

- () 1.簡單擴散和促進性擴散的差別為何？
 (A)有無 ATP 的參與 (B)有無蛋白質的協助 (C)分子移動的方向 (D)是否為水分子的通透。
- () 2.(甲)有運輸蛋白參與 (乙)具有專一性 (丙)消耗 ATP (丁)逆著濃度梯度運輸物質。可利用上列哪些特性來區分促進性擴散與主動運輸？
 (A)甲乙丙丁 (B)乙丙丁 (C)丙丁 (D)乙丁。
- () 3.細胞膜的主要成分，也會出現在下列哪一構造上？
 (A)核糖體 (B)中心粒 (C)液泡 (D)染色體 (E)細胞壁。
- () 4.有關細胞進行呼吸作用的敘述，下列何者正確？
 (A)酵母菌只會進行無氧呼吸作用 (B)植物細胞只會進行有氧呼吸作用 (C)動物細胞可進行有氧及無氧呼吸作用 (D)原核細胞在細胞質進行有氧呼吸作用產生 ATP。
- () 5.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，則不利於生長 (D)分解與合成作用都會發生能量的變化。
- () 6.下列何者**不是**蛋白質的功能？
 (A)血紅素的成分是蛋白質，可以輸送氣體 (B)與血液凝固有關 (C)構成肌肉等體質 (D)可作為細胞內的遺傳物質。
- () 7.有關核酸的敘述，下列何者**錯誤**？
 (A)組成元素：C、H、O、N 和 P (B)組成小單位：核苷酸 (C)核糖核酸簡稱為 RNA (D)DNA 含有核糖。
- () 8.有關酵素之敘述，下列何者正確？
 (A)酵素都是由蛋白質組成 (B)酵素對受質的作用具有專一性，因此澱粉酶只能分解澱粉，不能分解其他醣類 (C)酵素不能直接引發反應，但是反應一定要有酵素參與，如果沒有酵素參與，反應則無法進行 (D)牛、馬等草食性動物能夠分解纖維素是因為其體內有共生生物可分泌纖維素酶。
- () 9.光合作用的反應步驟有：甲、NADP⁺ 形成；乙、ATP 合成；丙、水分解產生氧；丁、葡萄糖合成，請問發生先後順序如何？
 (A)甲乙丙丁 (B)甲丙乙丁 (C)丙甲乙丁 (D)丙乙甲丁。
- () 10.下列有關(甲)醣類，(乙)蛋白質，(丙)脂質，三者的敘述，何者正確？
 (A)動物體內有機物的成分通常以甲的含量最多 (B)氧化供應能量的順序以乙為優先 (C)丙通常是生物體內含量最多的分子 (D)三者皆含 C、H、O 三元素。
- () 11.生物可表現生命現象，而病毒被認為介於生物和非生物之間的物體，試問下列病毒的何種現象屬於「非生物」的特性？
 (A)病毒具有遺傳物質核酸 (B)病毒對寄主具有寄生專一性 (C)病毒可在寄主內進行增殖 (D)病毒離開寄主後呈結晶顆粒狀。
- () 12.下列細胞內的化合物：①核苷酸 ②去氧核糖 ③核糖核酸 ④磷酸，請根據該分子的分子量，由小至大排列？
 (A)①②③④ (B)②④③① (C)③①②④ (D)④②①③。
- () 13.下列何者**並非**脂質在生物體內的功能？
 (A)形成細胞膜 (B)儲存能量 (C)保溫 (D)構成離子通道 (E)形成膽固醇。

- () 14. 細胞膜是包圍細胞的膜，負責細胞許多生理功能，下列關於細胞膜的敘述，何者正確？(A) 細胞膜是由一層磷脂質所組成 (B) 部分膜上的蛋白質可接受外來的訊息 (C) 細菌細胞膜的主要成分與真核細胞的相異 (D) 細胞膜內側的醣類分子可作為細胞辨識的依據。
- () 15. 花朵的顏色取決於細胞內花青素的種類與含量，試問這決定花朵顏色的花青素儲存於花朵細胞的哪一構造中？
(A) 細胞質 (B) 細胞膜 (C) 葉綠體 (D) 中央大液泡 (E) 粒線體。
- () 16. 山上生長的竹子為生命體，但用竹子做成的筷子則不是生命體。下列哪一項為判別生命體的最主要因素？
(A) 竹子含有水分，筷子則不含水分 (B) 竹子含有纖維素，筷子則不含有纖維素 (C) 竹子具有維管束構造，筷子則無維管束構造 (D) 竹子能進行代謝反應，筷子則無法進行代謝反應。
- () 17. 對水的敘述，下列何者**錯誤**？
(A) 水是細胞中所占比例最高的物質 (B) 水是比熱極高的物質，具有穩定體溫的功能 (C) 親水性的分子易溶於水，也較易以擴散方式進出細胞 (D) 冰為水的固態，冰比重比 4°C 的水小。
- () 18. 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 (E) 葡萄糖產生丙酮酸。
- () 19. 右圖為細胞內某一構造的示意圖，關於此構造的敘述，何者正確？
(A) 此構造的成分為 RNA 和蛋白質 (B) 此構造為雙層膜的構造 (C) 參與細胞分裂的進行 (D) 真核細胞具有此構造，而原核細胞則無。
- () 20. 下列有關發酵作用的敘述，何者正確？
(A) 發酵作用需要氧氣的參與 (B) 肌肉細胞可以進行發酵作用 (C) 原核生物不能進行發酵作用 (D) 發酵作用不需要酵素參與。
- () 21. 酵素的哪一種現象與酵素具有可重複使用的性質有關？
(A) 酵素能降低引起反應的活化能，而使反應速率加快 (B) 溫度升高，反應速率加快 (C) 澱粉酶能催化澱粉的分解，而無法催化纖維素的分解 (D) 一份的澱粉酶在十分鐘之內催化一千份澱粉的分解。
- () 22. 下列有關生物進行發酵作用的敘述，何者正確？
(A) 反應中不需氧氣，也不產生二氧化碳 (B) 不需粒線體，不需酵素催化 (C) 只有微生物才能進行發酵作用 (D) 只釋放少量能量，產物仍保留大部分的能量。
- () 23. 若干細菌在高溫的泉水內仍能存活，試問下列何種說法最為合理？
(A) 細菌利用脂肪分子作為體內的催化劑 (B) 高溫使新陳代謝加快，無須酵素的催化 (C) 細菌體內的酵素有很高的最適宜溫度 (D) 溫度的高低不影響細菌體內的酵素活性。
- () 24. 下列哪一種細胞內高基氏體較發達？
(A) 肌肉細胞 (B) 胰臟細胞 (C) 心臟細胞 (D) 表皮細胞。
- () 25. 有關 ATP 的敘述，下列何者正確？
(A) 可由 ADP 釋放能量而形成 (B) 是一種核苷酸 (C) ATP 充足時，通常表示能量充足，細胞內之異化代謝大於同化代謝 (D) 藉由腺嘌呤與五碳醣間的高能鍵釋出能量，供細胞使用。

