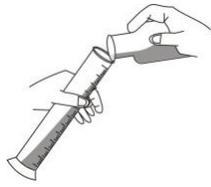


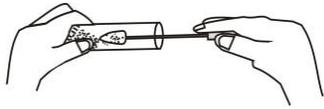
高雄市立陽明國中 102 學年度第 1 學期第 1 次段考一年級生物科試題

單一選擇題：(每題 2 分，共 100 分)

- 科學探究的一般過程是 ①提出假設 ②得出結論 ③文獻參考 ④觀察現象 ⑤設計實驗 ⑥發現問題
(A)②③①④⑤⑥ (B)①②③④⑤⑥ (C)⑤⑥③②①④ (D)④⑥③①⑤②。
- 在實驗設計中，下列哪一項不能作為一組對照 (A)有光和無光 (B)溫度和水分 (C)0°C 和 25°C
(D)有空氣和無空氣。
- 下列圖示中，哪些實驗操作正確？ (A)甲乙 (B)甲丙 (C)乙丁 (D)丙丁。



(甲)傾倒液體入量筒



(乙)向試管裡放入粉末



(丙)從瓶裡吸取試劑後

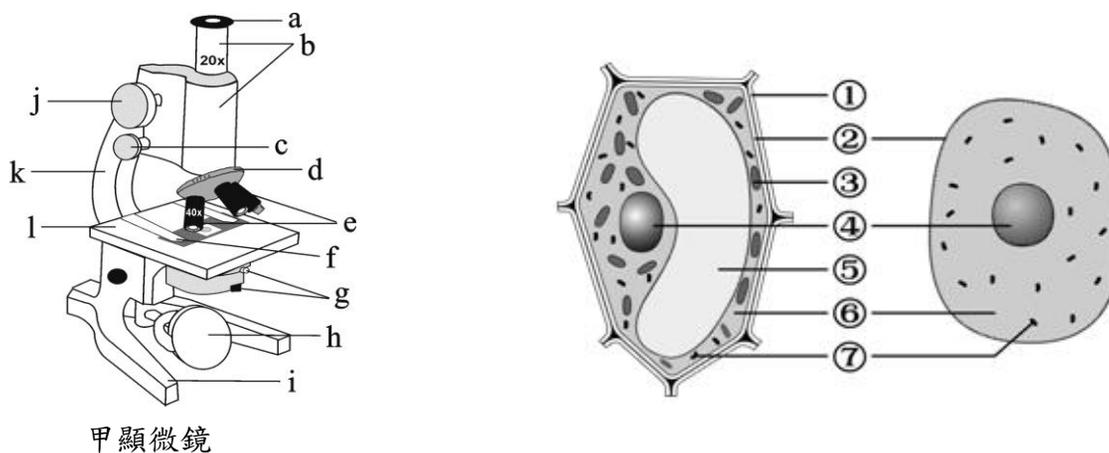


(丁)點燃酒精燈

- 下列對約四十億年前的地球環境之描述，不正確的是 (A)地表溫度很高 (B)天空中經常出現閃電
(C)海洋覆蓋著整個地球 (D)火山爆發不斷，地面熔岩橫流。
- 下列關於生物圈的敘述，何者錯誤？ (A)地球上凡是有生物分布的區域都屬於生物圈的範圍 (B)生物圈是指地球上所有生物的總和 (C)生物圈是地球上生物與環境共同演變出來的區域 (D)生物圈是一個在物質上能自給自足的生態系統。
- 在實驗室模擬原始地球的條件和大氣成分來合成胺基酸的科學家是 (A)虎克 (B)波以耳 (C)米勒
(D)巴斯德。
- 原始大氣在合成一系列小分子有機物的外在條件是 (A)水、閃電 (B)高溫、閃電 (C)高溫、氧氣
(D)閃電、氧氣。
- 「離離原上草，一歲一枯榮。野火燒不盡，春風吹又生」這詩詞說明了生物體具有什麼生命現象？
(A)需要氧氣和養分 (B)遺傳和變異 (C)對外界刺激作出反應 (D)生長和繁殖。
- 在海平面 200 公尺以下的水層中，幾乎找不到藻類植物，其主要的環境因素是 (A)光線缺乏 (B)溫度
太低 (C)水壓太大 (D)空氣稀薄。
- 生物圈的範圍為 (A)大氣圈、水圈和岩石圈的全部 (B)大氣圈和水圈的全部、岩石圈的表面 (C)大氣
圈的底層、水圈和岩石圈的全部 (D)大氣圈的底層、水圈的大部份和岩石圈的表面。
- 在相同的氣溫條件下，兩個地區卻形成了草原和森林不同的植被類型，其主要的原則是 (A)降雨量不
同 (B)日照時間長短不同 (C)海拔高低不同 (D)地質條件不同。
- 在早期的地球歷史中，大氣中氧氣的出現，主要是因為下列何種事件造成？ (A)火山活動 (B)隕石撞
擊 (C)三葉蟲的出現 (D)藍綠菌的出現。
- 生命現象有其特徵，下列何者未被歸納為生命現象的特徵？ (A)生物體體積的增大，體內物質或細胞的
增加 (B)異種生物間訊息的溝通 (C)產生與本身構造相似的後代 (D)生物細胞內物質的合成或分解。
- 下列關於呼吸作用的敘述，何者錯誤？ (A)呼吸作用是分解養分釋放能量，提供生命活動所需 (B)呼吸
作用只在含有葉綠體的細胞內進行 (C)呼吸作用是吸收氧氣，放出二氧化碳 (D)細胞在行光合作用的同
時亦能進行呼吸作用。
- 下列敘述中，錯誤的是 (A)生物的生存得依賴於特定的環境 (B)生物由陸生向水生演化 (C)生物也會
影響和改變環境 (D)生物在生存發展中不斷地受到環境的主宰。
- 下列哪一個組合全部都是屬於生物？ (A)空氣、陽光、水 (B)蘑菇、豆花、珊瑚 (C)銀杏、石狗公、
箭毒蛙 (D)海馬、恐龍化石、仙人掌。

- 17.仙人掌生活在沙漠中，葉特化為刺，莖膨大有儲存功能，莖表面綠色，有光合作用的功能，請問牠的這些特徵主要是為了適應什麼樣的生存環境？ (A)缺乏空氣 (B)缺乏陽光 (C)缺乏水分 (D)缺乏營養。
- 18.追究根源，地球上的生物維持生命所需的能量應主要是來自於 (A)太陽能 (B)液態水 (C)蛋白質 (D)葡萄糖。
- 19.關於「細胞學說」的發展，其主要內容中不正確的一項是 (A)動物和植物都由細胞發育而來，並由細胞及其產物構成 (B)細胞是生物體構造和功能的基本單位 (C)新細胞是由已存在的細胞分裂而來 (D)西元 1665 年，英國科學家虎克發現了細胞，並創立了細胞學說。
- 20.下列關於核酸的敘述，何者正確？ (A)是生物體內中的一種酸性物質 (B)是生物的儲能物質 (C)能控制生物的遺傳與變異 (D)所有生物的核酸都只存在於細胞核中。

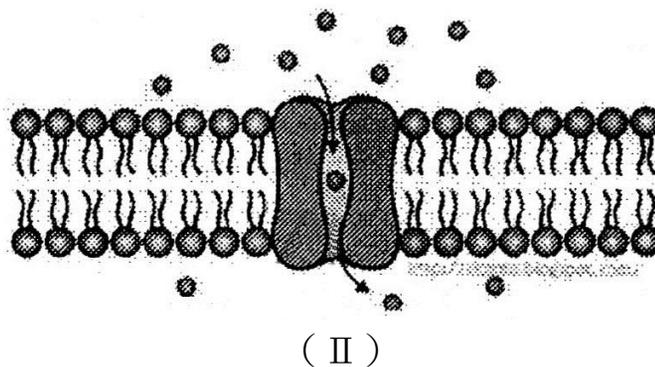
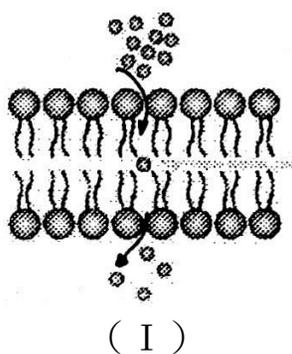
◎如圖為小明在甲顯微鏡下觀察到的口腔皮膜細胞和成熟植物細胞的構造示意圖。請根據圖回答問題 21~26：



- 21.植物細胞中，為細胞生命活動製造能量的構造是 (A)② (B)③ (C)④ (D)⑦。
- 22.在細胞中能控制細胞內外物質的進出，保持細胞內各種物質的穩定讓生理反應正常進行，有此重要意義的構造是 (A)① (B)② (C)④ (D)⑥。
- 23.「種瓜得瓜，種豆得豆」是生物的遺傳現象，控制這種現象的遺傳物質存在於 (A)④ (B)⑤ (C)⑥ (D)⑦。
- 24.在植物細胞中維持植物正常形態並有保護作用的是 (A)① (B)③ (C)⑤ (D)⑥。
- 25.小明在製作動、植物細胞的玻片標本時，有滴加亞甲藍液，則圖中哪個構造會變得更明顯？ (A)② (B)④ (C)⑥ (D)⑦。
- 26.小明在觀察過程中欲更換物鏡的倍率，可轉動甲顯微鏡的何種構造？ (A)a (B)c (C)d (D)j。
- 27.在製作玻片標本的過程，蓋玻片的一側可先接觸水滴再以 45°角輕輕放下的原因是 (A)防止水溢出 (B)防止觀察材料受損 (C)防止出現氣泡 (D)防止蓋玻片受損。
- 28.小明觀察口腔皮膜細胞時，發現視野中的細胞有重疊現象，不宜觀察。此時，他可採取的方法是 (A)更換高倍目鏡或物鏡重新觀察 (B)移動玻片，尋找合適的觀察視野 (C)選用較小的光圈和平面反光鏡 (D)換凹面鏡並稍微轉動細調節輪。
- 29.小明在使用 15X 的目鏡和 10X 的物鏡觀察到口腔皮膜細胞後，不移動玻片的位置，又換用 20X 目鏡和 40X 的物鏡觀察同一部位，所見到的細胞比前一次 (A)多而大 (B)少而小 (C)多而小 (D)少而大。
- 30.小明又製作了一個玻片標本，利用甲顯微鏡看到的影像是「bd」，若拿到下圖的儀器觀察，看到的影像會是 (A)bd (B)db (C)pq (D)qp。



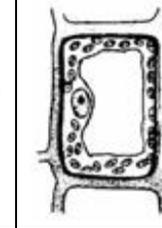
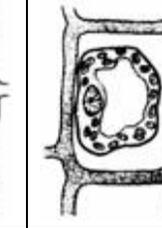
- 31.下列有關細胞形態的敘述不正確的是 (A)動物的精子呈蝌蚪狀，便於其運動完成受精作用 (B)肌肉細胞呈梭狀或細長狀，具有收縮的能力 (C)哺乳動物的紅血球呈圓餅狀，有利於在血管內快速運行 (D)神經細胞有許多突起，可運輸營養物質。
- 32.觀察水蘊草細胞中的葉綠體並計算其數量時，使用光學顯微鏡的正確方法是 (A)低倍鏡對焦→將觀察目標移至視野中央→轉用高倍鏡並增加光量→調焦觀察 (B)低倍鏡對焦→將觀察目標移至視野中央→轉用高倍鏡並減少光量→調焦觀察 (C)低倍鏡對焦→轉用高倍鏡→將觀察目標移至視野中央→減少光量→調焦觀察 (D)高倍鏡對焦→將觀察目標移至視野中央→增加光量→調焦觀察。
- 33.最能表明細胞間功能差異的是 (A)細胞核的大小 (B)細胞體積的大小 (C)胞器的種類和數量 (D)細胞壁的成分。
- 34.雞蛋中真正屬於細胞部分的是 (A)卵白及卵黃 (B)卵黃 (C)卵白 (D)卵殼以內的構造。
- 35.活細胞的細胞膜能夠讓有用的物質進入細胞，把其他物質擋在細胞外，同時還能把細胞內產生的廢物排出體外，而又不讓細胞內有用的物質隨便流出。請你總結出細胞膜的功能特性是 (A)選擇透過性 (B)完全透過性 (C)全封閉性 (D)有時全透性，有時半透性。
- 36.臨床上常給病重無法進食的患者戴氧氣罩和施打葡萄糖點滴，這些氧氣和葡萄糖會進入細胞的什麼部位被利用？ (A)葉綠體 (B)粒線體 (C)液胞 (D)細胞核。
- 37.下圖 I、II 表示細胞膜外物質進入細胞內的情況，那麼氧氣和葡萄糖分別以何種方式通過膜進入到作用部位？ (A) I；I (B) I；II (C) II；II (D) II；I。



- 38.關於上圖的敘述，何者錯誤？ (A) I、II 運輸方式的動力皆來自細胞內外物質濃度的差異 (B) II 的特殊蛋白質構造對物質的運輸具有專一性 (C) II 的運輸方式需要消耗能量，I 的則不需要 (D) I、II 皆為擴散作用。
39. (甲)水 (乙)澱粉 (丙)胺基酸 (丁)蛋白質 (戊)礦物質 (己)二氧化碳，以上六種物質中無法以圖 (II) 的方式通過細胞膜的物質有哪些？ (A)甲丙戊己 (B)乙丙丁戊 (C)甲乙己 (D)乙丁己。
- 40.大部分動植物體是不透明的，不能直接在複式顯微鏡下觀察，一般要經過特殊處理，如將標本做成很薄的切片，但草履蟲、水綿、洋蔥表皮等材料卻可以直接做成標本放在複式顯微鏡下觀察，這主要是因為牠們 (A)是單個或單層細胞 (B)都帶有特殊的顏色 (C)是無色透明的 (D)是活的細胞。
- 41.在光線明亮的實驗室裡，觀察透明的口腔皮膜細胞後再觀察顏色較深的剛毛藻細胞，為方便於觀察，此時可 (A)改用凹面反光鏡、放大光圈 (B)改用凹面反光鏡、縮小光圈 (C)改用平面反光鏡、放大光圈 (D)改用平面反光鏡、縮小光圈。
- 42.林同學在實驗時，①先用一張潔淨面紙擦拭鏡頭，②在一片乾淨載玻片中央滴一滴清水，放入一小塊植物組織切片，小心展平後，將玻片放在顯微鏡載物台上，③使目標物對準載物台圓孔，並用玻片夾固定住。④然後在雙眼注視下，以不碰觸到玻片，將物鏡調整到距離玻片最近。⑤左眼朝目鏡裡觀察，右眼閉著，調整光量後轉動粗調節輪，緩緩調整鏡筒與標本的距離。請指出該同學操作時不正確的地方有哪些？ (A)①②④ (B)②③⑤ (C)①③④ (D)①②⑤。
- 43.下列說法，不正確的是 (A)病毒能引起動、植物的多種疾病，所以病毒對人類只有害處 (B)不同類型的病毒會採用不同的傳播方式來感染生物 (C)病毒的個體很小，只能用奈米來表示，要用電子顯微鏡才能觀察到 (D)狂犬病是由病毒引起的傳染病。

44.下列關於使用一般光學顯微鏡來觀察生物的細胞與組織的敘述，何者錯誤？ (A)可觀察到新月藻的立體影像 (B)洋蔥鱗葉的表皮沒有保衛細胞，也都沒有葉綠體 (C)觀察蘆葦葉片的保衛細胞時，若將玻片標本向右方移動，則視野下保衛細胞向左方移動 (D)視野下觀察到眼蟲游向右上方，則應將玻片向右上方移動以便追蹤。

45.下圖為植物細胞在放入各種溶液前，以及放入甲、乙、丙三種不同濃度的蔗糖溶液後，細胞變化情形的示意圖。下列哪一項敘述正確？ (A)放入甲溶液後，蔗糖分子會向植物細胞內滲透 (B)植物細胞在乙溶液中無水分子進出 (C)植物細胞在甲溶液中較易充水而膨脹 (D)丙溶液的蔗糖濃度最低。

實驗處理	置放前	甲溶液	乙溶液	丙溶液
細胞變化情形				

46.下列有關植物構造與生理功能的敘述，何者錯誤？ (A)數種不同組織可組成器官 (B)葉與根為營養器官，種子與果實為生殖器官 (C)植物的營養器官進行光合作用，生殖器官進行呼吸作用 (D)植物雖不具有神經系統，仍可感受外界環境的刺激。

47.以下生物體的構造最簡單的是 (A)水綿 (B)螞蟻 (C)百合 (D)細菌。

48.人體的組成層次與植物的組成層次相比，最重要的區別是 (A)人體由細胞構成 (B)人體由不同的組織構成器官 (C)人體由器官組成器官系統 (D)人體是一個完整的個體。

49.洋蔥鱗葉的表皮及人的血液均屬於 (A)細胞 (B)組織 (C)器官 (D)器官系統。

50.下列關於單細胞生物的敘述中，錯誤的是 (A)整個身體由一個細胞組成 (B)能夠完成代謝和對外界刺激發生反應等各種生命現象 (C)大多數生活在水域環境中 (D)草履蟲和新月藻都是單細胞生物，兩者的細胞構造及功能完全相同。