

- ( ) 1.(1-1)(岡山高中) 下列有關生物新陳代謝作用的敘述，何者正確？  
(A)綠色植物進行光合作用時，不會進行呼吸作用 (B)通常合成作用是將大分子轉變成小分子 (C)若合成作用大於分解作用，不利於生長 (D)分解與合成作用都會發生能量變化。  
【答案】：(D)  
【解析】：
- ( ) 2. (1-1)(壽山高中) 下列關於物質代謝的敘述，何者正確？  
(A)葡萄糖 + 葡萄糖 → 麥芽糖，此反應為異化作用 (B)核酸的基本單位為核苷酸 (C)脂質的組成單位為甘油與胺基酸 (D)維生素為一種多醣類，在生物體內可輔助化學反應的進行。  
【答案】：(B)  
【解析】：
- ( ) 3. (1-1)(六和高中) 下列現象，何者與生長發育無關？  
(A)芒果樹的芒果由 0.2 公斤增長到 0.6 公斤 (B)春天時，各樹木花草長出新枝芽 (C)一隻蝴蝶從毛毛蟲完成變態 (D)咖啡加牛奶混合成咖啡牛奶。  
【答案】：(D)  
【解析】：
- ( ) 4. (1-1)(樹林高中) 動物不斷攝取外界的物質，合成體質，同時又把獲得的養分轉變為能量維持生活。此種作用稱為  
(A)合成 (B)分解 (C)新陳代謝 (D)消化 (E)發育。  
【答案】：(C)  
【解析】：
- ( ) 5. (1-2)(六和高中) 下列關於細胞學說的敘述，何者正確？  
(A)生物體皆由細胞構成 (B)由虎克和許旺共同提出 (C)細胞都具有細胞質、細胞壁、細胞膜、細胞核 (D)原核生物是一種例外，不符合細胞學說。  
【答案】：(A)  
【解析】：
- ( ) 6. (1-2)(岡山高中) 下列有關細胞生理的敘述，何者正確？  
(A)內質網有「細胞內的發電廠」之稱 (B)細胞所需的能量，主要是來自脂肪的氧化 (C)細胞活動所需能量是直接來自 ATP 的水解 (D)高基氏體是合成蛋白質所在。  
【答案】：(C)  
【解析】：
- ( ) 7. (1-2)(台東高中) 水池內某種藻類所分泌的毒素，會減緩在同水池中蝌蚪的生長。若該毒素為蛋白質生合成抑制劑，則下列哪一種細胞構造最可能是它直接作用的目標？  
(A)細胞膜 (B)核糖體 (C)液胞(液泡) (D)溶體 (E)高基氏體。  
【答案】：(B)  
【解析】：
- ( ) 8. (1-2)(善化高中) 下列有關細胞膜的敘述，何者正確？  
(A)細胞膜沒有選擇性 (B)分子可否通過細胞膜，完全取決於分子的大小 (C)細胞膜和核糖體的膜類似，都具有磷脂和蛋白質 (D)細胞膜上有膽固醇可增加其穩定性。  
【答案】：(D)  
【解析】：
- ( ) 9. (1-2)(岡山高中) 在地球上最早的真核細胞出現時，它們遇到一個問題：無法燃燒醣類作為能量來源，所以對生存而言，早期的真核細胞處於相當不利的地位。因此它讓可以燃燒醣類

的微小細菌寄生其中，這群微小的細菌直到現在仍然存在所有真核生物的細胞中。上述短文中所指的微小細菌應是下列何者？

(A)核糖體 (B)葉綠體 (C)高基氏體 (D)粒線體 (E)溶體。

【答案】：(D)

【解析】：

( )10. (1-3)(台東高中) 當根部吸收無機鹽時，即使土壤中的無機鹽濃度比根部細胞低，根部細胞仍能夠繼續吸收這些無機鹽，試問造成此現象的原因為何？

(A)無機鹽利用便利擴散進入根部 (B)根部細胞內的水分滲透出去，使胞內濃度上升 (C)根部細胞以主動運輸吸收無機鹽 (D)無機鹽可直接擴散進出根部細胞。

【答案】：(C)

【解析】：

( )11. (1-3)(壽山高中) 下列關於各種醣類的特性與功能的敘述，何者正確？

(A)乳糖是由兩個半乳糖組成，為乳汁中常見的成分 (B)纖維素為葡萄糖組成的多醣，為植物細胞壁的主要成分 (C)動植物體內儲存多醣的形式為澱粉 (D)核糖為 DNA 構造中的五碳醣。

【答案】：(B)

【解析】：

( )12. (1-3)(台東高中) 下列有關酵素特性的敘述，何者不正確？

(A)受質會與酵素的活化位結合 (B)催化過程中受質的結構會發生改變 (C)胰脂酶與胃蛋白酶的最佳活性條件相同 (D)酵素的成分主要是蛋白質，具有特定的構造。

【答案】：(C)

【解析】：

( )13. (1-3)(國光高中) 若酵素溶液內的受質已經使酵素的作用達到飽和，則下列何者可以更快得到產物？

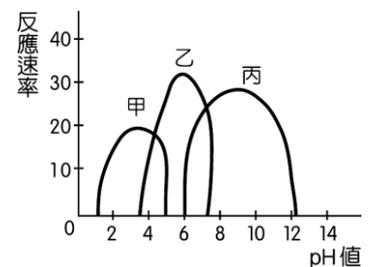
(A)加入更多受質 (B)加入更多的 ATP (C)將溶液加熱至 90°C (D)加入更多酵素。

【答案】：(D)

【解析】：

( )14.(1-3)(六和高中) 右圖為甲、乙、丙三種酵素活性隨 pH 值變化之曲線圖，則該圖表示如何？

(A)酵素丙對 pH 值變化最敏感 (B)三種酵素的受質相同 (C)三種酵素各在不同 pH 值下發生作用 (D)三種酵素中，最適於作用的 pH 值以酵素甲最大。



【答案】：(C)

【解析】：

( )15. (1-3)(六和高中) 下列有關酵素與輔酶的敘述，何者正確？

(A)酵素須在細胞內才有催化活性，而且每一種酵素皆需輔酶的協助，才能發揮作用 (B)酵素對於受質的專一性如同鑰和鎖之間的關係 (C)蛋白質就是酵素，輔酶是由各種維生素所構成 (D)兩者皆有專一性。

【答案】：(B)

【解析】：

( )16. (1-4)(台東高中) ATP 為細胞內的能量物質，下列關於此能量物質的敘述，何者正確？

(A)中文名稱為腺苷三磷酸 (B)ATP 為一種核酸 (C)結構中的五碳醣為去氧核糖 (D)ATP 水解成 ADP 和磷酸，為需能反應。

【答案】：(A)

【解析】：

( ) 17. (1-4)(善化高中)有關呼吸作用的敘述，下列何者正確？

(A)植物不會進行呼吸作用 (B)動物不會進行無氧呼吸 (C)有氧呼吸與無氧呼吸皆在粒線體的內膜上進行 (D)一分子葡萄糖經有氧呼吸所產生的 ATP 約為無氧呼吸的 18 或 19 倍。

【答案】：(D)

【解析】：

( ) 18. (1-4)(壽山高中) 有關光合作用與呼吸作用的敘述，下列何者正確？

(A)植物體上不同組織、細胞的呼吸速率都相同 (B)發芽的種子其光合作用的強度高於呼吸作用 (C)當植物光合作用的速率大於呼吸作用時，有利於植物生長 (D)兩者皆是分解有機養份產生能量。

【答案】：(C)

【解析】：

( ) 19. (1-4)(善化高中) 有關光反應敘述，下列何者錯誤？

(A)光反應中，氧氣是因水分解而產生的 (B)光反應是在葉綠囊膜進行 (C)暗反應於基質進行 (D)光反應會生成 ATP 以及 NADH 兩種高能化合物。

【答案】：(D)

【解析】：

( ) 20. (1-4)(台東高中) ATP 是細胞最常用的高能分子，因此細胞內有多種代謝反應都可產生 ATP。但下列哪一項反應過程並不會產生 ATP 分子？

(A)乳酸發酵反應 (B)酒精發酵反應 (C)粒線體內進行的一連串反應 (D)葉綠體內進行的碳反應。

【答案】：(D)

【解析】：

( ) 21. (1-1)(國光高中) 下列哪些是生命現象？(有三答)

(A)酵母菌把葡萄糖釀成葡萄酒 (B)一家烤肉萬家香 (C)導管的毛細現象使水上升 (D)水蘊草的葉綠體流動 (E)飛蛾的正趨光性。

【答案】：(A)(D)(E)

【解析】：

( ) 22. (1-2)(台東高中) 有關於原核細胞與真核細胞的比較，下列敘述何者正確？(有二答)

(A)原核細胞與真核細胞的遺傳物質均是由去氧核糖核酸構成 (B)原核細胞的細胞質內無膜狀構造，但遺傳物質仍有膜包圍 (C)原核細胞的形狀及體積通常較真核細胞為大 (D)原核細胞與真核細胞的外側皆可具有細胞壁 (E)原核細胞與真核細胞的細胞質均具有中心粒。

【答案】：(A)(D)

【解析】：

( ) 23. (1-2)(善化高中) 下列哪些胞器的敘述是正確的？(有二答)

(A)半自主胞器：粒線體、核糖體 (B)分泌中心：高基氏體 (C)運輸中心：中心粒 (D)自殺中心：液胞 (E)內質網和核糖體必須用電子顯微鏡才能觀察。

【答案】：(B)(E)

【解析】：

( ) 24. (1-3)(樹林高中) 下列有關酵素與輔酶的敘述，何者正確？(有三答)

(A)酵素與輔酶的種類繁多，包括各類有機物 (B)酵素與輔酶皆可降低反應所需的活化能

(C)酵素與輔酶均有專一性 (D)溫度、酸鹼度及受質濃度皆會影響酵素的活性 (E)有些金屬離子如  $Zn^{2+}$  和  $Cu^{2+}$  可扮演輔酶的角色，有利酵素充分分解受質。

【答案】：(B)(D)(E)

【解析】：

( )25. (1-4)(壽山高中) 下列關於細胞內能量轉換的敘述，何者正確？(有二答)

(A)葡萄糖分解時，也伴隨著 ATP 的合成 (B)胺基酸合成蛋白質時，同時有 ATP 合成

(C)ATP 為細胞內的能量貨幣 (D)ADP/ATP 的比值變大時，代表細胞充滿能量 (E)螢火蟲發光時，伴隨 ATP 的合成。

【答案】：(A)(C)

【解析】：