

臺北市立新民中學 111 學年度第一學期七年級自然科第一次段考試題

七年____班 姓名：_____ 座號：_____

一、填圖題 (22 題，每題 1 分，共 22 分)

(一) 請以代號填入複式顯微鏡各部位名稱 (第 1-10 題)：

(A)粗調節輪 (B)光源調整鈕 (C)目鏡 (D)鏡筒 (AB)細調節輪

(AC)光圈 (AD)光源 (BC)旋轉盤 (BD)物鏡 (CD)玻片夾

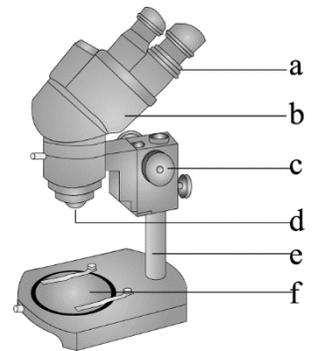
編號	甲	乙	丙	丁	戊
名稱	1	2	3	4	5
編號	己	庚	辛	壬	癸
名稱	6	7	8	9	10



(二) 請以代號填入解剖顯微鏡各部位名稱 (第 11-15 題)：

(A)調節輪 (B)載物板 (C)眼焦調整器 (D)眼距調整器 (AB)鏡臂 (AC)物鏡

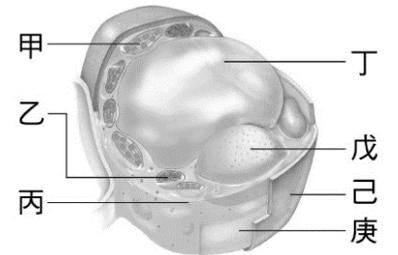
編號	a	b	c	d	f
名稱	11	12	13	14	15



(三) 右圖為植物細胞模式圖，請以代號填入細胞各部位名稱 (第 16-22 題)：

(A)細胞壁 (B)葉綠體 (C)粒線體 (D)細胞膜 (AB)細胞質 (AC)細胞核 (AD)液胞

編號	甲	乙	丙	丁	戊	己	庚
名稱	16	17	18	19	20	21	22



二、基本觀念題 (15 題，每題 2 分，共 30 分)

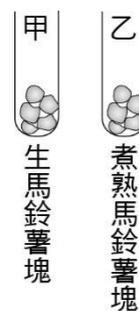
23. () 科學方法的第一步驟是下列何者？ (A)提出問題 (B)設計實驗 (C)觀察 (D)提出假說
24. () 下列有關實驗的敘述，何者正確？
(A)操作變因為實驗組和對照組需保持相同的因素 (B)實驗中只能有一個變因不同
(C)應變變因為實驗組和對照組需保持不同的因素 (D)實驗所得的結果即為學說
25. () 新小民使用科學方法來研究他想知道的科學現象，可是他的實驗結果不支持他的假說，請問他該如何是好？
(A)放棄使用科學方法 (B)調整實驗設計或修正假說 (C)修改實驗結果的數據 (D)直接修改結論
26. () 下列何者不屬於生命現象？ (A)植物照光製造養分 (B)候鳥遷徙 (C)鐘乳石長大 (D)母雞生蛋
27. () 下列何者不屬於生物生存必要的條件？ (A)養分 (B)陽光 (C)空氣 (D)土壤
28. () 製作玻片標本時以 45 度角蓋上蓋玻片是為了？ (A)排出水 (B)壓平樣本 (C)減少氣泡 (D)避免蓋玻片破掉
29. () 下列有關虎克對細胞觀察的敘述，何者正確？
(A)虎克觀察軟木薄片，並發現細胞 (B)蜂窩狀的小格子是由完整的細胞所組成
(C)虎克所觀察的細胞為活細胞 (D)若以人的口腔細胞為觀察標本，亦可得到相似的結果
30. () 關於「細胞學說」的敘述，下列何者有誤？
(A)由虎克提出 (B)生物的體型大小和細胞數目有關
(C)生物體內皆可以觀察到細胞 (D)細胞是生物體構造和功能的基本單位
31. () 下列各種元素其及通用符號的配對，何者正確？ (A)碳：N (B)氧：C (C)氫：H (D)氮：O
32. () 關於擴散作用的敘述，下列何者錯誤？
(A)不需外力即可發生自然發生的現象 (B)只有液體物質可進行此作用
(C)為自然發生的現象 (D)是物質由高濃度往低濃度分布的現象
33. () 動物比植物多了哪一個組成層次？ (A)組織 (B)器官系統 (C)系統 (D)個體
34. () (甲)細胞；(乙)器官系統；(丙)組織；(丁)生物體；(戊)器官。動物的組成層次由簡至繁依序為？
(A)甲乙丙戊丁 (B)丙甲戊乙丁 (C)甲丙戊乙丁 (D)甲戊丙乙丁
35. () 酵素的基本成分為？ (A)醣類 (B)脂質 (C)蛋白質 (D)礦物質
36. () 使用亞甲藍液染色主要是要使哪個構造清楚觀察？ (A)細胞核 (B)細胞膜 (C)粒線體 (D)細胞壁
37. () 玻片標本有氣泡時，應如何處理，才能將氣泡排出？
(A)用鉛筆尖輕壓蓋玻片 (B)用鉛筆尖輕壓載玻片 (C)將玻片標本放在火上燒 (D)用物鏡壓蓋玻片即可

三、進階挑戰題(11題，每題2分，共22分)

38. ()阿明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？
 (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

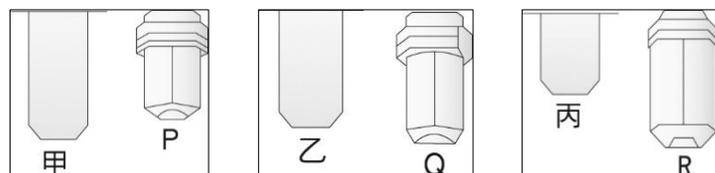
編號	敘述
甲	蠶為何會結出不同形狀的繭
乙	或許是結繭環境改變了繭的形狀
丙	藉著改變不同的結繭空間，觀察蠶所結繭的形狀
丁	自己養的蠶結出橢圓形的繭，農場養的蠶結出平面的繭

39. ()細胞通常需要使用顯微鏡才觀察得到，而細胞的形狀變化多端，功能也各不相同。下列對於各種細胞形狀與功能的敘述，何者正確？
 (A)皮膜細胞的形狀扁平，具有保護的功能 (B)肌肉細胞有許多突起，可藉著這些突起來傳遞訊息。
 (C)紅血球的形狀為單凹圓盤狀，功能為運送氧氣 (D)神經細胞形狀細長，具有收縮的功能
40. ()已知馬鈴薯中有一種酵素(過氧化氫酶)可以分解雙氧水，並產生氧氣。小聆準備了實驗裝置如右圖，關於此實驗裝置，下列敘述何者正確？
 (A)本實驗的操作變因是「是否有馬鈴薯」 (B)本實驗的控制變因是「馬鈴薯是否煮熟」
 (C)本實驗的應變變因是「產生氧氣的數量」 (D)本實驗沒有操作變因
41. ()Q10 是一種保健食品，此種化學物質在一些需高能量作工及新陳代謝的組織，如心臟、腎臟與肌肉中擔任重要介質。從上述可推估，Q10 應該主要位在細胞中的何處？
 (A)細胞核 (B)粒線體 (C)細胞壁 (D)細胞膜
42. ()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)氧氣經分解後才可進入細胞 (D)二氧化碳要藉細胞膜上特殊的蛋白質才能進出細胞膜
43. ()有關細胞放入不同液體中的結果，下列何者錯誤？
 (A)口腔皮膜細胞放入清水後，會膨脹破裂 (B)紅血球放入生理食鹽水後，流入和流出細胞的水量相近
 (C)酢漿草的葉肉細胞放入清水後，會膨脹破裂 (D)洋蔥表皮細胞放入濃糖水後，細胞膜和細胞壁會分離
44. ()現代人注重飲食的品質，不只要吃飽，還要吃得好，下列有關食物中所含營養素的敘述，何者正確？
 (A)三餐所吃的米飯或麵食主要是提供蛋白質 (B)奶類、豆類食物含有豐富的蛋白質
 (C)蔬菜水果主要是含有豐富的澱粉 (D)肉類只含有豐富的維生素
45. ()維生素和礦物質可以調整生理機能，下列有關維生素與礦物質的敘述何者正確？
 (A)缺鐵可能導致骨質疏鬆症 (B)缺乏維生素C會引發敗血症
 (C)缺乏維他命A可能造成口角炎 (D)維生素D能協助鈣質的吸收
46. ()一個微波餐盒，外包裝標示營養成分含：醣類 100 公克、脂質 10 公克、蛋白質 15 公克，鈉、鈣各 10 毫克。請問：這個餐盒所含的熱量共有多少大卡？ (A)450 (B)550 (C)650 (D)750
47. ()有關酵素的敘述，何者錯誤？
 (A)酸鹼度會影響酵素的活性 (B)酵素如同催化劑，增快反應但反應前後質和量不改變
 (C)一種酵素能催化多種化學反應 (D)成分為蛋白質，遇高溫會失去作用，即使再調降溫度仍無作用
48. ()下圖為青蛙體內某代謝作用示意圖，有關此代謝作用的敘述，下列何者錯誤？
 (A)甲可被酵素作用 (B)乙是酵素 (C)丙是受質 (D)此為分解作用

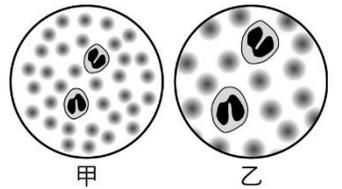


四、實驗操作題(13題，每題2分，共26分)

49. ()芷芸用顯微鏡進行觀察，下列觀察與所使用的顯微鏡配對，何者正確？
 (A)觀察酢漿草的葉片數量應使用解剖顯微鏡 (B)觀察毛毛蟲的外觀應使用複式顯微鏡
 (C)觀察病毒應使用複式顯微鏡 (D)觀察果蠅腳上的性梳應使用解剖顯微鏡
50. ()烜暄在抄寫複式顯微鏡的使用方法時，不小心抄錯一個步驟，請問下列何者錯誤？
 (A)拿取複式顯微鏡時需一手握鏡臂，一手托鏡座
 (B)由低倍物鏡轉換到高倍時，若發現光線不足，可調整光圈或反光鏡
 (C)以高倍物鏡觀察時直接調整粗調節輪即可
 (D)若發現鏡頭有髒汗，可用拭鏡紙擦拭
51. ()右圖甲、乙、丙為三個目鏡，P、Q、R 為三個物鏡，沛妍使用哪一組合的放大倍率最大？
 (A)甲×P (B)乙×Q (C)丙×R (D)丙×P

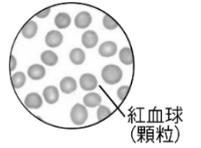


52. () 宥民觀察人的血球細胞，使用相同的目鏡，但在兩種不同放大倍率下，所呈現的視野分別為甲和乙，如附圖所示。下列相關敘述何者正確？【99-2 基測】



- (A) 若使用相同的光圈，則甲比乙亮
 (B) 在甲中所觀察到的細胞，在乙中均可觀察到
 (C) 若玻片往右移，甲的影像會往右移而乙的影像則往左移
 (D) 若在甲看到模糊的影像，改換成乙就可看到清晰的影像

53. () 湑欣在視野下清晰的看到許多紅血球，卻看不到白血球，如圖所示。已知白血球比紅血球大，湑欣需再利用下列哪一步驟，才最可能觀察到白血球？【100-1 基測】



- (A) 放大光圈 (B) 移動玻片 (C) 調整粗調節輪 (D) 更換高倍物鏡

54. () 郁閔在載玻片上畫了如附圖所示的小雨傘，並將其放在複式顯微鏡下觀察。請問郁閔會看到什麼影像？



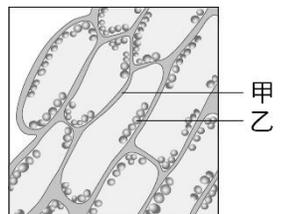
55. () 奕杰將人體的白血球及植物的保衛細胞分別置於兩杯蒸餾水中一段時間，關於哪一種細胞不會破裂及其原因，下列何者最合理？

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

56. () 附表是宇威整理所觀察的細胞構造特徵，下列何者最可能是洋蔥表皮細胞？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

構造/細胞	甲	乙	丙	丁
細胞核	有	有	無	有
粒線體	有	有	有	有
葉綠體	無	有	無	無
細胞壁	有	有	無	無

57. () 景滔使用顯微鏡觀察水蘊草細胞如附圖，發現細胞質中有許多綠色的小顆粒(甲構造)。請問關於甲構造的敘述，下列何者有誤？



- (A) 此構造內含有葉綠素 (B) 此構造可以將養分轉換成能量供細胞使用
 (C) 此構造可以製造葡萄糖 (D) 動物細胞無法觀察到此構造

58. () 崇豪紀錄了細胞各構造的功能，但因太想睡覺而記錄錯誤，請問下列敘述何者正確？

- (A) 細胞核可管控物質進出 (B) 粒線體能行呼吸作用產生能量
 (C) 細胞膜為細胞的生命中樞 (D) 葉綠體能暫時儲存水分、養分及暫時不用的廢物

59. () 子軒觀察到鴨跖草表皮細胞和口腔黏膜細胞都是扁平狀，這與他們的何種功能有關？

- (A) 幫助體內物質的運輸 (B) 具有保護的功能 (C) 可進行光合作用 (D) 具有支持內部構造的作用

60. () 宥萱製作了四杯神秘飲料並進行簡易測試，請問下列關於四杯飲料的敘述何者正確？

測試內容 反應結果	滴入一滴 碘液	加入本氏液 2 mL 後，隔水加熱
甲杯	藍黑色	紅色
乙杯	黃褐色	綠色
丙杯	黃褐色	淺藍色
丁杯	藍黑色	淺藍色

- (A) 四杯飲料葡萄糖含量由多到少為：丙=丁>乙>甲
 (B) 甲杯可能為珍珠奶茶
 (C) 丙杯不含醣類
 (D) 甲杯和丁杯皆含有澱粉及葡萄糖

61. () 綺萱利用碘液和本氏液檢測四種食物的養分，其檢測結果如附表所示。下列有關此四種食物的敘述，何者錯誤？

- (A) 食物甲可能是鴨蛋 (B) 食物乙可能是麵條
 (C) 食物丙可能是蘋果 (D) 食物丁可能是白飯

試劑	食物甲	食物乙	食物丙	食物丁
碘液	黃褐色	藍黑色	黃褐色	藍黑色
本氏液	淡藍色	淡藍色	紅色	黃色