動作練習也不會進步  
   (C)贊成，因為人有發達的大腦，可以學習而更純熟  
   (D)反對，膝跳反射是小腦控制的。

**※請閱讀以下短文，並回答以下兩題：**

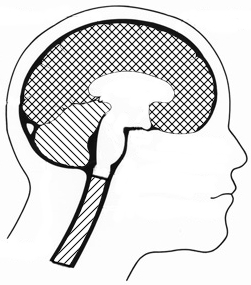
亞甲藍液是生物實驗中常用到的藥品，主要用於細菌和染色體的染色，以方便於顯微鏡中觀察。但同學們知道嗎？亞甲藍液也可以做為藥物中毒的解毒劑、刑案現場血跡的鑑識、以及水族箱中魚類被細菌感染時的殺菌劑。

亞甲藍若用注射方式進入人體，30分鐘後會從尿中排出；用口服方式進入人體，則須要數小時才會從尿中排出。含有亞甲藍的尿液會暫時呈藍色，所以會尿出藍色的尿液！也因此，亞甲藍也可以作為腎功能測定劑。

雖然亞甲藍液的功用很多，但學校實驗室的亞甲藍液請不要自行拿來做以上用途。因為藥品的劑量、濃度在使用前都需要精細的計算，而且藥品很可能有汙染或雜質喔！

1. 請從以上短文，判斷以下敘述何者最正確：  
   (A)胃液可以分解亞甲藍，所以耗時較久  
   (B)吃火龍果會排紅色尿液，所以也有測定腎功能的效果  
   (C)被亞甲藍染色的細菌，並不會死亡  
   (D)學校有同學中毒時，可拿實驗室的亞甲藍解毒，爭取時間。
2. 若有病患受醫師指示，注射了適量的亞甲藍液，但過了一天，都沒有排出藍色尿液，則以下何者最具可能性：  
   (A)注射的亞甲藍可能都已經在體內被分解掉了  
   (B)腎臟過濾能力太好，所以尿液中不會出現亞甲藍  
   (C)血液中的亞甲藍會從小、大腸進入腸道，使糞便呈現藍色  
   (D)病患的皮膚可能會流藍色的汗水。

**※右圖為神經系統示意圖，以下四題請用圖中代號來回答：**



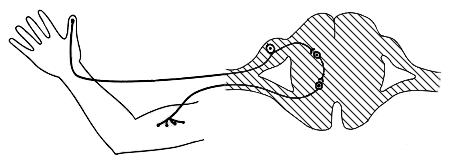
甲

乙

丙

丁

1. 有一名傷患，用牙籤輕戳手指沒有感覺，卻能聽醫師的命令舉手，請問這名病患最可能是哪個部位出問題？ (A)甲 (B)丁 (C)己 (D)辛。
2. 在接尺實驗中，受試者接受環境刺激的受器主要分布於何處？ (A)手部皮膚  
   (B)手部肌肉  
   (C)眼 (D)耳。



戊

己

辛

庚

1. 被輕戳手指後舉手的神經傳導途徑最正確的選項是哪一個？  
   (A)戊→己→丁→甲→丁→辛→庚  
   (B)戊→己→丁→辛→庚  
   (C)戊→己→丁→乙→丁→辛→庚  
   (D)戊→己→甲→辛→庚。
2. 偶而會出現植物人甦醒的新聞，請問植物人是哪一個部位功能異常的情況？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

**※有關「呼吸作用的探討」實驗，請回答下列三題：**

1. 下表試劑與試紙和要檢驗的物質的配對，何者最正確？

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 選項 | 氯化亞鈷試紙 | 碘液 | 澄清石灰水 | 本氏液 |
| (A) | 二氧化碳 | 澱粉 | 葡萄糖 | 水 |
| (B) | 二氧化碳 | 葡萄糖 | 澱粉 | 水 |
| (C) | 水 | 澱粉 | 二氧化碳 | 葡萄糖 |
| (D) | 葡萄糖 | 水 | 澱粉 | 二氧化碳 |

1. 右圖為綠豆呼吸作用的實驗裝置，靜置一小時後由漏斗倒入一杯清水，同時觀察澄清石灰水的變化，下列選項何者最可能是倒清水的目的？

(A)清洗錐形瓶 (B)將瓶內氣體擠入試管中  
(C)促使綠豆生長並快速產生二氧化碳  
(D)促使綠豆生長並快速產生氧氣。

1. 雲軒拿了四個玻璃罐，作了以下處理，並放在室外可曬得到陽光的地方，請問三天後，哪幾個玻璃罐中二氧化碳的量，最有可能比其他的高？  
   甲：底部鋪了一層棉花和乾燥綠豆，保持乾燥  
   乙：底部鋪了一層棉花和剛發芽綠豆，定期澆水  
   丙：裝滿水並且放入魚和水草  
   丁：裝滿水並且放入魚，不放水草  
   (A)甲丙 (B)甲丁 (C)乙丙 (D)乙丁。