

桃園市立平鎮高中 108 學年度第二學期 高二 第二次期中考 考試試卷

適用班級：212、213

考試範圍：生物(上)ch1

填答方式：答案卡

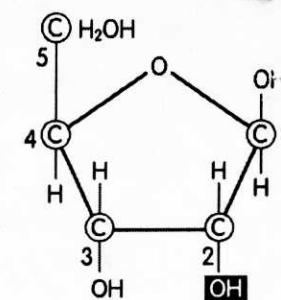
試卷張數：共兩張四頁

命題老師：鄭斐娟

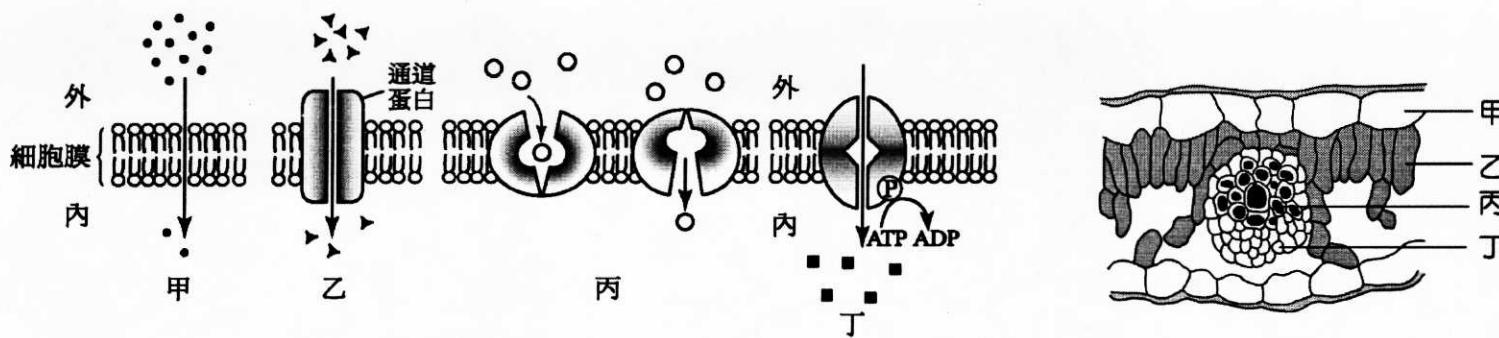
一、單選題（每題 2 分，共 60 分）

成績以電腦讀卡為準，劃卡有誤扣總分五分

- 下列何者應為地球上最原始細胞的特性？(A)不需要營養物的供應 (B)與可行光合作用的藍綠菌類似 (C)具有 RNA 分子的異營細胞 (D)以行化學自營的方式獲取生存所需的物質與能量。
- 在吃雞腿時，可以發現雞肉束的末端為白色有嚼勁的束狀物質與雞腿骨頭相連，則此構造的名稱為何？(A)脂肪 (B)肌腱 (C)韌帶 (D)軟骨。
- 下列關於各種醣類與其功能的敘述，何者正確？(A)果糖與半乳糖無法被分解提供細胞能量 (B)植物體篩管細胞內主要運輸的有機養分形式為葡萄糖 (C)肽聚糖與幾丁質均為構成生物體結構的多醣類分子 (D)蔗糖經水解後可分解成兩分子的葡萄糖。
- 下列何者並非脂質在生物體內的功能？(A)形成細胞膜上的受體與離子通道 (B)儲存能量 (C)防止熱量散失以維持體溫 (D)合成性腺激素的先驅物。
- 有關附圖分子的敘述，下列何者正確？(A)此為核苷酸分子 (B)為組成 DNA 的成分之一 (C)於第 2 個碳與含氮鹼基連接 (D)為組成 ATP 的成分之一。
- 細胞進行吞噬作用時，會以偽足包圍欲吞噬的顆粒或物質，最後把吞噬的顆粒或物質分解消化。則在分解被吞噬的顆粒過程中，需要下列哪種胞器直接參與？(A)溶體 (B)粒線體 (C)細胞骨架 (D)高基氏體
- 下列何種構造內不具有RNA？(A)核仁 (B)核糖體 (C)粒線體 (D)中心粒。
- 下列有關植物組織的敘述，何者正確？(A)植物支持組織的成熟細胞均為死細胞 (B)皮層和葉肉皆含薄壁細胞，細胞之間有明顯的細胞間隙 (C)厚角細胞的細胞壁含大量纖維素和木質素，厚壁細胞含大量的纖維素和果膠質 (D)雙子葉植物莖部加粗後，維管束形成層直接分裂特化成木栓形成層。
- 下列何種動物組織的構造是由單層扁平上皮細胞組成？(A)腎小管的管壁 (B)小腸絨毛的上皮細胞 (C)微血管的管壁 (D)表皮的上皮細胞。
- 下列何者為細胞骨架的功能？(A)製造蛋白質 (B)形成鞭毛與纖毛的構造 (C)即為植物細胞的原生質絲構造 (D)儲存養分。
- 下列有關生命起源的敘述，何者正確？ (A)目前的地球環境，生物可以自然發生 (B)第一個生物體應不具有細胞核 (C)原始生命的遺傳物質應為蛋白質 (D)地球上最早的生命起源應符合生源說的觀點。
- 地球上的原始生物演化事件包括：(甲)出現陸生的生物；(乙)出現真核生物；(丙)出現異營生物；(丁)出現多細胞生物。下列何者是發生的正確順序？ (A)甲丙乙丁 (B)乙甲丁丙 (C)丙乙丁甲 (D)丁甲乙丙。
- 約有 80% 的植物病毒是 RNA 病毒，它們的共同特徵都是能順應環境的變化，從而迅速變異，並以這種多元化的策略隨時隨地調整遺傳物質的組合，以至於 RNA 病毒歷經千錘百煉後，總能再以不同的面貌重現江湖。如此高超的易容術能無畏挑戰，抵擋環境的考驗，使得它較有機會在早期的生命世界中獨霸舞臺。下列有關病毒的核糖核酸 (RNA) 敘述，何者正確？ (A)能自行複製 (B)有較低的變異性與多樣性 (C)有較高的穩定性 (D)攜帶遺傳訊息。

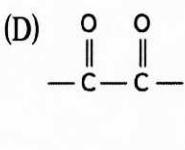
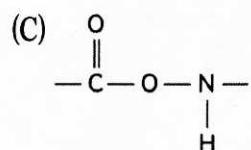
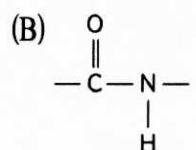
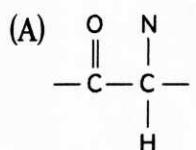


14. 下列哪一種蛋白質是由附著在內質網上的核糖體所製造？ (A)葉綠體的酵素 (B)漿細胞分泌的抗體
(C)紅血球的血紅素 (D)染色體的組蛋白。
15. 下列有關胞吞作用的敘述，何者正確？ (A)胞吞作用需要耗能 (B)變形蟲是用胞飲作用攝食草履蟲 (C)受體媒介型胞吞作用不具有專一性 (D)小腸絨毛上皮細胞藉由吞噬作用吸收葡萄糖。
16. 下列有關人體組織的敘述，何者正確？ (A)肺臟具有肌肉組織 (B)脂肪屬於結締組織，細胞疏鬆排列於細胞間質 (C)許旺細胞屬於神經組織的神經元 (D)血液屬於結締組織，血漿即為細胞間質。
17. 下列皆為脫水合成反應形成一分子的產物，何者脫去的水分子最多？ (A)葡萄糖 + 果糖 → 蔗糖 (B)葡萄糖 + 葡萄糖 → 麥芽糖 (C)脂肪酸 + 甘油 → 中性脂 (D)胺基酸 + 胺基酸 + 胺基酸 → 三肽。
- 【題組】將草履蟲置於 0.7% NaCl 溶液中，記錄其伸縮泡每分鐘收縮次數為六次，實驗中先將草履蟲置於 0.7% NaCl 溶液 2 分鐘後，再置於 0.9% NaCl 溶液 2 分鐘，最後置於 0.5% NaCl 溶液中。請回答下列 18~19 題：
18. 請問草履蟲換置在不同濃度的 NaCl 溶液過程中，其伸縮泡收縮次數的變化為何？ (A)先增多後減少 (B)先減少後增多 (C)一直減少 (D)維持不變。
19. 草履蟲的伸縮泡在細胞構造內，屬於下列何種胞器？ (A)液泡 (B)高基氏體 (C)溶體 (D)微粒體。
20. 下列哪一種細胞最適合用來研究微粒體？ (A)易消耗 ATP 的肌肉細胞 (B)具有很多突起的神經細胞
(C)利用偽足捕捉細菌的吞噬性白血球 (D)負責分解酒精的肝細胞。
21. 有關左下圖細胞膜運輸作用之敘述何者正確？ (A)甲主要提供小分子有機物通過 (B)離子可經由乙、丁方式運輸 (C)丙、丁皆為耗能運動 (D)運動方向皆為高濃度往低濃度。

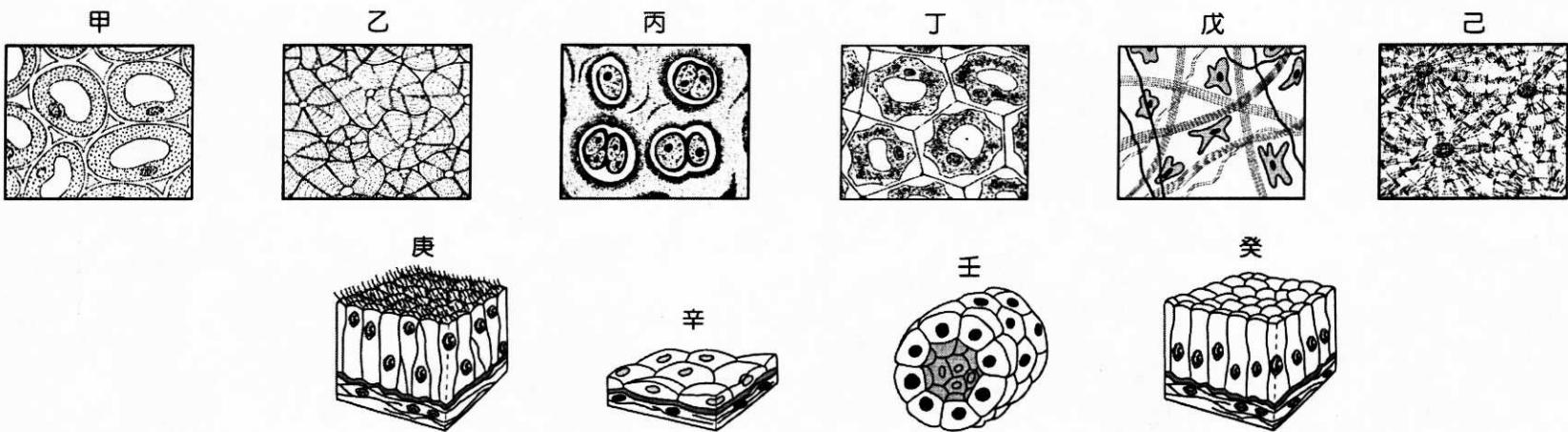


22. 將一片葉子橫切後，得到剖面圖如右上圖，下列有關此圖的敘述，何者正確？ (A)甲屬於基本組織 (B)乙為葉肉細胞，屬於支持組織 (C)丙處細胞僅具有初生細胞壁 (D)丁為韌皮部，屬於維管組織。
23. 下列有關蛋白質構造與功能的敘述，何者正確？ (A)磷是蛋白質常見的組成元素 (B)代謝的主要能源來自氨基酸分解產生的能量 (C)氨基酸排列順序會影響蛋白質的立體結構 (D)蛋白質在細胞內的含量僅次於核酸。
24. 在植物細胞壁形成的過程中，會有囊泡裝載物質堆積在細胞板的兩側，試問此囊泡來自何處？ (A)溶體 (B)微粒體 (C)高基氏體 (D)平滑型內質網。
25. 承上題，若(甲)初生細胞壁、(乙)次生細胞壁、(丙)細胞膜；則由細胞板（中膠層）往兩側依序為何？ (A)(甲)(乙)
(丙) (B)(甲)(丙)(乙) (C)(丙)(甲)(乙) (D)(乙)(甲)(丙)。

26. 請問下列何者代表胺基酸與胺基酸之間所形成的肽鍵？



【題組】甲~癸為數種動物、植物組織之示意圖，請依圖回答下列 27~30 題：



27. 下列何者為構成人體耳殼的組織？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

28. 下列何者具有很多細胞間質，屬於結締組織？(A) 甲 (B) 丁 (C) 己 (D) 壬。

29. 下列何者構成小腸絨毛的組織？(A) 庚 (B) 辛 (C) 壬 (D) 癸。

30. 下列何者為構成氣管內襯的組織？(A) 庚 (B) 辛 (C) 壬 (D) 癸。

二、多重選擇題（每題 4 分，共 40 分，答錯倒扣 1/5 題分）

31. 下列哪些葉綠體的特徵中，可支持真核細胞中的葉綠體源自原核生物？(A) 葉綠體中有蛋白質 (B) 葉綠體具有環狀 DNA (C) 葉綠體分裂的方式與原核生物相似 (D) 葉綠體可產生 ATP (E) 葉綠體不存在於原核生物中。

32. 下列有關蛋白質構造與功能的敘述，哪些正確？(A) 氨基酸排列順序會影響蛋白質的功能 可能 (B) 所組成的細胞骨架具有維持細胞形狀與細胞運動的功能 (C) 在人體內具有運輸、運動、防禦等多種功能 (D) C、H、O、N、S、P 為蛋白質的組成元素 (E) 可用於鑑別物種演化親緣關係的依據。

33. 下列哪些為內膜系統中的膜狀構造？(A) 核膜 (B) 平滑內質網 (C) 粒線體 (D) 液泡 (E) 過氧化體

34. 下列有關物質進出細胞的方式，哪些正確？(A) 小分子物質均須藉由蛋白質進出細胞膜 (B) 水分子可以促進性擴散進出細胞膜 (C) 胞吐作用需要消耗能量 (D) 通道蛋白和載體蛋白對其輸送的物質皆具有專一性 (E) 肺泡微血管以主動運輸方式獲得氧氣。

35. 下列關於細胞膜構造的敘述，哪些正確？(A) 組成細胞膜的磷脂位置不能隨意改變 (B) 細胞膜的組成與構造和其他膜狀胞器的組成完全不同 (C) 磷脂為組成細胞膜的主要成分，含有兩個長鏈脂肪酸 (D) 其內具有膽固醇可維持細胞膜的穩定性 (E) 免疫細胞可藉由細胞膜表面的特定糖蛋白辨識自我與非我細胞。

36. 下列關於受體媒介胞吞作用的敘述，哪些正確？(A)脂肪酸是利用此機制由小腸腔進入小腸上皮細胞 (B)為一種細胞吞入大分子物質的運輸方式 (C)過程中不需要消耗 ATP，是一種被動運輸 (D)需有特殊受體蛋白的協助才能進行 (E)對於被運輸的物質有專一性。
37. 下列關於植物組織的敘述，何者正確？(A)分生組織可分化成表皮組織、基本組織與維管組織 (B)根的表皮細胞特化成多細胞的根毛，以利於水分吸收 (C)導管與篩管均消耗能量將物質運輸至根、葉使用 (D)纖維細胞與石細胞均具有次生細胞壁，具有較佳的支持力 (E)分生組織內的細胞中，細胞核大、細胞質濃，且有明顯的液泡。
38. 下列關於動物組織的敘述，哪些正確？(A)上皮組織排列疏鬆，具保護、吸收與分泌等功能 (B)結締組織有豐富的細胞間質，可收縮產生運動 (C)所有肌肉組織中的細胞均受到大腦皮層控制 (D)神經細胞具有許多細胞突起，可接受與傳導訊息 (E)脂肪、血液、韌帶與肌腱均屬於結締組織。
39. 以顯微鏡觀察紫背萬年青的下表皮，並比較表皮細胞與保衛細胞，請問兩者有何相同處？(A)兩者均具有細胞核 (B)兩者均具有葉綠體 (C)兩者均屬於保護組織 (D)兩者液泡內均含有大量的花青素 (E)兩者以碘液染色後均呈現藍黑色。
40. 若在 400 倍的放大倍率時，目鏡測微器的 20 小格相當於載物台測微器的 8 小格。下列有關此顯微測量的敘述，何者正確？(A)載物台測微器的每一小格寬度約為 $1\text{ }\mu\text{m}$ (B)目鏡測微器每小格代表的寬度會因放大倍率不同而改變 (C)放大 400 倍時，目鏡測微器每一小格的寬度約為 $2\text{ }\mu\text{m}$ (D)放大 100 倍時，載物台測微器每一小格的寬度約為 $16\text{ }\mu\text{m}$ (E)放大 100 倍時，目鏡測微器的 25 小格相當於載物台測微器的 40 小格。

