

- _____1.(103 學測) 科學家研發出一種可藉由抑制動物細胞中某個構造內一種酵素之功能，進而降低體內膽固醇的新藥物。試問該藥物造成細胞的膽固醇製造減少，則下列何者最可能是其所作用的細胞構造
(A)核糖體 (B)內質網 (C)高基氏體 (D)細胞核 (E)粒線體。
- _____2.(101 學測) 人類胚胎發育時，細胞迅速進行分裂與生長，並生成細胞膜，細胞膜的成分不包含下列哪一種成分？
(A)蛋白質 (B)脂質 (C)醣類 (D)去氧核糖核酸 (E)膽固醇。
- _____3.(97 學測) 下列是關於細胞構造及功能的敘述：甲、溶體可分解老舊胞器；乙、核糖體為不具膜之構造，是合成蛋白質的場所；丙、葉綠體為單層膜狀胞器，由葉綠囊和基質組成；丁、粒線體為含膜胞器，是細胞行發酵作用以製造 ATP 之場所。下列選項中。哪一選項是正確的？
(A)甲乙 (B)甲丙 (C)甲丁 (D)乙丙 (E)乙丁 (F)丙丁。
- _____4.(96 學測改) 構成生物體體內的主要物質有水、醣類、蛋白質、脂質和核酸，還有少量的維生素及無機鹽。這些物質與生物體的新陳代謝、生長、生殖、適應等生命現象有關。下列有關上述物質的敘述，何者錯誤？
(A)核酸是與遺傳有關的重要物質 (B)生物體內的醣類、脂質、蛋白質、核酸等為含碳的有機物質 (C)維生素是綠色植物維持生命所必要的物質，需由自然界吸收 (D)細胞膜主要由蛋白質及脂質所組成，可控制細胞內、外物質的進出 (E)水為生物體內含量最多的物質，可協助生物體內的化學反應。
- _____5.(93 指考改) 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)液泡 (D)溶體 (E)中心體。
- _____6.有關胞器的相關敘述，下列何者正確？
(A)細菌不具有細胞膜以外的膜狀胞器，故不能合成蛋白質 (B)粒線體為供給能量的單層膜胞器 (C)高基氏體非常微小，必須使用電子顯微鏡才能看到 (D)液泡僅為細胞暫時儲存廢物的場所，不能算作胞器 (E)溶體是具有分解功能的單層膜胞器。
- _____7.下列有關細胞內各構造與其功能的配合，何者錯誤？
(A)細胞膜：控制物質進出的門戶 (B)溶體：含有水解酶 (C)葉綠體：製造養分的場所 (D)核糖體：常附於高基氏體上，參與蛋白質合成 (E)粒線體：供給細胞活動所需能量。
- _____8.有關細胞內的能量，下列敘述何者正確？
(A)ATP 是一種核酸，是細胞中重要的能量攜帶者 (B)生物僅能藉由有氧呼吸產生 ATP (C)當 ATP 轉變成 ADP 時，伴隨發生的化學反應屬於異化代謝 (D)ADP 加上磷酸基轉變成 ATP，此為耗能的合成反應 (E)ATP 由腺嘌呤、核糖與一個磷酸基所構成。
- _____9.下列有關酵素的敘述，何者正確？
(A)酵素又稱為酶，主要成分包 H、O、N、P (B)特定酵素與特定受質結合，意指酵素具有重複使用的特性 (C)酵素因為具有專一性，故生物體內的酵素種類必定很多 (D)溫度愈高，酵素的穩定度愈大，催化效果愈佳 (E)酵素與金屬離子結合會使酵素失去活性。
- _____10.下列各種分子中，何者為構成細胞膜的主要組成成分？
(甲)中性脂、(乙)核苷酸、(丙)蛋白質、(丁)醣類、(戊)膽固醇、(己)磷脂
(A)甲丙丁 (B)丙丁戊 (C)丙丁戊己 (D)甲乙丙戊己 (E)乙丙戊己。

- ___ 11. 有關細胞內各構造與其功能的配對，下列何者正確？
 (A)內質網—與細胞分裂有關 (B)核糖體—合成蛋白質 (C)中心粒—協助物質的運輸
 (D)高基氏體—細胞的能量工廠(能量發電廠) (E)溶體—儲存多餘的物質。
- ___ 12. (模考) 右圖中， \cup ~ \sqcap 分別為植物細胞中常見的三種大分子有機物的構造示意圖，則圖中 \cup ~ \sqcap 依序分別為何？
 (A)蛋白質、RNA、澱粉 (B)DNA、蛋白質、纖維素
 (C)多肽、DNA、中性脂 (D)多肽、RNA、肝糖
 (E)RNA、DNA、蛋白質。
- ___ 13. (模考) 小哲以複氏光學顯微鏡觀察洋蔥根尖玻片標本時，不可能看到下列何種構造？
 (A)紡錘體 (B)中心粒 (C)細胞板 (D)棒狀染色體 (E)v形染色體。
- ___ 14. (模考) 下列何種細胞內的構造，含有的磷脂分子最少？
 (A)細胞核 (B)核糖體 (C)粒線體 (D)內質網 (E)高基氏體。
- ___ 15. (模考) 有關物質在細胞膜上扮演的角色，下列敘述何者正確？
 (A)細胞膜內、外側的醣類具細胞辨識作用 (B)細胞膜上鑲嵌的蛋白質又稱為運輸蛋白，可協助水溶性物質及離子的運輸 (C)細胞膜上主要成分為中性脂，可區隔細胞內、外環境 (D)構成細胞膜的磷脂分子呈雙層排列 (E)原核細胞膜與真核細胞膜的成份不同。
- ___ 16. (模考) 下列有關滲透作用的敘述，何者正確？
 (A)只有活細胞才能發生滲透作用 (B)水分子進出細胞膜的作用皆屬於滲透作用 (C)在蒸餾水中，可觀察到所有細胞最終會因滲透作用而脹破 (D)水分子進出細胞膜的方式可分為被動運輸及主動運輸，只有被動運輸屬於滲透作用 (E)植物細胞在高張溶液中會發生質壁分離現象，此時細胞膜和細胞壁之間只有水。
- ___ 17. (模考) 右圖中的甲、乙、丙及丁分別代表真核生物細胞所進行的某些代謝作用，根據此圖，下列敘述何者正確？
 (A)丙代謝過程中不產生 ATP (B)乙、丁代謝反應發生在雙層膜胞器中 (C)植物白天進行甲作用，晚上才會進行乙及丁作用 (D)一個植物體無法同時進行甲、乙、丙、丁四種代謝 (E)甲、乙代謝屬於同化作用，而丙、丁代謝則屬於異化作用。
- $$\begin{array}{l}
 \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \\
 \downarrow \text{甲} \\
 \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow{\text{乙}} \text{丙酮酸} \begin{cases} \xrightarrow{\text{丙}} \text{酒精} + \text{CO}_2 \\ \xrightarrow{\text{丁}} \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \end{cases}
 \end{array}$$
- ___ 18. (模考) 某生撕取洋蔥表皮、刮取口腔皮膜，分別製成玻片標本於光學顯微鏡下觀察，請問有關洋蔥表皮細胞和口腔皮膜細胞的觀察比較，下列敘述何者正確？
 (A)兩者皆可先滴蒸餾水觀察，再以染劑替換後觀察細胞核 (B)染色後皆可觀察到位於中央的細胞核 (C)皆可觀察到緊密排列的細胞 (D)皆無法觀察到葉綠體 (E)皆無法觀察到細胞壁。
- ___ 19. (模考) 將剛萌芽的綠豆擺放在窗邊一段時間，發現綠豆彎向窗戶方向。試問在此過程中綠豆沒有表現出下列何種生命現象？
 (A)代謝 (B)生長 (C)感應 (D)運動 (E)生殖。
- ___ 20. (模考) 已知水可以簡單擴散和促進性擴散二種方式來進出細胞，當生物學家想要確定水是以何種當方式進出某細胞時，下列何者是其可以運用的判斷根據？
 (A)細胞形狀是否改變 (B)細胞膜在離開細胞後是否仍能運送水 (C)細胞膜上是否有運送水的蛋白質 (D)水在通過細胞膜時是否需要消耗能量 (E)水在細胞膜兩側量的多少。