

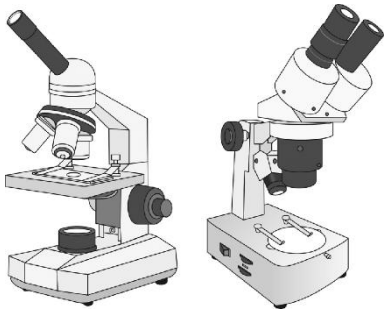
一、選擇-:(每題 5 分。共 100 分):

1. ()下列何者可以表現出生長、繁殖、感應、代謝等現象？ (A)萌芽的種子 (B)烤雞腿 (C)鑽石 (D)木炭。

《答案》A

詳解：種子具有生命，在萌芽過程中可以表現出生命現象。

2. ()附圖為實驗課的兩臺顯微鏡，阿康和沛沛想利用顯微鏡觀察一束百合花，若阿康要觀察葉片細胞的葉綠體，而沛沛要觀察花瓣的紋路，則最適合他們使用的顯微鏡分別為何？



【會考類題】

- (A)兩人皆為複式顯微鏡 (B)兩人皆為解剖顯微鏡 (C)阿康為複式顯微鏡，沛沛為解剖顯微鏡 (D)阿康為解剖顯微鏡，沛沛為複式顯微鏡。

《答案》C

詳解：阿康要觀察葉綠體，此為細胞內的構造，需使用複式顯微鏡；沛沛要觀察花瓣的紋路，此為較大且立體的構造，需使用解剖顯微鏡，故選(C)。

3. ()下列何種分子可以藉由擴散作用直接進出細胞？ (A)水 (B)氧氣 (C)二氧化碳 (D)以上皆是。

《答案》D

詳解：水與氣體皆可藉由擴散作用直接進出細胞。

4. ()下列何者屬於人體的專一性防禦作用？ (A)消化液的殺菌作用 (B)皮膚的阻隔作用 (C)發炎反應 (D)白血球產生抗體。

《答案》D

詳解：(D)白血球產生抗體的防禦作用對病原體具有專一性，(A)(B)(C)不具專一性。

5. ()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。

《答案》C

詳解：接尺實驗是由眼睛觀察尺的動向，因此受器主要分布於眼。

6. ()附表為某冰淇淋的營養標示，則此冰淇淋每100公克可產生多少大卡的能量？

營養標示 (每100公克)			
蛋白質	5 公克	脂質	25 公克
醣類	30 公克	鈉	50 毫克

- (A)240 (B)365 (C)440 (D)565。

《答案》B

詳解：1公克的蛋白質、脂質和醣類分別可產生4大卡、9大卡和4大卡的能量，所以此食物100公克中可產生 $5 \times 4 + 25 \times 9 + 30 \times 4 = 365$ 大卡。鈉屬於礦物質，不會產生能量。

7. ()有兩包未標示名稱的白色粉末，已知分別為葡萄糖與麵粉。下列哪項實驗最適合用來區分兩者？ (A)取適量粉末配成水溶液，分別直接加入少量本氏液，觀察是否變藍色 (B)取適量粉末配成水溶液，分別直接加入少量本氏液，觀察是否變紅色 (C)取適量粉末置於試管，分別加入少量碘液，觀察是否變紅色 (D)取適量粉末置於試管，分別加入少量碘液，觀察是否變藍黑色。

《答案》D

詳解：(A)(B)本氏液需加熱後才會變色；(C)(D)麵粉中含有澱粉，加入碘液會變成藍黑色；葡萄糖加入碘液不會變色。

8. ()乳牛吃草後在體內產生牛奶，其生理作用過程為何？ (A)僅有分解作用 (B)僅有合成作用 (C)先進行分解作用，再進行合成作用 (D)先進行合成作用，再進行分解作用。

《答案》C

詳解：乳牛先藉由分解作用，將草中的養分轉變成較小的分子，再經由合成作用，轉變成牛奶中較大的分子。

9. ()人體分泌的唾液中含有澱粉酶，但卻無法加速纖維素的分解利用，理由為何？ (A)酵素的成分是蛋白質 (B)酵素的活性易受環境的溫度影響 (C)酵素的活性和環境的酸鹼性有關 (D)酵素和作用對象間有專一性。

《答案》D

詳解：澱粉酶催化的受質是澱粉，但澱粉酶無法與纖維素結合並加速纖維素的分解，此現象稱為酵素的專一性。

10. ()關於植物輸導組織的敘述，下列何者正確？ (A)木質部運送養分 (B)韌皮部運送水分 (C)根向上運送水分 (D)養分均由上而下運送。

《答案》C

詳解：(A)木質部運送水分，(B)韌皮部運送養分，(D)養分可由下而上或由上而下運送。

11. ()木棉在秋冬時葉片落盡，請問這個時候木棉的養分從何處而來？ (A)莖表皮細胞的光合作用 (B)根在夏天儲存的養分 (C)根部吸收土壤中的養分 (D)植物本身的呼吸作用。

《答案》B

詳解：植物藉由葉片行光合作用產生的養分可儲存在根部，即使秋冬葉片落盡，仍可提供植物生長所需。

12. ()人體的心血管系統，不包含下列何者？ (A)心臟 (B)血管 (C)血液 (D)淋巴管。

《答案》D

詳解：(D)淋巴管屬於淋巴系統。

13. ()下列有關動脈、靜脈和微血管的比較，何者正確？ (A)靜脈內的血液流速最慢 (B)動脈血的氧氣濃度皆較高 (C)微血管可收縮產生脈搏 (D)動脈血皆流離心臟，靜脈血皆流向心臟。

《答案》D

詳解：(A)微血管內血液流動最慢；(B)肺動脈氧氣濃度低於肺靜脈；(C)動脈隨心臟收縮而產生脈搏。

14. ()供應手臂氧氣養分的血液，是由下列哪一個心臟腔室所擠壓出來的？ (A)左心房 (B)右心房 (C)左心室 (D)右心室。

《答案》C

詳解：心臟收縮，充氧血從左心室擠壓至動脈，運輸至全身。

15. ()下列有關肺循環與體循環的敘述，何者錯誤？ (A)肺循環主要是心臟與肺部間的血液循環 (B)肺循環與體循環是同時進行的 (C)兩循環系統在心臟交會 (D)血液循環的動力來自於動脈的搏動。

《答案》D

詳解：血液循環的動力是心臟的收縮與舒張。

16. ()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布至整杯水中。

《答案》D

詳解：(D)此現象是因為擴散作用所造成。

17. ()許多動物對於環境的刺激，會產生趨向或背離的反應，試問這是什麼現象的表現？ (A)趨性 (B)向性 (C)反射作用 (D)觸發運動。

《答案》A

詳解：這是趨性的表現。(B)(D)都是屬於植物的感應。(C)是人體接受刺激後，不需經大腦控制的快速反應。

18. ()下列為四種植物對於環境刺激的感應，何者從接受刺激到出現反應，所需的時間最長？

【會考類題】

(A)含羞草受外力觸碰後小葉閉合 (B)捕蠅草受昆蟲刺激後葉片閉合 (C)酢漿草在太陽下山後葉片下垂 (D)朱槿植株受光刺激後向光彎曲。

《答案》D

詳解：(D)為向光性，需較長時間才能表現出來；(A)觸發運動、(B)捕蟲運動、(C)睡眠運動，三者反應皆短時間就能表現。

19. ()下列何者為小軒所表現出的生物恆定？ (A)體育課打完籃球，都會喝掉一整罐冰冷的可樂 (B)每到生物課，都會興趣盎然、特別專心 (C)到第四節課時，肚子總是咕嚕、咕嚕地叫 (D)放學時，都會走同一條路回家。

《答案》C

詳解：(A)(B)(D)行為是小軒的習慣，而不是維持生理作用的恆定性。

20. ()下列哪個實驗可以證明「人呼出的氣體中含有水分」？ (A)對澄清石灰水呼氣，發現石灰水變混濁 (B)以錐形瓶收集人呼出的氣體，將點燃的火柴伸入瓶內後發現火柴熄滅 (C)對著清水呼氣數分鐘，以石蕊試紙測試水，發現試紙變粉紅色 (D)對乾燥的氯化亞鈷試紙呼氣，發現試紙由藍變粉紅。

《答案》D

詳解：氯化亞鈷試紙由藍變粉紅，表示測試的氣體含有水分。