

零、畫卡題：(畫錯扣 5 分，畫對不得分)

文昌國中舉辦考試，採用電腦閱卷，請依序於答案卡上填入年級、班級、座號、姓名及科目，並利用 2B 鉛筆於班級(十位及個位)及座號(十位及個位)欄位正確畫記。

※畫記範例如下圖：804 班 8 號-張君雅-自然科(注意：年級請畫 8；班級及座號 1~9 十位記得畫 0)

| 電腦閱卷答案卡 | | | | | | | | | | | |
|---------|---|----|---|----|---|----|-----|----|----|---|---|
| 年級 | 8 | 班級 | 4 | 座號 | 8 | 姓名 | 張君雅 | 科目 | 自然 | | |
| 年級 | 十 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ● | ⑨ | |
| | 個 | ● | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | |
| 班級 | 十 | ● | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ |
| | 個 | ① | ② | ③ | ● | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | |
| 座號 | 十 | ● | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ |
| | 個 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ● | ⑨ | |

畫記說明

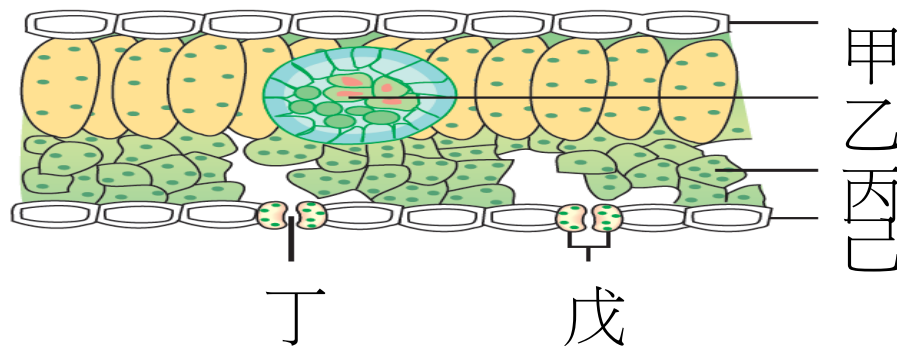
1. 請使用 2B 鉛筆作答。
2. 畫線要粗黑，清晰，不可出格，擦拭要清潔，若劃線過輕或污損不清，不為機器所接受，考生自行負責。
3. 答案卡須修改答案，請用橡皮擦，切勿使用立可白或其他修正液。

正確 → ●

錯誤 → ⊙ ⊖ ⊕ ⊗

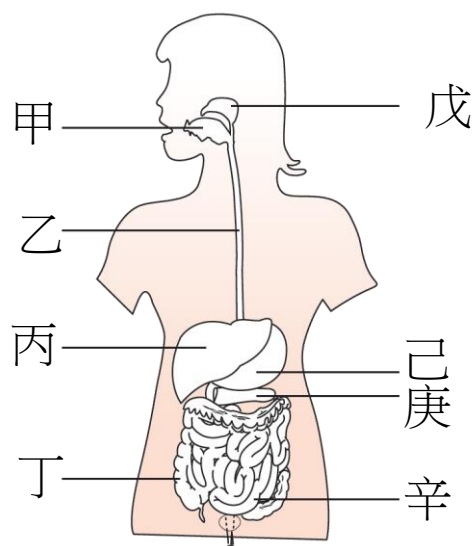
壹、基礎題 (01-10 題，每題 3 分，共 30 分)

一、圖為植物葉子的剖面圖，請依序選出正確答案：



- 01.()負責運送養分、水分以及礦物質的構造？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
- 02.()排列緊密保護植物免於病菌感染的構造？(A)甲戊 (B)乙戊 (C)甲己 (D)乙丁
- 03.()氣體進出以及水分蒸散的構造？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
- 04.()行光合作用最主要的場所在哪個構造？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

二、附圖為人體消化系統圖，請依序選出正確答案：



- 05.()食物由哪個部位進入消化系統？(A)甲 (B)戊 (C)丙 (D)辛
- 06.()磨碎、攪拌與暫時存放食物的器官？(A)乙 (B)丁 (C)己 (D)庚
- 07.()吸收水分的主要場所？(A)戊 (B)己 (C)庚 (D)辛
- 08.()分泌膽汁乳化脂質的器官？(A)乙 (B)丙 (C)己 (D)庚
- 09.()能分泌消化醣類消化液的器官有哪些？(A)只有戊 (B)只有庚 (C)只有辛 (D)戊庚辛三者都有
- 10.()消化分解脂質的場所在？(A)甲 (B)丙 (C)己 (D)辛

貳、單選題（11-36 題，每題 2 分，共 50 分）

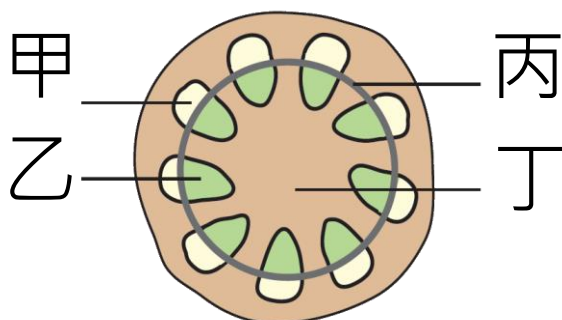
- 11.()下列關於各種養分的小分子配對，何者**正確**? (A)澱粉-胺基酸 (B)蛋白質-葡萄糖 (C)脂肪-脂肪酸 (D)脂肪-胺基酸。
- 12.()阿文今早買了一份肉鬆玉米沙拉蛋三明治，他想知道自己吃的早餐中是否含有澱粉，於是他取出下列的食物利用甲液體做測試，發現有一項物質呈現藍黑色反應，請問此物質可能是下列何者？ (A)肉鬆 (B)吐司 (C)沙拉 (D)蛋
- 13.()承上題，阿文拿的甲液體是哪種液體？ (A)碘液 (B)酒精 (C)本氏液 (D)紅墨水
- 14.()樟樹莖內的維管束具有形成層，不斷增生新的木質部和韌皮部，使莖加粗，因此莖內含有：甲.新的木質部；乙.老的木質部；丙.新的韌皮部；丁.老的韌皮部。以上構造**由外而內**排列順序為何？
(A)甲→乙→丙→丁 (B)丁→丙→甲→乙 (C)丙→丁→甲→乙 (D)乙→甲→丙→丁。
- 15.()下列有關玉米的敘述何者**正確**?
(A)莖內維管束成環狀排列 (B)莖內維管束木質部靠內側 (C)莖內部維管束韌皮部靠內側 (D)具有形成層
- 16.()人體的心血管系統，**不包含**下列何者？ (A)心臟 (B)血球 (C)血液 (D)淋巴結
- 17.()植物行光合作用的主要目的為？
(A)提供氧氣供人類使用 (B)維護環境美觀 (C)製造養分 (D)降低溫室效應對地球的影響。
- 18.()關於植物蒸散作用的敘述，何者**正確**?
(A)木質部負責蒸散作用的進行 (B)蒸散作用有助於根部水分的儲存
(C)摘除葉片會減緩蒸散作用 (D)蒸散時，水分運輸方向是由上到下
- 19.()下表為阿昌在家中整理今日課堂筆記，阿昌的姊姊檢查發現，筆記中，甲地方塗改後忘了補上，請問阿昌應該填上？ (A)比動脈、靜脈薄 (B)與動脈一樣厚 (C)與靜脈一樣厚 (D)比動脈厚

| 項目 \ 血管 | 動脈 | 微血管 | 靜脈 |
|---------|---------|-----|---------|
| 血管厚度 | 厚 | (甲) | |
| 血管彈性 | | 無 | |
| 血管功能 | 將血液帶離心臟 | (乙) | 將血液帶回心臟 |

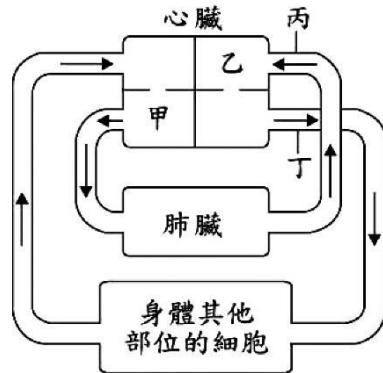
- 20.()承上題，乙應該填入哪段敘述才**正確**?
(A)讓血液與組織細胞間進行物質交換 (B)將血液從靜脈帶至動脈
(C)讓紅血球可以離開血管 (D)可以讓血小板離開血管
- 21.()藉由攝食我們可以從食物中獲取養分，養分可再藉由細胞利用轉換成能量，有關養分的敘述何者**正確**?
(A)動物的毛髮中含有蛋白質 (B)睡覺時不需要消耗能量 (C)脂質無法產生能量 (D)礦物質能提供能量
- 22.()下表為某食品的營養標示表，請問此食品約能提供多少熱量？ (A)32200 卡 (B)322 大卡 (C)290000 卡 (D)290 大卡

| 營養標示 | |
|-------|---------|
| 蛋白質 | 10.3 公克 |
| 脂肪 | 7.2 公克 |
| 飽和脂肪 | 3.0 克 |
| 反式脂肪 | 0.0 公克 |
| 碳水化合物 | 53.9 公克 |
| 糖 | 7.1 公克 |
| 鈉 | 373 毫克 |

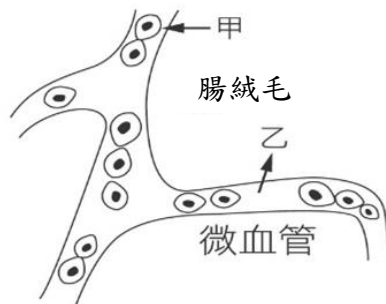
- 23.()上生物課時，老師要大家提出自己對於植物內部構造的見解，哪一位同學**說錯**了？
(A)哲哲：葉脈指的是木質部的部分
(B)佳嘉：樹木之所以有年輪，是因為春夏和秋冬時，木質部細胞生長速度不一樣所導致的
(C)佩佩：榕樹莖可以每一年不斷加粗，是因為它有形成層
(D)安安：維管束中，運輸水分的叫木質部，運輸養分的叫韌皮部
- 24.()附圖為某植物莖部的橫切面，關於此切面的敘述何者**不正確**?
(A)維管束呈散生排列 (B)甲為運輸養分的組織 (C)丙可以向內增生新的木質部 (D)丁為木質部



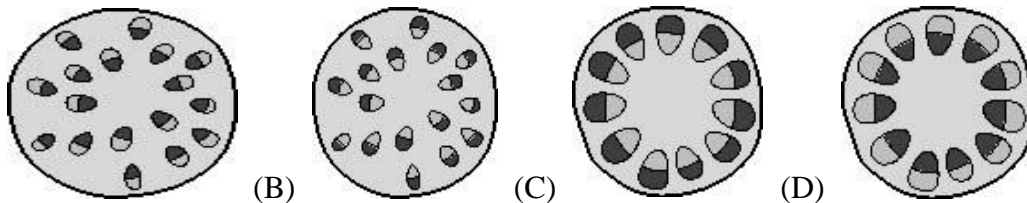
- 25.()阿輝在校施打預防針，醫生在他手臂施打藥劑，此藥劑自手臂到腳的流動次序為何？請依序排出：甲.主動脈 乙.上大靜脈 丙.肺靜脈 丁.肺動脈 戊.心臟 己.下肢的動脈 庚.手臂的靜脈 辛.肺臟
- (A)丙→戊→甲→辛→己→庚→乙→戊→丁
(B)丙→戊→甲→己→庚→戊→乙→丁→辛
(C)庚→乙→戊→丁→辛→丙→戊→甲→己
(D)庚→乙→戊→丁→丙→戊→己→甲→辛
- 26.()下列關於人體防禦機制的敘述何者**不正確**？
- (A)皮膚與黏膜可以阻擋病原體進入體內 (B)消化液中分泌的鹽酸無法破壞病原體
(C)發炎反應屬於非專一性防禦作用 (D)白血球產生抗體屬於專一性防禦
- 27.()下圖為血液循環的示意圖，箭頭標示為血液流動的方向，有關甲~丁的敘述何者**正確**？
- (A)甲為左心房 (B)乙為右心房 (C)丙為肺靜脈 (D)丁為肺動脈



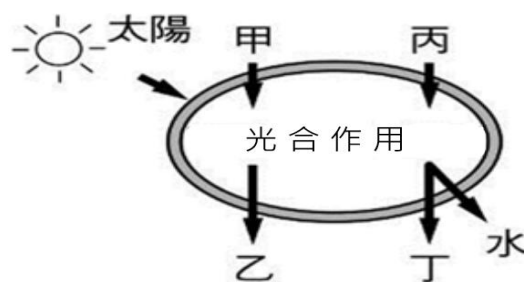
- 28.()酵素，能幫助體內進行一些代謝作用。下列有關酵素的敘述，何者**錯誤**？
- (A)酵素又稱為生物體內的催化劑 (B)不同的酵素分解的對象不同
(C)通常人體內酵素的活性在 80°C 的環境中比在 35°C 的環境中大 (D)不同的酵素適合作用的酸鹼性環境不同
- 29.()通常當病原入侵人體時，人體的免疫系統會有相對應的防禦措施，下列哪一種血球在病原入侵時，會急遽增加以吞噬病原？ (A)白血球 (B)紅血球 (C)血小板 (D)淋巴結。
- 30.()下圖為人體腸絨毛的氣體交換情形，下列有關甲、乙氣體的敘述，何者**正確**？
- (A)甲、乙均為氧氣 (B)甲、乙均為二氧化碳 (C)甲為二氧化碳，乙為氧氣 (D)甲為氧氣，乙為二氧化碳。



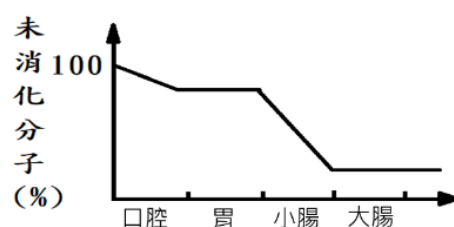
- 31.()將白玫瑰枝條插於裝有黑色墨水的量筒中，1 小時之後將莖橫切，取一薄片置於顯微鏡下觀察，此時所見的情形，最可能為下列何者？



- 32.()下圖為植物進行光合作用的示意圖，下列敘述何者**正確**？ (A)甲丙是透過氣孔進出 (B)丙可提供動物呼吸
(C)此過程不需葉綠素幫助 (D)丁可供植物本身使用



- 33.()下圖為某一養分在人體被消化分解的情形，請問最有可能是下列何種養分？(A)黑糖珍珠 (B)溫熱的無糖豆漿 (C)熱牛奶 (D)無糖綠茶



- 34.() 倫倫班上正在進行食物中養分測定的實驗，黑板上老師寫下了實驗的步驟如下圖，請問實驗中的甲液是甚麼？此液體的原色是甚麼顏色？ (A)本氏液，紅色 (B)本氏液，藍色 (C)碘液，黃褐色 (D)碘液，藍黑色

一、取 2 支試管標上 A、B。
二、A 試管加入 3mL 的葡萄糖，B 試管加入 3mL 的水。
三、A、B 兩試管中各加入 3mL 的甲液體，並搖晃試管，使其混和均勻。
四、放入燒杯中隔水加熱。

- 35.() 承上題，請問實驗的最終結果應為下列何者？
(A)A、B 兩者均為藍色 (B)A、B 兩者均為紅色 (C)A 為紅色，B 為藍色 (D)A 為藍色，B 為紅色
- 36.() 人體缺乏維生素 A 會引起下列何種症狀？ (A)敗血症 (B)壞血症 (C)骨質疏鬆 (D)夜盲症

參、閱讀題組題 (37-45 題，每題 2 分，共 20 分)

【閱讀一】

牛、羊等草食性哺乳動物主食以草為主，牠們通常先將大量的草吃進胃中，而牛羊的腸胃內含有微生物可以幫助分解草中的纖維素，一段時間後，牠們會將胃內的食物反芻到口中再次咀嚼，並重新吞入胃中。反芻現象的目的是為了讓微生物所產生的酵素和食物有更長時間的接觸。

- 37.() 根據本文推論，為什麼草食性哺乳動物能利用纖維素的養分？
(A)草食性哺乳動物本身就具有能分解纖維素的酶
(B)草食性哺乳動物在二次咀嚼時，會藉由牙齒將纖維素分解
(C)草食性哺乳動物胃中的微生物會幫忙將纖維素分解成胺基酸
(D)草食性哺乳動物胃中的微生物含有可以分解纖維素的酶。
- 38.() 反芻是許多的草食性哺乳類動物特有的行為，將胃內的食物反芻道口中咀嚼後，再吞入胃裡，目的是為了讓胃中的微生物所產生的酵素和食物有更長時間的接觸。增加酵素和食物接觸的時間目的是為何？
(A)為了避免酵素在酸性環境下待太久
(B)讓酵素可以均勻的與食物混合使消化作用更完全
(C)因為只有一種要同時分解其他的養分，所以需要更多時間
(D)讓酵素可以均勻的與食物混合，以利酵素最後一同分解提供草食性哺乳動物吸收。

【閱讀二】

人一旦失去心跳就等同於生命結束。但現今醫學不斷進步下，有了人工心肺機。人工心肺機的主要功能是為了把缺氧血暫時引出，並放置體外的儲血槽，經人工心臟的推動使血液流向人工肺臟排除二氧化碳並補給氧氣後再運回人體內。由於血液一旦離開人體便會開始凝固，因此在使用人工心肺機之前，必須先注射不會讓血液凝固的藥劑—肝素，肝素發揮作用後，才能啟用人工心肺機。

- 39.() 本文中提到的缺氧血是指下列哪一種血液？
(A)右心房流向右心室的血液 (B)肺靜脈流向左心房的血液
(C)左心房流向左心室的血液 (D)左心室流向主動脈的血液
- 40.() 注射肝素後可以防止血液凝固，請問肝素最主要的作用是在影響下列哪一種血球的功能？
(A)淋巴球 (B)紅血球 (C)血小板 (D)白血球

【閱讀三】

大多數的亞洲成人經常在攝取牛奶後就上吐下瀉，這是怎麼一回事呢？

原來，對牛奶敏感的人大致可分為兩類——對乳蛋白過敏或乳糖不耐症。因為大多數亞洲人成長後，攝取牛奶或乳製品的份量及頻率就大幅下降，使得身體終身關閉製造乳糖酶的基因，一旦體內缺乏充足的乳糖酶，牛奶中的乳糖就會被腸道內的共生菌分解而產生氫氣，引發腹脹或腹瀉等症狀，造成乳糖不耐。

由於人體所需的鈣幾乎都來自食物，為避免鈣質攝取不足，乳糖不耐的患者可藉由每天進食少量乳製品的方式改善腸道共生菌群，增強乳酸菌分解乳糖的能力，減少脹氣產生，即可重新訓練腸道消化乳糖的能力，或是改攝取芝麻、無花果、黑豆和海帶等高鈣食物，也是個好方法呦！

- 41.() 下列關亞洲地區罹患乳糖不耐症患者的敘述，何者正確？
(A)患者也會對乳蛋白敏感 (B)細胞中的乳糖酶基因大多被關閉了
(C)是成長過程中持續攝取乳製品造成的 (D)乳糖不耐症患者完全無法接觸乳製品
- 42.() 圓圓是一位乳糖不耐症患者，想重建乳糖不耐症患者的腸道消化乳糖的能力，何種食物既可以提供鈣質，又可達到這個目的？ (A)黑豆 (B)海帶 (C)少量乳製品 (D)芝麻

【閱讀四】

蟻人與黃蜂女在一次出任務時，將自身縮小，準備躲進葉子。在搜尋了一陣子後，他們發現有一個由兩個半月型組成的綠色大門正好開著，於是便趕緊進入葉子中。進去後，放眼望去除了有許多橢圓形的綠色圓球以外，只剩有一條長形的管狀區域，因此便決定從管狀的區塊繼續躲避追擊。因此黃蜂女便使用雷射槍劃開了其中一條管子，瞬間大量的水從管內湧出，好在蟻人瞬間抓住另一條管狀通道，他們才免於被沖走的命運。眼看此條通道不斷冒出水來無法行走，黃蜂女又切開另外一條管道，此管道切開後不但沒有水的湧出，甚至還有一股淡淡的甜味，於是他們便迅速地往裡面一跳，最後也順利地逃走了。

- 43.()為了躲避追擊，而從「兩個半月型組成的綠色大門」進入植物的葉子中。試問蟻人與黃蜂女是從葉子的哪個構造進入？ (A)葉脈 (B)下表皮 (C)角質層 (D)氣孔。
- 44.()進入葉子後看到有許多橢圓形的綠色圓球以外，只剩有一條長形的管狀區域。試問他們看到的長形的管狀區域是葉子的哪個構造？
(A)葉綠素 (B)葉肉細胞 (C)表皮細胞 (D)葉脈。
- 45.()文章中提到黃蜂女使用雷射槍劃開了其中一條管子（構造一），因為瞬間湧出大量的水，因此切開另外一條管道（構造二），也順利的逃離危險。試問黃蜂女劃開的依序是哪個構造？有關此兩種構造的敘述何者正確？
(A)構造一：木質部，靠近下表皮，運送水以及礦物質
(B)構造一：木質部，靠近上表皮，運送水以及礦物質
(C)構造二：韌皮部，靠近下表皮，運送水以及礦物質
(D)構造二：韌皮部，靠近上表皮，運送養分以及礦物質

試題結束

請同學仔細檢查答案卡劃記及答案!!

並祝各位同學考試順利