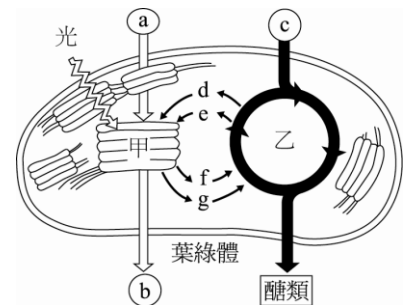
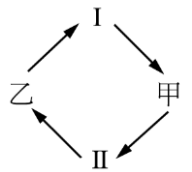


- () 1. 炎夏的高溫常使綠色植物進行光合作用的速率變慢，其主要原因最可能為下列何者？
 (A) 高溫造成土壤水分不足 (B) 高溫造成空氣中 CO_2 濃度降低 (C) 高溫造成花青素破壞 (D) 高溫造成酵素構造改變。
- () 2. 乳酸菌進行發酵作用的過程中，不會產生下列何種物質？
 (A) CO_2 (B) ATP (C) 乳酸 (D) 丙酮酸。
- () 3. 下列有關地球生物能量的獲得和轉換之敘述，何者正確？
 (A) 地球生物的能量都直接來自太陽能 (B) 行光合作用獲得太陽能的細胞，都必需有葉綠體 (C) 行呼吸作用轉換能量的細胞，都必需有粒線體 (D) 生物體內能量的獲得和轉換，都和 ATP-ADP 的循環有關。
- () 4. 下列哪一物質與植物光合作用的碳反應無關？
 (A) O_2 (B) CO_2 (C) H_2O (D) ATP。
- () 5. 下列對呼吸作用的敘述，何者不正確？
 (A) 呼吸作用會產生能量 (B) 有氧呼吸的主要場所在粒線體內 (C) 呼吸作用能將葡萄糖內的能量完全轉移至 ATP (D) 發酵作用亦是一種呼吸作用。
- () 6. 下圖中，如果 I 代表 H_2O 和 CO_2 ，則下列敘述何者正確？
 (A) 甲是呼吸作用，II 是醣類和氧，乙是光合作用 (B) 甲是光合作用，II 是醣類和氧，乙是呼吸作用 (C) 甲是呼吸作用，II 是 CO_2 和 H_2O ，乙是光合作用 (D) 甲是光合作用，II 是醣類和水，乙是呼吸作用。
- () 7. 葡萄糖進行下列哪一種呼吸作用的過程不產生 CO_2 ？
 (A) 有氧呼吸 (B) 酒精發酵 (C) 乳酸發酵 (D) 都會產生。
- () 8. 一般生物呼吸作用主要的目的在產生 ATP，請問下列哪一作用能將定量的葡萄糖轉變成最多的 ATP 量？
 (A) 光合作用 (B) 酒精發酵 (C) 乳酸發酵 (D) 有氧呼吸。
- () 9. 下列何種物質的元素組成，不符合 $\text{C} : \text{H} : \text{O} = 1 : 2 : 1$ ？
 (A) 纖維素 (B) 核糖 (C) ATP (D) 碳水化合物。
- () 10. 小英將細胞內的物質與胞器作如下列所述的比喻，請問就功能而言何者較不妥？
 (A) ATP 就像充滿化學能的可充電式電池 (B) 葉綠體，就像細胞的太陽能發電機，可轉換光能並儲存（以化學能型式） (C) 細胞核中的 DNA 就像生命之歌的樂譜 (D) 植物的大液泡（液胞）就像一臺載滿垃圾的垃圾車。
- () 11. 下圖為保衛細胞內光合作用示意圖，甲、乙代表反應名稱，a~g 代表某些化合物。下列敘述何者正確？
 (A) 甲反應需要光的參與；乙反應則完全不需要光 (B) 甲反應會受 CO_2 濃度所影響；乙反應則不會受 CO_2 濃度所影響 (C) a 從氣孔進入後，所產生的 b 亦將從氣孔離開 (D) f 和 g 為具有能量的物質，將至基質中進行碳反應。



- () 14. 下列有關新陳代謝的敘述，何者錯誤？
(A) 光合作用屬於合成反應 (B) 呼吸作用屬於分解反應 (C) 酒精發酵屬於合成反應
(D) 生物體的細胞不斷吸收外來物質以組合新的物質、合成體質，此種過程稱為合成反應 (E) 新陳代謝通常伴隨著能量分子 ATP 的形成與分解。
- () 15. 下列何種代謝反應在生物體內進行時會釋出能量？
(A) 胺基酸聚合為蛋白質 (B) 葡萄糖氧化產生二氧化碳和水 (C) 脂肪酸和甘油化合為中性脂 (D) 二氧化碳和水合成醣類。
- () 16. 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。
- () 17. 植物細胞進行光合作用的過程中，下列何者最早產生？
(A) 水 (B) 氧 (C) 葡萄糖 (D) 澱粉。
- () 18. 下列生物體內所進行的化學反應，何者發生於粒線體中？
(A) 葡萄糖→丙酮酸 (B) 丙酮酸→CO₂+H₂O (C) 葡萄糖→酒精+CO₂ (D) 丙酮酸→乳酸。
- () 19. 下列何種生理過程會產生 ATP？甲、光反應，乙、碳反應，丙、葡萄糖分解為丙酮酸，丁、丙酮酸分解為酒精
(A) 甲、乙 (B) 甲、丙 (C) 甲、丙、丁 (D) 甲、乙、丙、丁。
- () 20. 下列有關「ATP」的敘述，何者錯誤？
(A) 含有 3 個磷酸 (B) 是一種核酸 (C) 粒線體是其主要的製造場所 (D) 可直接供應細胞活動所需的能量。
- () 21. 下列有關中性脂的敘述，何者正確？
(A) 含有 C、H、O 三種元素 (B) 作為細胞的能量貨幣 (C) 膜的主要成分 (D) 由三分子甘油和一分子脂肪酸合成。
- () 22. 光合作用中推動碳反應進行的能源為何？
(A) 光能 (B) ADP (C) NADPH (D) H⁺。
- () 23. 下列哪一化學反應完成後，細胞內的 ATP 量會隨著增加？
(A) 蔗糖轉變為澱粉 (B) 脂肪酸轉變為脂質 (C) 胺基酸轉變為蛋白質 (D) 葡萄糖轉變為二氧化碳。
- () 24. 下列關於光合作用與碳反應的描述，何者錯誤？
(A) 光反應是葉綠囊膜將光能轉變為化學能的反應 (B) 碳反應在光照情況下可進行
(C) 碳反應的主要產物是葡萄糖 (D) 碳反應所需的 ATP 及 NADPH 來自於葡萄糖的分解。
- () 25. 有氧呼吸與發酵作用的相同點為何？
(A) 可產生酒精或乳酸 (B) 在粒線體內進行 (C) 可產生 ATP (D) 要消耗 O₂。
- () 26. ATP 的組成分子中，除了一個腺嘌呤外尚有
(A) 一個磷酸，一個六碳醣 (B) 三個磷酸，一個六碳醣 (C) 二個磷酸，二個三碳醣
(D) 三個磷酸，一個五碳醣。
- () 27. 葉綠體是綠色植物細胞內的特殊胞器，關於葉綠體構造的敘述，何者正確？
(A) 葉綠體由單層膜加囊狀膜所構成 (B) 葉綠囊處可產生 ATP (C) 囊狀膜內所包含的空間中，充滿了半液體狀的物質，稱為葉綠體基質 (D) 光合色素溶於基質中。