

壹、是非題：對的請打○，錯的請打X。(共 10 題，每題 2 分)

- (1) 設計實驗時，實驗組和對照組之間只能有一個控制變因。
- (2) 科學家目前多認為地球約在 35 億年前形成。
- (3) 生物體可藉由排泄，將從環境中獲取的物質，在體內進行合成或分解，以轉換物質。
- (4) 生物圈的範圍是固定不變的。
- (5) 虎克並非提出細胞學說的人。
- (6) 複式顯微鏡的目鏡，倍率越高鏡頭越長。
- (7) 植物的細胞不一定都有葉綠體。
- (8) 動物的細胞放在蒸餾水中，細胞會膨脹，甚至破裂。
- (9) 1 公克醣類或蛋白質可產生 4 大卡能量，1 公克脂質則可產生 9 大卡能量。
- (10) 牛吃纖維素可以獲得生存所需養分，而人類無法直接消化纖維素來獲得養分。

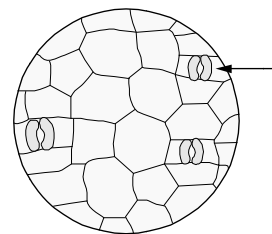
貳、單選題：請以 A. B. C. D 作答。(共 20 題，每題 2 分)

- (11) 近年來全球平均氣溫屢創新高，造成各地氣候異常，這種現象「可能和大氣中二氧化碳含量有關」。「 」內是科學探究歷程中的哪一步驟？(A)觀察 (B)參考文獻資料 (C)提出假說 (D)討論並提出結論。
- (12) 若「假說」是合理的，並經其他科學家重複驗證而被接受，則可能形成為？(A)真說 (B)學說 (C)胡說 (D)聽說。
- (13) 地球的大氣組成由初期至今日是不斷演變的，過程主要包含三個階段：(甲)以氮、氧為主；(乙)以氫、氦、甲烷、氬為主；(丙)以水氣、二氧化碳、氮為主。下列關於其演變的順序何者正確？(A)乙→丙→甲 (B)甲→丙→乙 (C)乙→甲→丙 (D)甲→乙→丙。
- (14) 生命現象不包括下列何項？(A)螞蟻的感應 (B)種子的發芽 (C)流星的發光 (D)柑橘的生殖。
- (15) 有關生物特徵與其生存環境間的配對，下列何者正確？(A)體色深—高海拔山區 (B)脂肪層厚—熱帶雨林 (C)角質層薄—沙漠 (D)回聲感知—黑暗洞穴。
- (16) 虎克利用自製的顯微鏡觀察何種標本後，將那些蜂窩狀的中空小格子稱為細胞？(A)虎頭蜂蜂窩 (B)螞蟻洞穴 (C)豬肉切片 (D)軟木栓薄片。
- (17) 下列哪項敘述符合「細胞學說」的內容？(A)每個生物個體都由許多細胞聚集而成 (B)細胞的形狀依功能有不同的樣貌 (C)細胞是生物體構造和功能的基本單位 (D)細胞裡有遺傳物質而產生生命現象。
- (18) 學校某一台顯微鏡有兩種目鏡，放大倍率分別為 10x 及 15x，物鏡有三種，放大倍率為 4x、10x 及 40x。若使用此顯微鏡觀察人的口腔黏膜細胞，想在視野下觀察到最大的細胞，應使用何種放大倍率？(A)600x (B)40x (C)150x (D)15x。
- (19) 下列何種生物，單一個細胞就能執行維持生命的所有活

動？(A)大象 (B)新月藻 (C)仙人掌 (D)蝙蝠。

- (20) 吟吟在載玻片正中央寫上很小的符號「bd—」，放在解剖顯微鏡下觀察，她所看到的影像應該為何？(A)—pq (B)—qp (C)bd— (D)db—。

- (21) 柯南利用顯微鏡觀察葉的下表皮，在視野中看到的影像如附圖所示。柯南發現箭頭所指的細胞為綠色的，請問此細胞名稱為何？又視野中共有幾個氣孔？(A)表皮細胞，6 個 (B)保衛細胞，6 個 (C)表皮細胞，3 個 (D)保衛細胞，3 個。



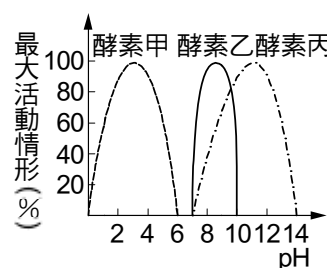
- (22) 科學家用何種方法測定食物內所含「能量」？(A)測出食物內所含的營養素種類 (B)測出食物燃燒時所放出的熱量 (C)測出食物的溫度 (D)測出食物在水中的重量。
- (23) 下列何者是無法供給生物體能量的養分？(A)醣類、蛋白質、脂質 (B)維生素、礦物質、水 (C)粒線體、葉綠體 (D)酵素、酶。

- (24) 缺乏下列哪一種物質可能會引起壞血症？(A)纖維素 (B)維生素 A (C)鐵 (D)維生素 C。

- (25) 稻米、馬鈴薯和小麥等食物是常見的主食，這些主食富含何種養分？(A)糖 (B)蛋白質 (C)碳水化合物 (D)維生素。

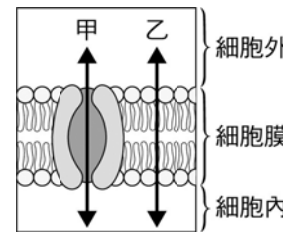
- (26) 將食物放在冰箱中保存較不易腐敗，主要原因為何？(A)低溫下細菌的酵素永久失去活性 (B)低溫下細菌無法附著在食物上 (C)低溫下細菌的酵素活性較低 (D)低溫下細菌全數被殺死。

- (27) 附圖曲線是表示三種酵素甲乙丙作用的情形，下列推論何者正確？(圖中的最大活動情形是指酵素活性) (A)三種酵素的最高活性所需之酸鹼值範圍不同 (B)酵素丙活性最大，酵素乙次之，酵素甲活性最小 (C)三種酵素皆在中性環境下活性最好 (D)三種酵素的最高活性所需之溫度範圍不同。



- (28) 酵素具有專一性，請問「專一性」是指什麼意思？(A)一種酵素只能在特定身體構造中進行反應 (B)一種酵素只能和特定的受質結合 (C)一個酵素一次只能和一個受質結合 (D)一種酵素只能在某一溫度進行反應。

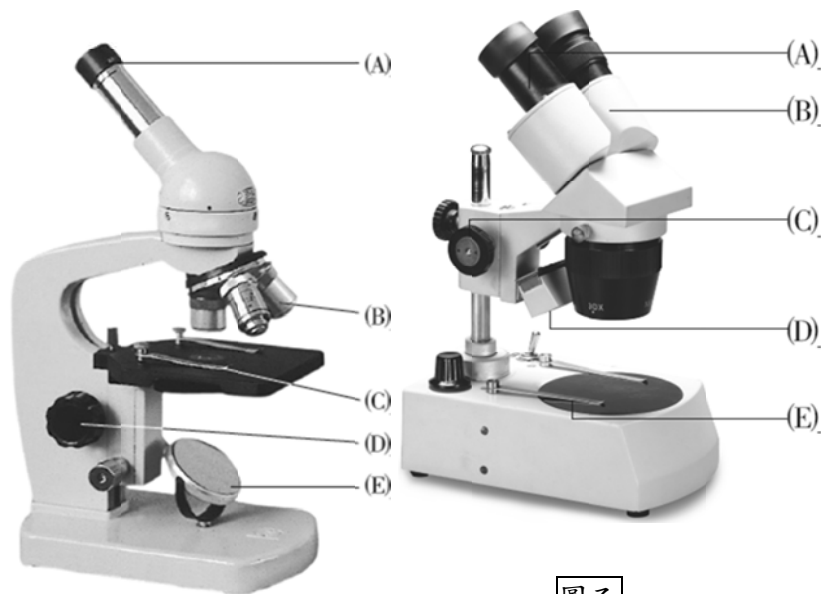
- (29) 附圖為物質進出細胞的示意圖，下列相關敘述何者正確？(A)二氧化碳能利用甲方式進出細胞 (B)礦物質能利用乙方式進出細胞 (C)水只能用乙方式進入細胞 (D)水可用甲或乙方式進出細胞。



- (30) 人類紅血球的功能為運輸氧氣，而配合其功能的外型為？(A)圓球狀 (B)有許多延伸的突起 (C)雙凹圓盤狀 (D)細長狀。

參、題組題：(共 20 格，每空格 2 分)

一、附圖為兩種不同的顯微鏡圖，請以單選 A. B. C. D 或括號中說明回答下列問題：



圖甲

圖乙

(31) (1)若想觀察人類口腔黏膜細胞，應使用附圖中哪一架顯微鏡？(A)圖甲 (B)圖乙 (C)圖甲、圖乙皆可 (D)圖甲、圖乙皆不行。

(2)小星使用圖甲的顯微鏡觀察植物葉的下表皮，若發現視野亮度有問題，可以調整什麼構造？(32) (本格請寫圖甲的代號)

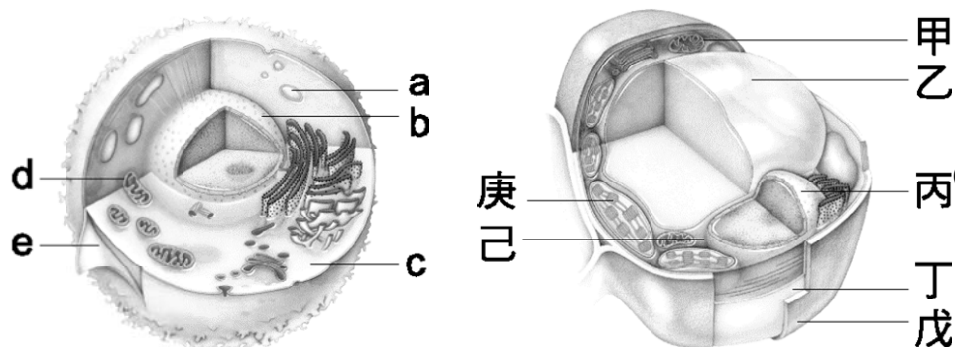
(3)若小星利用圖乙的顯微鏡觀看一枚十元硬幣，發現似乎有兩個不重疊的十元硬幣影像。請問可以調整什麼構造？

(33) (本格請寫圖乙的代號)

(34) (4)若小星再使用圖甲的顯微鏡觀察水中小生物，發現眼蟲朝視野的左方游走消失。請問該如何調整？(A)將玻片標本往右方移動 (B)將玻片標本往左方移動 (C)把低被物鏡換成高倍物鏡 (D)轉動細調節輪。

(35) (5)圖甲與圖乙都屬於光學顯微鏡，這兩種顯微鏡的名稱分別為何？(A)電子顯微鏡、光子顯微鏡 (B)偏光顯微鏡、螢光顯微鏡 (C)解剖顯微鏡、複式顯微鏡 (D)複式顯微鏡、解剖顯微鏡。

二、下列附圖，圖(一)是動物細胞，圖(二)是植物細胞。請以單選 A. B. C. D 或括號中說明回答下列問題：



圖(一)

圖(二)

(1)圖(二)中的構造「戊」與構造「庚」，是圖(一)中細胞所沒有，名稱依序分別為 (36)、(37)。(此兩格請寫中文字)

(38) (2)圖(一)中的構造「a」在圖(二)中也有，請問是圖(二)中的哪一個構造？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

(39) (3)圖(一)中，可將養分轉換成能量，提供細胞活動所需的構造是何者？(A)b (B)c (C)d (D)e。

(40) (4)圖(一)中的構造「e」與圖(二)中的構造「丁」可接收外界訊息，主要是由哪些成分構成？(A)纖維素 (B)維生素 (C)脂質、蛋白質 (D)醣類、水。

三、觀察校園中的榕樹，發現構造上有幾個不同的層次：甲. 葉片；乙. 葉綠體；丙. 葉的下表皮；丁. 保衛細胞。請以單選 A. B. C. D 或括號中說明回答下列問題：

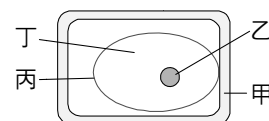
(1)生物的基本構造是上列的哪一個層次？(41) (本格請寫上列代號)

(42) (2)上述榕樹的四個構造由簡而繁依序為何？(A)丙乙甲丁 (B)甲丙丁乙 (C)甲乙丙丁 (D)乙丁丙甲。

(43) (3)在榕樹上，不可能觀察到下列哪一種組成層次？(A)器官系統 (B)組織 (C)器官 (D)細胞。

(4)於觀察榕樹時，發現特殊的球狀構造。其內含有榕樹的花或果實、種子，這些構造與產生新個體有關，合稱為(44)器官。(本格請寫中文字)

四、附圖為一植物細胞示意圖，其中丙為區隔細胞內外的構造，甲為纖維素所構成的構造。請以單選 A. B. C. D 或括號中說明回答下列問題：



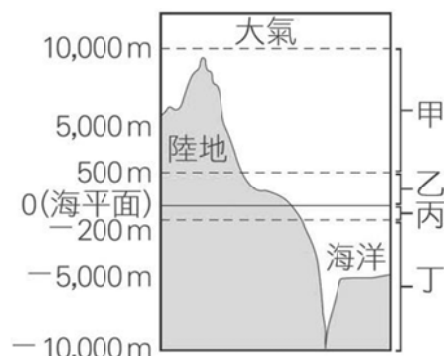
(45) (1)此植物細胞，最可能由何處取得？(A)泡在蒸餾水中的黃瓜 (B)冷凍蔬菜 (C)剛用鹽醃了一小時的胡蘿蔔 (D)剛取下的葉下表皮。

(46) (2)若將此細胞放入清水中，會產生何種變化？(A)丙構造範圍內會萎縮 (B)會漲破 (C)不會有變化 (D)略為膨脹。

(47) (3)承上題，此細胞若為動物細胞則變化結果會有差異。會有如此的變化差異，是因為哪一構造的緣故？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

(4)水分子通過此細胞的丙構造是利用擴散作用，也可稱為(48)作用。(本格請寫中文字)

五、附圖為地表的分布概況圖，請以單選 A. B. C. D 回答下列問題：



(49) (1)生物圈的範圍包括圖中何處？(A)乙~丙 (B)甲~丁 (C)乙~丁 (D)甲~乙。

(50) (2)圖中何處不會有能行光合作用的生物出現？原因為何？(A)甲，空氣太稀薄 (B)乙，缺水 (C)丙，缺乏養分 (D)丁，日光無法照射到。

試題結束，請再仔細檢查一下答案！

新北市立新莊國民中學 106 學年度第 1 學期第 1 次段考 7 年級自然與生活科技(生物)答案

班 座號 姓名

壹、是非題：對的請打○，錯的請打 X。(共 10 題，每題 2 分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
X	X	X	X	○	X	○	○	○	○

貳、單選題：請以 A. B. C. D 作答。(共 20 題，每題 2 分)

11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
C	B	A	C	D	D	C	A	B	C
21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
D	B	B	D	C	C	A	B	D	C

參、題組題：(共 20 格，每空格 2 分)

31.	32. 寫代號	33. 寫代號	34.	35.	36. 寫中文	37. 寫中文	38.	39.	40.
A	E	B	B	D	細胞壁	葉綠體	B	C	C
41. 寫代號	42.	43.	44. 寫中文	45.	46.	47.	48. 寫中文	49.	50.
丁	D	A	生殖	C	D	A	滲透	B	D