基隆市立中正國民中學 114 學年度第 一 學期　七　年級　生物 科試卷　班級：　　座號：

※ 下課鐘響前不得繳卷　　姓名：

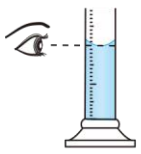
選擇題(共40題，每題2.5分，總分100分)

(　) 1. 下列何者能表現出生長、繁殖、感應、代謝等現象？　(A)中秋節的烤雞翅　(B)萌芽的綠豆　(C)正在膨脹的水晶寶寶　(D)石筍愈長愈高。

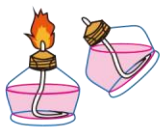
(　) 2. 請將下列物質由小至大排序：甲.碳原子　乙.細胞　丙.葡萄糖　丁.澱粉

(A)甲丁丙乙　(B)甲丙丁乙　(C)乙丁丙甲　(D)丙甲乙丁。

(　) 3. 下圖為實驗器材的使用方法，哪些使用方法是恰當的？



甲.讀取量筒液面中央處刻度



乙.以酒精燈點燃酒精燈

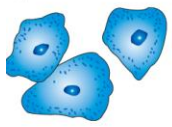


丙.用量筒來回均勻加熱溶液

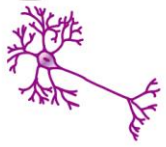
(A)方法甲　(B)方法乙與方法丙　(C)方法丙　(D)三種方法都恰當。

(　)4. 有關不同細胞與其形狀之配對，下列何者錯誤？

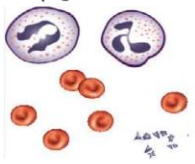
甲.



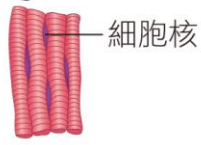
乙.



丙.



丁.



(A)神經細胞：乙　(B)肌肉細胞：丁　(C)植物表皮細胞：甲　(D)血球細胞：丙

(　) 5. 人類的「肝臟」是屬於下列哪一種組成層次？ (A)細胞　(B)組織　(C)器官　(D)器官系統。

(　) 6. 小明觀察鴨跖草的下表皮細胞，除了表皮細胞外還會見到保衛細胞，請問下列哪一項不是保衛細胞的特點？

(A)具有葉綠體　(B)呈半月形　(C)兩兩成對　(D)排列緊密。

(　) 7. 下列何種分子不能直接通過細胞膜，「只能藉由細胞膜上的特殊蛋白質的協助」才能進出細胞?

(A)胺基酸　(B)水　(C)二氧化碳　(D)氧氣。

(　) 8. 關於「擴散作用」與「滲透作用」的敘述，何者正確? (A)擴散作用是指物質由低濃度往高濃度的區域移動，最後均勻分布的現象　(B)氧氣通過細胞膜進行的擴散作用，稱為滲透作用　(C)將紅血球放入濃食鹽水中時，食鹽會通過細胞膜擴散至紅血球，使紅血球膨脹　(D)滲透作用也是一種擴散作用，是指水通過細胞膜的現象。

(　)9. 多慧為了觀察水中的小生物，滴了一滴池塘水於載玻片上，蓋上蓋玻片時發現載玻片上溢滿了水，此時應如何處理呢？ (A)用吸水紙將多餘的水吸乾淨 (B)滴加亞甲藍液 (C)用抹布將水擦乾 (D)在酒精燈上加熱。

(　)10. 婷芳以複式顯微鏡觀察一小滴池水，發現了一小片植物的組織，有許多綠色的顆粒在其中，請問這最有可能是細胞的哪個構造? (A)葉綠體 (B)粒線體 (C)細胞核 (D)細胞壁。

(　)11. 「生物能分解食物中的養分，並合成身體所需物質」，是屬於何種生命現象？ (A)繁殖　(B)代謝　(C)生長與發育　(D)感應與運動。

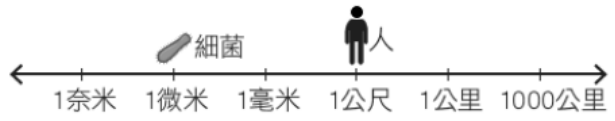
(　)12. 有關生物生存的敘述，下列何者正確？ (A)細菌、礦物、水、岩石等屬於非生物　(B)生活於深海中的魚類其生存完全不受太陽的影響　(C)在海底溫泉附近，不可能有生物生存　(D)大部分生物生存的條件有空氣、水、陽光和養分。

基隆市立中正國民中學 114 學年度第 一 學期　七　年級　生物 科試卷　班級：　　座號：

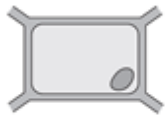
※ 下課鐘響前不得繳卷　　姓名：

(　)13. 如右圖，請問人的大小約是細菌大小的幾倍大？

(A)10^3 倍　(B)10^4 倍　(C)10^6 倍　(D)10^9 倍。



(　)14. 安安將右圖的植物細胞放入一盆清水裡，下列哪一種情形最可能會發生？



(A)  (B)  (C)  (D) 

(　)15. 以下是科學方法的數項步驟，(甲)提出問題；(乙)實驗；(丙)觀察；(丁)提出假設；(戊)結果與討論；(己)結論；(庚)文獻探討。其正確的順序為何？

(A)甲丙庚乙丁戊己　(B)庚乙戊丙甲丁己　(C)丙甲庚丁乙戊己　(D)丙庚戊丁甲己乙。

(　)16. 下列哪一種生物的單一細胞可獨立生存，且表現出完整的生命現象？

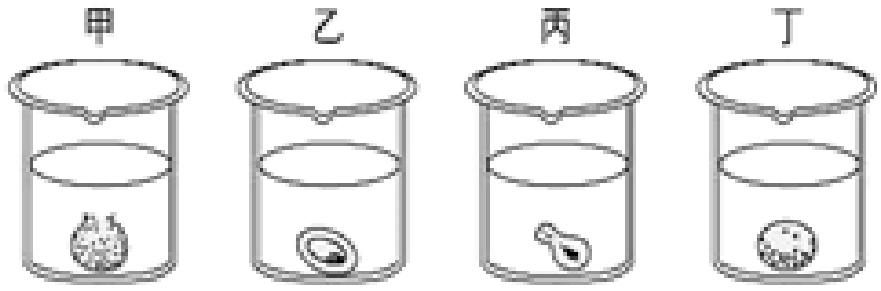
(A)小丑魚　(B)眼蟲　(C)臺灣黑熊　(D)山櫻花。

(　)17. 將植物體的組成層次由簡至繁排列，下列何者正確？

(A)細胞→組織→器官系統→器官→個體 (B)細胞→組織→個體

(C)細胞→組織→器官→器官系統→個體 (D)細胞→組織→器官→個體。

(　)18. 將紅血球分別置於甲～丁四杯不同濃度的食鹽水溶液中，結果變化情形如右圖，則此四杯溶液濃度之大小為何？



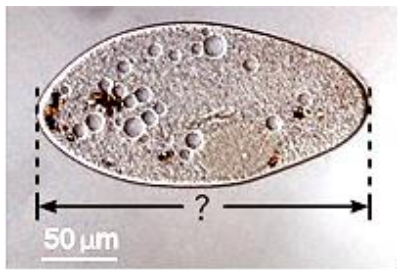
(A)甲＞乙＞丙＞丁 (B)丙＞乙＞丁＞甲

(C)丁＞甲＞乙＞丙　(D)丙＞丁＞甲＞乙

(　)19. 將顯微鏡 4 倍物鏡更換成 10 倍物鏡來觀察玻片標本時，所操作的各步驟如下，請問正確的順序應為何？ (甲)轉動旋轉盤　(乙)轉動粗調節輪　(丙)調整細調節輪　(丁)將要觀察的目標移至視野中央 (戊)調整光線

(A)甲乙丙丁戊　(B)丁丙甲乙　(C)乙戊丁甲丙　(D)丁甲戊丙。

(　)20. 右圖為梅君在顯微鏡下的看到的草履蟲照片，依圖中比例尺推算，草履蟲的實際全長約為何？



(A)50微米　(B)225微米　(C)50毫米　(D)225毫米。

(　)21. 現代科學可根據細胞內DNA的鑑定結果，來斷定親子間的親緣關係，請問遺傳物質DNA通常位於細胞的哪一個構造中？

(A)液泡　(B)細胞核　(C)粒線體　(D)細胞膜。

(　)22. 右表為不同細胞的比較，請問鴨跖草的下表皮細胞應為表中何者？

(A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁。

構造＼種類	甲	乙	丙	丁
細胞壁	有	有	無	無
細胞膜	有	有	有	有
葉綠體	有	無	無	無
細胞核	有	有	有	無

(　)23. 承上題，請問人體的神經細胞應為表中何者？

(A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁。

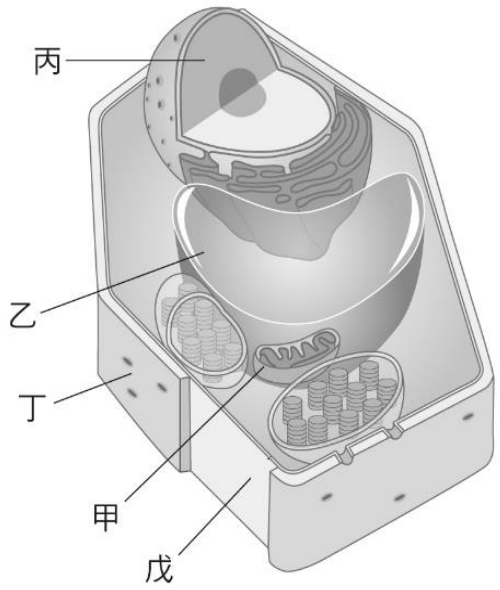
(　)24. 臺灣曾經在缺水時，有農民用海水灌溉農田，結果農作物大量枯死。原因最可能是？ (A)根細胞水分過多而脹破　(B)植物吸收大量鹽分而鹹死　(C)吸收過多礦物質降低光合作用效率　(D)根細胞內的水分外滲而枯死。

基隆市立中正國民中學 114 學年度第 一 學期　七　年級　生物 科試卷　班級：　　座號：

※ 下課鐘響前不得繳卷　　姓名：

{題組 25-27 題}

右圖是植物細胞模式圖，請回答下列問題：



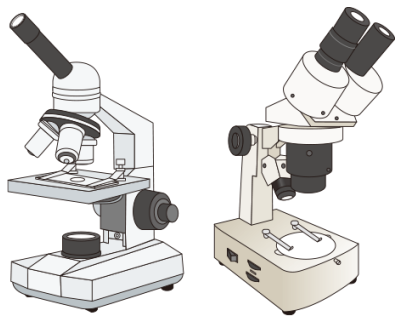
(　)**25.** 何處是細胞內外環境的分界，能控制物質進出細胞？(A)甲　(B)乙　(C)丁　(D)戊。

(　)**26.** 何處內有遺傳物質DNA，是細胞的生命中樞？(A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁。

(　)**27.** 關於各構造，下列敘述何者正確?　(A)甲能將養分轉換為能量，供細胞使用　(B)丙能暫存養分和廢物　(C)戊能保護細胞，並具有支持植物體的功能　(D)乙可吸收光能，進行光合作用。

{題組 28-30 題}

右圖為實驗室的兩臺顯微鏡，小明想利用這兩臺顯微鏡分別觀察一束玫瑰花的不同構造。



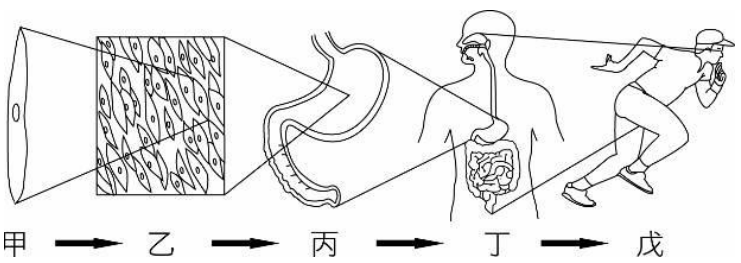
(　)28.若小明要分別觀察「花瓣的紋路」，以及觀察「保衛細胞的葉綠體」，最適合使用的顯微鏡分別為何？(A)皆為複式顯微鏡　(B)皆為解剖顯微鏡　(C)前者為複式顯微鏡，後者為解剖顯微鏡　(D)前者為解剖顯微鏡，後者為複式顯微鏡。

(　)29.小明使用複式顯微鏡，發現目標物在視野的左上方，如右圖，應該將載玻片移向何方以調回視野中央？　(A)右上方　(B)右下方　(C)左上方　(D)左下方。

(　)30.若目鏡的放大倍率為 10 倍，而對準目標物的物鏡之放大倍率是 20 倍，則使用這臺顯微鏡觀察時，於視野中所看到的影像是原本物體的多少倍？ (A) 200 倍　(B)30 倍　(C)10 倍　(D)2 倍。

{題組31-33題}

下圖代表人體組成層次的關係，請根據圖示回答下列問題：



(　)31.玲玲家有一顆老欉文旦柚樹，每年都結實纍纍。請問，樹的何種構造的組成層次，相當於圖中乙的部分？(A)葉肉組織　(B)根　(C)保衛細胞　(D)柚子。

(　)32.臺灣水鹿的泌尿系統相當於圖中的哪一組成層次？　(A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁。

(　)33.柚樹的組成層次缺少圖中的哪一項？　(A)甲　(B)丙　(C)丁　(D)戊。

{題組34-36題}

下列為小安按照科學方法所寫的實驗報告

甲：我發現放有數枚五元硬幣的水盆裡沒有孑孓生存，但沒有五元硬幣的水盆裡卻有孑孓生存。

乙：為什麼放有五元硬幣的水盆中孑孓無法生存？

丙：我上網找相關資料，發現水裡含有某些金屬可能具有生物毒性。

丁：我認為「含有五元硬幣的水可能會促使孑孓死亡」。

戊：準備兩個相同的水盆，皆倒入等量的純水。僅在實驗組中放入 10 枚五元硬幣，對照組則無。兩組皆放入 50 隻孑孓，

每日皆提供充足的相同食物，待一週後觀察兩組孑孓的存活率。

己：小安再重覆此實驗 4 次，每次的結果皆為「實驗組存活率小於對照組」，結果如下表。

組別	實驗組	對照組
實驗設計	純水+孑孓+五元硬幣	純水+孑孓
5次實驗的孑孓平均存活率	15%	80%

(　　)34.根據小安所寫的報告中，哪一部分為「文獻探討」？

(A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁。

(　　)35.根據小安設計的實驗步驟中，下列何者為「應變變因」？

(A)孑孓的存活率　(B)純水的量　(C)孑孓的起始數量　(D)五元硬幣的有無。

(　　)36.根據上述，下列關於小安的實驗結果是否支持他所提出的假設，何者最合理？

(A)支持，因為實驗組孑孓的存活率比對照組低　(B)支持，因為兩組孑孓的存活率皆低於 90%

(C)不支持，因為實驗次數太少，可能是實驗誤差造成　(D)不支持，因為兩組孑孓的存活率皆低於 90%。

{閱讀題組1}

自然界有各種不同尺度的事物，科學家將它們分為巨觀與微觀。人、星球屬於巨觀尺度；細胞、細菌、病毒則屬於微觀。人的肉眼最小能分辨約 0.1 毫米的距離，若更小就需要用顯微鏡。例如肉眼看蜻蜓的複眼，只會看到一顆大眼睛；用顯微鏡觀察，才知道複眼是由許多六角形小眼組成。蓮葉表面有微小突起，使水滴容易滾落而不易沾附，形成防水效果。

科學家表示尺度時，會用數字和單位。像臺灣島長約 394 公里，而頭髮直徑只有 60 微米；病毒更小，約 80 奈米，原子甚至只有 0.1 奈米。認識這些尺度不只幫助我們理解自然，也能啟發發明。例如魔鬼氈是模仿牛蒡果實上的鉤刺，防水外套則是模仿蓮葉的表面結構。從巨觀到微觀的觀察，能拓展人類的知識與生活應用。

(　　)37. 下列哪一個屬於「微觀尺度」的例子？(A)細菌 (B)螞蟻 (C)藍鯨 (D)月球

(　　)38. 魔鬼氈的發明靈感來自於哪種自然界的構造？

(A)蜻蜓的複眼　(B)牛蒡果實上的鉤刺　(C)蝸牛殼的溝紋　(D)蓮葉的突起

{閱讀題組2}

十七世紀的虎克用顯微鏡觀察軟木塞所看到的小格子，是死細胞壁構成的空室，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，德國植物學家許來登提出植物體均是由細胞所組成；隔年，德國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」。

(　　)39.虎克看到軟木塞一格一格的小空間，是什麼構造？ (A)細胞核 (B)細菌 (C)死細胞的細胞壁 (D)活細胞的細胞質

(　　)40. 下列關於細胞發現的歷史，何項敘述正確？

(A)布朗觀察到細胞內的一球狀的構造，為粒線體。(B)雷文霍克利用改良的顯微鏡觀察到病毒

(C)細胞學說的雛型是在魏修之後才形成的　(D)許旺、許來登認為生物體的基本單位為細胞。

基隆市立中正國民中學 114 學年度第 一 學期　七　年級　生物 科試卷　班級：　　座號：

※ 下課鐘響前不得繳卷　　姓名：

基隆市立中正國民中學 114 學年度第 一 學期　七　年級　生物 科試卷　班級：　　座號：

※ 下課鐘響前不得繳卷　　姓名：

基隆市立中正國民中學 114 學年度第 一 學期　七　年級　生物 科試卷　班級：　　座號：

※ 下課鐘響前不得繳卷　　姓名：

基隆市立中正國民中學 114 學年度第 一 學期　七　年級　生物 科試卷　班級：　　座號：

※ 下課鐘響前不得繳卷　　姓名：

基隆市立中正國民中學 114 學年度第 一 學期　七　年級　生物 科試卷　班級：　　座號：

※ 下課鐘響前不得繳卷　　姓名：