

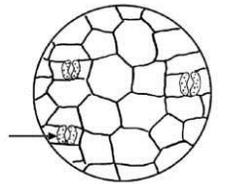
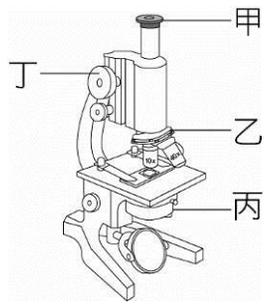
109 學年度第一學期第一次段考 崇林國中自然科七年級段考試卷

座號：_____ 姓名：_____

※若因畫卡錯誤導致讀卡問題，將扣段考成績 5 分

一、選擇 (共 35 題，70 分)

- (C) 以顯微鏡觀察口腔皮膜細胞時，發現顯微鏡中視野過暗，可調節圖中哪一個構造以獲得適當的光線？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- (B) 細胞核具有下列何種功能？
(A)含有葉綠體可進行光合作用 (B)含遺傳物質，是細胞的生命中樞
(C)具有支持作用可防止細胞變形 (D)為分解養分產生能量的主要場所。
- (A) 邱思思買了一盒珍珠粉，懷疑裡面可能摻了澱粉，她可利用下列何種試劑檢測？
(A)碘液 (B)本氏液 (C)亞甲藍液 (D)氯化亞鈷溶液。
- (D) 陳君君使用複式顯微鏡觀察植物的葉下表皮，右圖為視野中所見的細胞。她想將箭頭所指的細胞，移至視野中央，應將玻片往哪一方向移動？
(A)右上 (B)右下 (C)左上 (D)左下。
- (C) 王小旭參加野外探索營隊，以下為他所觀察到的事物，請問哪些屬於微觀尺度？甲. 發現隱藏在樹枝上的竹節蟲；乙. 用望遠鏡觀察生活在該地區的鳥類；丙. 將拍攝到的蝴蝶照片放大，看到蝴蝶眼睛是由許多小眼組成；丁. 看見地上螞蟻成群結隊朝洞穴方向前進；戊. 以顯微鏡觀察到槐葉蘋葉面上的細毛構造。
(A)甲乙戊 (B)乙丙戊 (C)丙戊 (D)甲乙丙丁戊。
- (D) 郭妙妙生產的優酪乳包裝上標示如圖所示，理論上這一整瓶優酪乳可提供多少熱量？(A)84 大卡 (B)89 大卡 (C)168 大卡 (D)178 大卡。
- (B) 下列有關物質進出細胞的敘述，何者正確？
(A)葡萄糖可自由進出細胞 (B)水可藉擴散作用進出細胞
(C)蛋白質可自由進出細胞 (D)氧氣要藉膜上特殊的蛋白質才能進出細胞。
- (D) 若要熄滅燃燒中的酒精燈，下列何種方式最適當？
(A)以嘴巴吹熄 (B)將燈芯壓到瓶中或用剪刀將燈芯剪斷
(C)用水潑熄 (D)蓋上燈罩自然熄滅。
- (B) 下表列出四種食物的成分含量，各成分的含量與「+」的數目成正比。由此表比較同樣單位的食物，何者所能提供的熱量最低？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



品名：草莓優酪乳	
原料：生乳、奶粉、果糖、香料	
保存期限：2020.10.10	
重量：200g	
營養標示表(每100g)	
醣類	15g
脂質	1g
蛋白質	5g
礦物質	0.5g

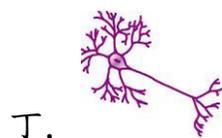
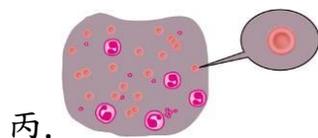
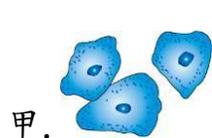
成份 食物	醣	蛋白質	脂肪	鈣	鐵	維生素
甲	+++++	+		+		+
乙	+	+		+++++	+	++
丙	++	+	+++	++		+
丁	+		+	+	++	++



- (A) 右上圖為 鄭小方 使用解剖顯微鏡觀察被麻醉的蜜蜂時，視野中所見的影像。鄭小方 想將蜜蜂移至視野中央，應將蜜蜂往哪個方向移動？(A)右上 (B)右下 (C)左上 (D)左下。
- (D) 洪玫玫 用筷子沾著稀飯的湯在乾淨的白桌上寫字，等字乾了就看不見了，若想讓桌子上的字顯現出來，可噴灑下列哪一種溶液？(A)醋 (B)酒精 (C)食鹽水 (D)稀碘液。
- (A) 媽媽從市場買了一塊排骨肉。在生物學上，下列何者與排骨肉屬於相同的生物體組成層次？
(A)鴨跖草葉的上表皮 (B)草履蟲 (C)鴛鴦蛋 (D)豌豆莢中的豌豆。
- (B) 附圖為顯微鏡下的眼蟲照片，依圖中比例尺推算，眼蟲的實際全長約為何？
(A)25 微米 (B)75 微米 (C)25 毫米 (D)75 毫米。
- (A) 以顯微鏡觀察經亞甲藍液染色後的口腔皮膜細胞，下列關於此實驗的敘述何者正確？
(A)需使用複式顯微鏡進行觀察 (B)被染色的部位主要為細胞壁
(C)其構造與植物表皮細胞相同 (D)可觀察到呈半月形的保衛細胞。
- (D) 下列有關礦物質和維生素的敘述，何者正確？
(A)可提供人體所需能量 (B)每天需攝取很多的量，才能維持正常生理作用
(C)鈣和人體的造血功能有關 (D)缺乏維生素 A 會得夜盲症。
- (B) 下列有關食物中所含營養素的敘述，何者正確？
(A)脂肪、蛋白質和礦物質都能提供能量 (B)奶類、豆類含有豐富蛋白質
(C)肉類含有豐富纖維素可幫助排便 (D)蔬菜、水果主要含有豐富脂質。

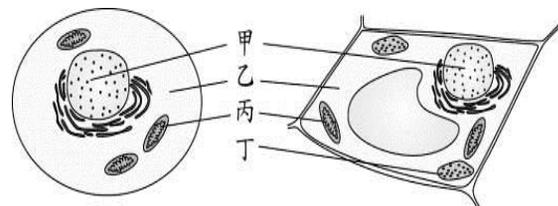


17. (B) 有關生物體組成層次之敘述，下列何者正確？
 (A)植物的葉肉與動物的皮膚同為系統層次
 (B)植物的根、莖、葉與動物的胃、小腸同為器官層次
 (C)植物葉表皮上的保衛細胞與動物的腎臟同為組織層次
 (D)植物的花、果實與動物的精子、卵子同為細胞層次。
18. (D) 有關不同細胞與其功能之配對，下列何者正確？



- (A)乙細長形，與氧氣運送有關 (B)甲戊功能類似，均與保護內部構造有關
 (C)丙可藉由收縮協助個體運動 (D)丁有許多突起，可協助傳遞訊息。

19. (A) 右圖是動物細胞和植物細胞的示意圖，關於此圖中細胞內各構造的功能，下列何者正確？



- (A)甲含有遺傳物質 (B)乙主要是控制細胞內外物質的進出
 (C)丙能進行光合作用產生養分 (D)丁能分解葡萄糖產生光能。

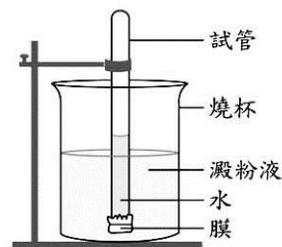
20. (C) 有關顯微鏡使用方法的敘述，下列何者正確？

- (A)拿取顯微鏡時，僅需以單手握住鏡臂即可
 (B)觀察樣本時應閉上一眼，僅以單眼觀察
 (C)使用低倍率物鏡時，可轉動粗調節輪與細調節輪至影像清晰
 (D)若光線不足時，可轉換至高倍率物鏡以提高亮度。

21. (C) 甲和乙為某生物體內的兩種正常細胞，其所含的粒線體數目如附表。由表推論，下列哪一種生理作用應是甲細胞比乙細胞旺盛？ (A)吸收光能 (B)產生氧氣 (C)產生能量 (D)吸收水分。

細胞種類	甲	乙
粒腺體數目	約 1000 個	約 200 個

22. (D) 沈小儀先於試管中裝入水，並將試管口用一層膜密封，再倒置於裝有澱粉液的燒杯中，如附圖所示。靜置一段時間後，藉由下列何種檢測與反應的發生，可讓沈小儀判斷澱粉不會通過此膜？

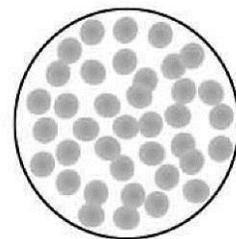


- (A)取燒杯內的液體，加入碘液後呈現藍黑色
 (B)取燒杯內的液體，加入碘液後呈現黃褐色
 (C)取試管內的液體，加入碘液後呈現藍黑色
 (D)取試管內的液體，加入碘液後呈現黃褐色。

23. (B) 將顯微鏡 10 倍物鏡更換成 40 倍物鏡來觀察玻片標本時，所操作的各步驟如下，試問正確的順序應為何？(甲)轉動旋轉盤由 10 倍→40 倍 (乙)調整光圈 (丙)調整細調節輪 (丁)將要觀察的目標移至視野中央

- (A)甲乙丙丁 (B)丁甲乙丙 (C)丙丁甲乙 (D)丁丙甲乙。

24. (B) 劉芳芳使用複式顯微鏡觀察已染色的人體血液玻片標本，視野下清晰地看到許多紅血球，卻看不到白血球，如圖所示。已知白血球比紅血球大，劉芳芳需再利用下列哪一步驟，才最可能觀察到白血球？



- (A)放大光圈 (B)移動玻片 (C)滴加蒸餾水 (D)更換高倍物鏡

25. (A) 黃小紅以本氏液檢測所吃的食物中是否有葡萄糖，結果發現，葡萄糖濃度越高，檢查結果越接近何種顏色？(A)紅 (B)黃 (C)綠 (D)藍。

26. (C) 若將人體的白血球及植物的保衛細胞分別置於兩杯蒸餾水中一段時間，關於哪一種細胞不會破裂及其原因，下列何者最合理？

- (A)白血球，因具粒線體 (B)白血球，因具細胞膜
 (C)保衛細胞，因具細胞壁 (D)保衛細胞，因具液胞。

27. (A) 瑟瑟冬季到日本旅行，當地平均溫度為零下 10 度，「因身上衣物不足而冷得瑟瑟發抖」。上述「」內的狀況，屬於何種生命現象？(A)感應與運動 (B)代謝 (C)生長與發育 (D)繁殖。

28. (D) 蘇小珊在海邊抓到了幾隻蝦子，帶回家以淡水飼養，結果蝦子都死了，造成此原因最合理解釋為？

- (A)淡水沒有氧氣 (B)淡水中含有有毒物質
 (C)淡水養分不足 (D)蝦子的細胞無法排出大量滲透進去的水分。

29. (C) 楊小芳要研究蠶結繭的現象，列出了甲、乙、丙、丁四個敘述，如附表所示。若依上述探討生物現象的步驟，有關甲、乙、丙、丁分別屬於哪一步驟的判斷，下列何者正確？

編號	敘述
甲	蠶為何會結出不同形狀的繭
乙	或許是結繭環境改變了繭的形狀
丙	藉著改變不同的結繭空間，觀察蠶所結繭的形狀
丁	自己養的蠶結出橢圓形的繭，農場養的蠶結出平面的繭

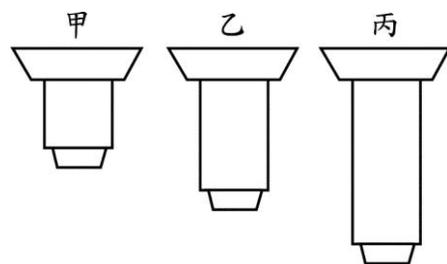
- (A) 甲為提出問題，丙為觀察 (B) 甲為觀察，丁為設計實驗
 (C) 乙為提出假設性的答案，丙為設計實驗 (D) 乙為提出問題，丁為提出假設性的答案。
30. (B) 如附圖，兩個去皮且挖洞的馬鈴薯，未煮過的放在甲組，有煮過的放在乙組，都在洞中盛裝 20% 蔗糖溶液，並分別置於裝有蒸餾水的容器中。經一段時間後，只在乙組的蒸餾水內明顯測到蔗糖。此兩組有差異的最可能原因是乙組馬鈴薯細胞的下列哪一構造失去功能所造成？
 (A) 細胞核 (B) 細胞膜 (C) 粒線體 (D) 葉綠體。



31. (C) 許芃芃針對「子子為什麼要浮到水面處」這個問題，提出「子子需要光線」的假說。為求證假說而設計了實驗裝置，下表所列何者正確？

選項	燒杯	水量 (mL)	子子(隻)	光線	溫度(°C)
(A)	甲	300	10 大 10 小	光照下	20
	乙	400	10 大 10 小	光照下	20
(B)	甲	300	10 大 10 小	黑暗下	20
	乙	300	10 大 10 小	黑暗下	28
(C)	甲	400	20 大	光照下	28
	乙	400	20 大	黑暗下	28
(D)	甲	400	20 大	光照下	28
	乙	300	20 小	黑暗下	20

32. (D) 甲、乙及丙為一臺複式顯微鏡上三種不同倍率的物鏡，其外型如附圖所示。張小珍使用此顯微鏡觀察植物細胞，她利用乙物鏡觀察後，再轉換另一物鏡，結果視野下的細胞數目減少，有關她轉換後的物鏡及其視野範圍的變化，下列何者最合理？



- (A) 甲，視野範圍放大 (B) 甲，視野範圍縮小
 (C) 丙，視野範圍放大 (D) 丙，視野範圍縮小。
33. (C) 以下細胞與甲乙丙三種細胞的構造特徵配對，下列何者正確？
 a. 人類的口腔皮膜細胞、b. 人類的神經細胞、
 c. 葉的表皮細胞、d. 葉肉細胞。

細胞	細胞核	葉綠體	細胞壁
甲	+	-	+
乙	+	+	+
丙	+	-	-

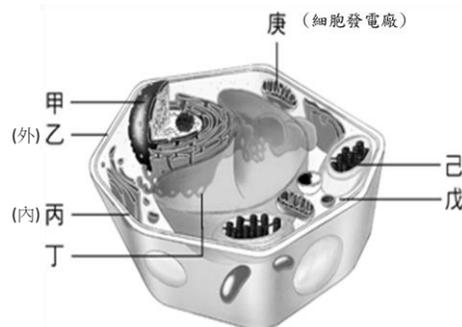
- (A) 甲→a、乙→b、丙→c (B) 甲→b、乙→a、丙→d
 (C) 甲→c、乙→d、丙→b (D) 甲→d、乙→c、丙→a。
34. (B) 在生活中也能採用科學方法四個步驟來得到結論，請將下列步驟按照正確順序排序：甲. 提出問題、乙. 觀察、丙. 假設、丁. 實驗
 (A) 甲乙丙丁 (B) 乙甲丙丁 (C) 丙甲乙丁 (D) 乙丙甲丁。

35. (A) 我們人體內的食鹽濃度為 0.9%，若把青蛙血球細胞放入，將發現青蛙的血球細胞萎縮，由此可知，青蛙的血球細胞食鹽濃度應該為何？(A) 小於 0.9% (B) 大於 0.9% (C) 等於 0.9% (D) 無法推估。

二、題組(共 15 題，30 分)

【1】附圖為植物細胞構造圖，請回答下列問題：

36. (C) 薛小方所吃的香菇因為缺乏圖中的何種構造，而無法進行光合作用，必須靠分解腐木維生？
 (A) 甲 (B) 丁 (C) 己 (D) 庚。
37. (C) 可控制物質進出細胞的是哪一個？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
38. (B) 可以儲存養分與廢物，植物細胞比動物細胞大的是何構造？
 (A) 甲 (B) 丁 (C) 己 (D) 庚。



【2】附圖是謝小蓉在複式顯微鏡不同倍率下觀察細胞所呈現的影像，請依據此圖回答下列問題



39. (A) 依倍率，請問何者的視野亮度最亮？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
 40. (A) 在沒有更換目鏡的情況下，請問何者的物鏡較短？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
 41. (D) 若在已呈現影像乙狀況下，如果視野內的亮度適當，目標物卻不夠清楚時，謝小蓉應該調整哪一項構造使目標物的影像較清晰？(A)反光鏡 (B)光圈 (C)粗調節輪 (D)細調節輪。

【3】虎克用顯微鏡觀察軟木塞所看到的小格子，是死細胞壁構成的小房間，但當時虎克並不知道這些小格子是已經死亡的細胞；與虎克同世紀的荷蘭科學家雷文霍克利用改良後的顯微鏡，觀察到細菌等微小生物；西元 1831 年，英國植物學家布朗更觀察到細胞內有一球狀的構造，並稱之為「核」。

西元 1838 年，植物學家許來登提出，植物體均由細胞所組成；隔年，動物學家許旺提出，動物體也是由細胞所組成。綜合兩人的研究，得出「生物體均由一個或多個細胞所組成，細胞是生物體的基本單位」的結論，成為細胞學說最早的雛型。後來加上德國生理學家魏修對細胞生長的研究，才確立了細胞學說：「生物體是由細胞所組成，所有的細胞均來自已存在的細胞」。

42. (B) 下列關於「細胞」的敘述何者正確？
 (A)虎克首先以觀察軟木塞發現活細胞 (B)虎克觀察到的細胞應該是植物細胞
 (C)虎克是發現細胞與提出細胞學說的重要科學家 (D)細胞內通常有一球狀的構造，稱為粒線體。
 43. (C) 下列關於細胞發現的歷史，何項敘述錯誤？
 (A)虎克看見的構造是已死亡的細胞 (B)雷文霍克利用改良的顯微鏡觀察到細菌
 (C)細胞學說的雛型是魏修提出的 (D)許旺、許來登認為生物體的基本單位為細胞。

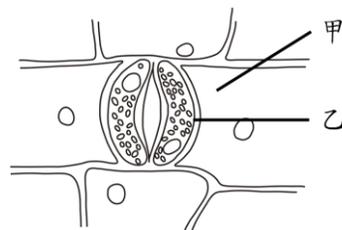
【4】甲~丁四架顯微鏡，其放大倍率如右表，試根據所提供資料，回答下列問題：

顯微鏡代號	目鏡	物鏡
甲	10×	10×
乙	15×	10×
丙	15×	40×
丁	10×	40×

44. (C) 若想觀察水中小生物，哪一架顯微鏡視野裡的小生物最容易跑出視野外？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
 45. (A) 若觀察植物的表皮細胞時，哪一架顯微鏡視野裡的細胞數目最多？ (A)甲 (B)乙 (C)丙(D)丁。

【5】實驗室中利用複式顯微鏡觀察鴨跖草下表皮和口腔皮膜細胞，請回答下列問題：

46. (A) 應該使用何種方法取得口腔皮膜細胞較適合？
 (A)用牙籤鈍端，輕刮口腔兩側 (B)用牙籤尖端輕刮齒縫
 (C)用滴管吸取唾液 (D)用手指輕摳舌頭。
 47. (D) 依照實驗觀察結果，關於鴨跖草表皮細胞和口腔皮膜細胞構造的比較，下列敘述何者正確？
 (A)兩者皆具有細胞壁與葉綠體 (B)兩者皆不具有細胞壁與葉綠體
 (C)鴨跖草表皮細胞有葉綠體 (D)僅鴨跖草表皮細胞有細胞壁。
 48. (C) 在鴨跖草下表皮看到如右圖的結果，有兩種不同的細胞，關於兩種細胞的敘述，何者錯誤？
 (A)甲細胞排列緊密，功能與保護植物有關 (B)乙細胞控制氣孔開閉
 (C)兩種細胞都有葉綠體 (D)兩種細胞都有細胞壁。



【6】請根據下列代號，回答以下問題：

- (甲)心臟 (乙)紅血球 (丙)猴子 (丁)葡萄糖
 (戊)碳原子 (己)地球 (庚)太陽系 (辛)肌肉組織
 49. (D) 若將上列各物體依尺度由小至大排列，下列何者正確？
 (A)乙戊丁辛甲丙己庚 (B)戊丁辛乙甲丙己庚
 (C)甲乙戊丁辛丙庚己 (D)戊丁乙辛甲丙己庚。
 50. (B) 請問上列各物體中，何者最適合以微米(μm)為單位，適合於複式顯微鏡下觀察的？
 (A)甲 (B)乙 (C)戊 (D)己

※考卷都寫完了嗎？有時間請多檢查，並把答案寫在題目卷上喔！

※請將題目卷留好，下一次自然課時帶來檢討