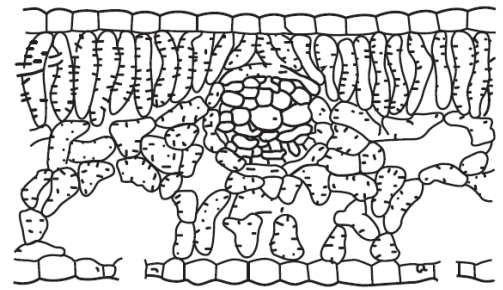


一、單選題 (每題 2 分，共 50 分)

D 1. 植物運輸有機養分的途徑和形態為何？ (A)篩管、葡萄糖 (B)木質部、澱粉 (C)木質部、蔗糖 (D)篩管、蔗糖。

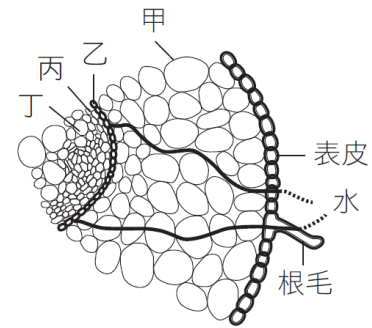
B 2. 右圖為一葉片橫切面的構造示意圖，下列何者是將葉片中的五種構造，由上表皮至下表皮的的方向依序排列？

- (A) 柵狀葉肉、韌皮部、木質部、海綿葉肉、保衛細胞 (B) 柵狀葉肉、木質部、韌皮部、海綿葉肉、保衛細胞 (C) 海綿葉肉、韌皮部、木質部、柵狀葉肉、保衛細胞 (D) 海綿葉肉、木質部、韌皮部、柵狀葉肉、保衛細胞。

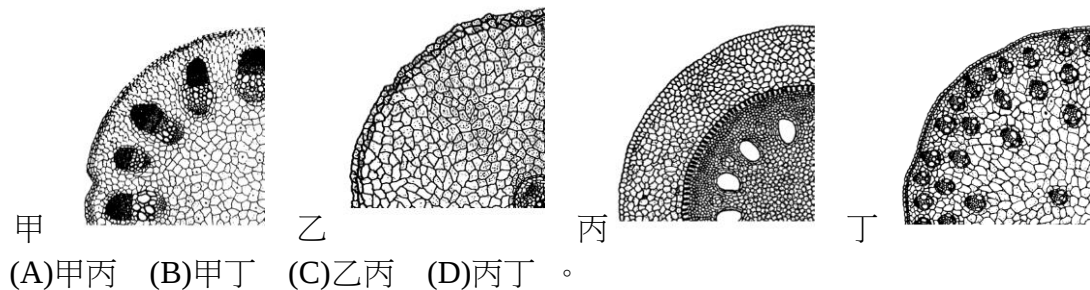


D 3. 右圖為土壤中的水自根的表皮或根進入根維管束所經過的途徑，則圖中甲→乙→丙→丁的構造依序為何？

- (A) 內皮→周鞘→韌皮部→木質部 (B) 內皮→韌皮部→形成層→木質部 (C) 皮層→內皮→形成層→韌皮部 (D) 皮層→內皮→周鞘→木質部。



D 4. 下列單子葉與雙子葉植物根或莖的橫切面中，哪一選項中的構造可能來自同一植物？



C 5. 公元1985年小蘭在一棵相思樹樹幹離地1公尺高處釘了一根鋼釘。20年後她回來檢查鋼釘的位置，已知該樹平均每年長高30公分，則該鋼釘應該在離地多高的位置？ (A) 7公尺 (B) 6公尺 (C) 1公尺 (D) 30公分。

C 6. 呈上題，下列何者可以直接運輸有機養分？ (A)伴細胞 (B)導管細胞 (C)篩管細胞 (D)管胞細胞。

A 7. 下列被子植物成熟的維管束細胞，何者具有細胞核？ (A)伴細胞 (B)導管細胞 (C)篩管細胞 (D)管胞細胞

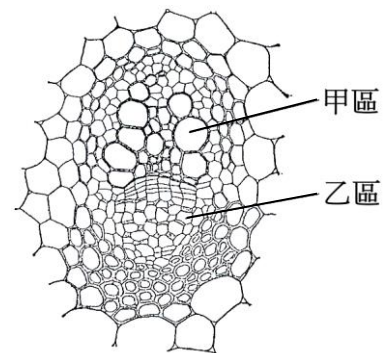
B 8. 有關葉脈的敘述何者正確？ (A)是葉的運輸構造，上方是韌皮部，下方是木質部 (B)具有支持葉片的功能 (C)單子葉植物常具有網狀葉脈 (D)葉中央最大的一條葉脈稱為中柱。

B 9. 下列何者發生主動運輸的可能性最低？ (A)根部的內皮細胞 (B)維管束的導管細胞 (C)葉肉的柵狀組織細胞 (D)莖基本組織的薄壁細胞。

D 10. 阿里山的神木可以生長超過十層樓高，試問其頂層葉片獲取水分的最主要途徑為下列哪一選項？ (A)大氣中的水氣→氣孔→葉片內部 (B)大氣中的水氣→葉片角質層→葉片內部 (C)土壤水→根部表皮細胞→根部皮層細胞→根、莖、葉韌皮部→葉片內部 (D)土壤水→根部表皮細胞→根部皮層細胞→根、莖、葉木質部→葉片內部

C 11. 右圖為某一植物莖部維管束之橫切面，已知甲區有許多中空的死細胞。下列敘述何者正確？

- (A) 甲區為較靠近表皮的組織 (B) 甲區含光合作用產物的主要輸送通道 (C) 乙區有部分細胞缺乏細胞核 (D) 乙區只能進行縱向的物質傳導。

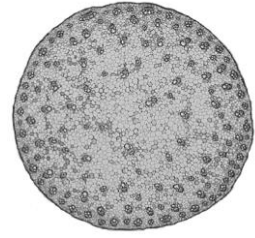


C 12. 下列有關植物各構造的敘述，何者正確？ (A)植物分生組織就是形成層 (B)植物莖部韌皮部位於維管束內側 (C)木質部具有運輸物質的功能 (D)單子葉植物莖沒有基本組織。

C 13. 高大的樹木自根部吸收的水分向上運輸時，下列哪項因素最為重要？ (A)大氣壓力 (B)水的高比熱 (C)蒸散作用 (D)水的主動運輸。

C 14.下圖為植物體莖的橫切面，哪一植物體的莖較可能具有類似的維管束排列方式？

(A)榕樹 (B)杜鵑 (C)百合 (D)向日葵。

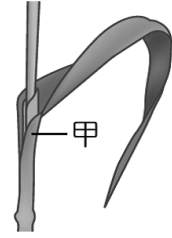


D 15.下列何者是水和礦物質在木質部內向上運輸的主要原動力？

(A)根壓和毛細現象 (B)便利性擴散作用 (C)主動運輸 (D)蒸散作用產生的拉力。

B 16.某種植物的葉片具有如甲的構造，關於此構造的特性與構造，何者正確？

(A)此構造稱為托葉 (B)此構造稱為葉鞘 (C)因為具有甲構造，推測該種植物為雙子葉植物 (D)甲的功能主要是保護幼芽。



A 17.樹幹中央遭蟲蛀光，而使樹幹呈空心狀，如此會不會造成樹木死亡？原因為何？ (A)不會，因為樹木利用外側的木質部運輸水分 (B)會，因為位於心材的細胞仍有運輸功能 (C)不會，因為樹幹中央為老化的篩管已無運輸功能 (D)會，因為失去韌皮部而無法運輸養分。

B 18.在根的橫切面構造中，何者可控制水分和無機鹽進入木質部？ (A)皮層 (B)內皮 (C)周鞘 (D)表皮。

C 19.葉片的構造中，何種細胞的葉綠體含量最多，為葉片行光合作用的主要場所？ (A)表皮 (B)保衛細胞 (C)柵狀葉肉 (D)海綿葉肉。

A 20.植物葉片內何種細胞無法行光合作用？ (A)表皮細胞 (B)保衛細胞 (C)柵狀葉肉 (D)海綿葉肉。

◎ 多年生木本植物莖部每年會長出新的年輪。樹木在春季生長迅速，木材顏色淡；在秋、冬季生長遲緩，木材顏色深。回答以下各問題：

A 21.下列何者為不容易形成明顯的年輪？ (A)生長在熱帶雨林地區 (B)生長在溫帶地區 (C)生長在亞熱帶地區 (D)生長於四季分明的地區的植物。

C 22.什麼是「年輪」？ (A)由莖上邊材與心材相間形成的環紋 (B)由莖上內皮與周鞘相間形成的環紋 (C)由莖上早材與晚材相間形成的環紋 (D)由莖上木質部與韌皮部相間形成的環紋。

B 23.下列何種植物可能具有年輪？ (A)椰子樹 (B)樟樹 (C)玉米 (D)蘭花 (E)筆筒樹（樹蕨）。

B 24.構造完整的葉子稱為「完全葉」，其構造不包括下列哪一些？ (A)葉片 (B)葉鞘 (C)托葉 (D)葉柄。

D 25.木本莖中的形成層向外生長會轉變而成下列哪一構造？ (A)皮層 (B)表皮 (C)木質部 (D)韌皮部。

二、多重選題 (每題 3 分，答錯一個扣 1/5 分，共 30 分)

ABD 26.根所吸收的水能向上運輸到葉，與下列何項有關？

(A)水分子間的凝聚力 (B)根部水的滲透所產生的壓力 (C)葉部呼吸作用所產生的能量 (D)蒸散作用所產生的拉力 (E)空氣中大氣壓力的差異。

CE 27.下列敘述，哪些是雙子葉植物的特徵？

(A)根的橫切可發現髓 (B)根部維管束呈環狀排列 (C)葉脈呈網狀分布 (D)葉片基部常特化為葉鞘 (E)木本莖可發現年輪。

ACE 28.影響植物水分和礦物質運輸的因素有： (A)毛細作用 (B)再吸收作用 (C)根壓 (D)減數分裂 (E)蒸散作用。

CDE 29.雙子葉植物的葉，一般包括： (A)子葉 (B)葉鞘 (C)托葉 (D)葉柄 (E)葉片。

ACDE 30.下列哪些為被子植物維管束中與運輸物質有關的細胞？ (A)管胞 (B)纖維 (C)導管細胞 (D)篩管 (E)伴細胞。

DE 31.呈上提，何者為活的細胞？ (A)管胞 (B)纖維 (C)導管細胞 (D)篩管 (E)伴細胞。

ADE 32.下列有關單子葉或雙子葉植物之維管束的敘述，哪些正確？

(A)榕樹莖部維管束成環狀排列，木質部在內，而韌皮部在外，維管束形成層位於其間 (B)榕樹葉部的韌皮部靠近上表皮以利於光合作用產物的運輸，而木質部則靠近下表皮以利於水分的蒸散 (C)楓樹莖部維管束形成層每年向內新生木質部，向外新生韌皮部而共同組成年輪的環紋 (D)楓樹根部亦具有維管束形成層，但根部因土壤環境相對的穩定，所以形成的年輪比莖部的年輪不明顯 (E)維管束植物的根、莖與葉部的維管束互相連接。

ACDE 33.下列有關植物吸收及運輸水分的敘述，哪幾項正確？ (A)植物根部的滲透壓大於周圍土壤的滲透壓時，水分會從周圍土壤往根部的方向移動 (B)根毛為多細胞的構造，可以增加根部吸收水分的表面積 (C)被子植物體內，水分主要透過導管運輸 (D)蒸散作用為植物體內水分得以上升的重要因素 (E)植物體內的水分主要經氣孔散失於空氣中。

BE 34. 有關根毛的敘述，哪些正確？ (A)由根冠區向外長出 (B)由表皮凸起的單細胞構造 (C)必定需要藉由顯微鏡才可觀察 (D)主要可增加吸收有機養分的表面積 (E)成熟部分布最多。

DE 35. 為了解植物葉片上氣孔分布的情形，研究人員選取9種植物，並用科學方法測量其葉片上、下表皮的氣孔密度，結果如下表。根據下表資料，下列哪些敘述正確？

表 不同植物葉片的氣孔密度資料

植物種類	氣孔密度（數目／mm ² ）	
	上表皮	下表皮
洋蔥	175	175
玉米	70	85
水稻	50	40
向日葵	120	175
酢漿草	169	188
天竺葵	29	179
楓樹	0	210
樟樹	0	340
菩提樹	0	370

(A)蘚苔植物都沒有氣孔 (B)蕨類植物的葉片僅上表皮有氣孔 (C)單子葉植物葉片的上表皮氣孔數量，較下表皮為多 (D)雙子葉植物葉片的下表皮氣孔數量，較上表皮為多 (E)雙子葉植物葉片的上表皮，草本植物的氣孔數量，較木本植物為多。

三、非選擇題 (每格 1 分，共 20 分)

(非選擇題答案請直接寫在第 3~4 頁之答案卷上繳回)

國立臺東高級中學 104 學年度 第 2 學期 期末考 高一基礎生物(上) 答案卷

請在答案卷上作答後繳回

班級：1-體

座號：

姓名：

一、單選題 (每題 2 分，共 50 分)

題號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										
題號	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案										
題號	21	22	23	24	25					
答案										

二、多重選題 (每題 2 分，答錯一個扣 1/5 分，共 30 分)

題號	26	27	28	29	30
答案					
題號	31	32	33	34	35
答案					

三、非選擇題 (每格 1 分，共 20 分)

【背後尚有題目！】

(本題題目在本頁與背面皆有，請答案直接寫在第 3~4 頁之答案卷上)

◎36. 請由下列圈選出：哪些是根？哪些是莖？(代號回答即可)

A：洋蔥 B：芋 C：薑 D：蘆筍 E：馬鈴薯 F：甘藷 G：紅蘿蔔 H：蓮藕

答：根： F、G (2分)

莖： A、B、C、D、E、H (2分)

◎37. 附圖為葉片的橫切構造，請依圖所示完成填圖並寫出名稱？(6分)

答：

(a)： 上表皮

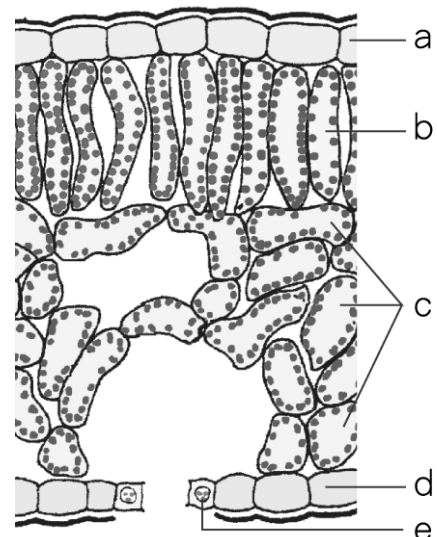
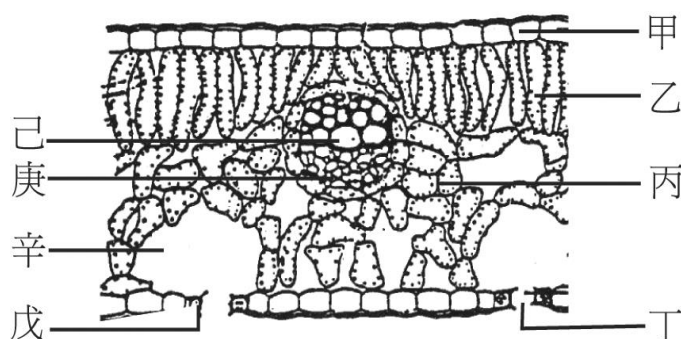
(b)： 柵狀組織

(c)： 海綿組織

(e)： 保衛細胞

(己)： 木質部

(庚)： 韌皮部



◎38. 有關植物的葉，請根據下圖回答問題(代號回答即可)



甲

乙

丙

(1)圖中何者的葉序為輪生？答： 丙 (2分)

(2)圖中何者的葉序為互生？答： 甲 (2分)

(3)圖中何者的葉序為對生？答： 乙 (2分)

◎39. 影響植物運輸水分的三個因素，由根到葉分別是：(4分)

答：(1) 根壓、(2) 毛細(虹吸)作用和 (3) 蒸散拉力。

【作答完畢！】