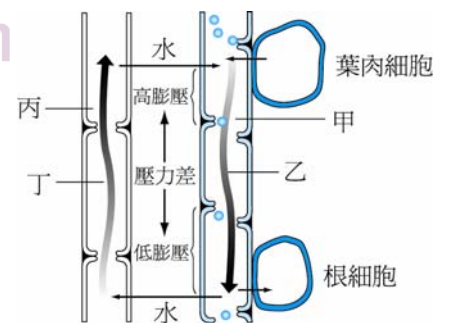


高中二年級 生物科實力測驗 第 03 回

一、單一選擇題：(每題 5 分，共 50 分)

1. () 下列有關蒸散作用的影響因素，何者敘述正確？
 - (A) 由根部吸收的水分，在氣孔內空腔的相對溼度小於外面大氣時，水分子便由氣孔向大氣擴散
 - (B) 大氣的相對溼度在晴天時較高，雨天時較低；所以晴天時植物的蒸散作用較旺盛
 - (C) 溫度會改變水分子的動能，而影響到水的蒸發，故會改變水分子的蒸散速率
 - (D) 日照及土壤含水量會影響到氣孔的開閉，但不影響植物的蒸散作用
2. () 下列植物細胞中，哪一種細胞 DNA 含量最多？
 - (A) 導管 (B) 假導管 (C) 伴細胞 (D) 篩管
3. () 下列有關根毛的敘述，何者正確？
 - (A) 是根的表皮細胞向外凸出所形成
 - (B) 有些根毛是單細胞，有些根毛是多細胞
 - (C) 根毛不具細胞壁，故吸水能力較強
 - (D) 根毛可繼續生長，發育成支根
4. () 雙子葉木本莖的主幹作環狀剝皮後會造成植物死亡的過程包括：(甲) 根死亡；(乙) 葉枯死；(丙) 水分運送受阻；(丁) 有機養分運送受阻；(戊) 整株植物死亡，其發生的順序為何？
 - (A) 甲丙丁乙戊 (B) 丁乙丙甲戊 (C) 丁甲丙乙戊 (D) 甲丁丙乙戊
5. () 右圖表示植物輸導組織的運輸原理模式圖。依據圖示，下列何者敘述正確？
 - (A) 圖中丙的運輸方向一定由上向下
 - (B) 乙是部分物質運輸的原動力，其名稱爲蒸散流
 - (C) 丁是部分物質運輸的原動力，其名稱爲壓力流
 - (D) 蚜蟲可攝取乙內的養分爲生



【題組】右圖爲雙子葉莖的部分橫切面，其中丁可行細胞分裂，據圖回答第 6~8 題。

6. () 圖中哪一構造具有儲存養分的功能？
 - (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 己
7. () 圖中哪些構造的細胞具有運輸作用？
 - (A) 乙、丙 (B) 乙、戊 (C) 丙、戊 (D) 乙、丙、戊
8. () 有關甲和乙的敘述，何者正確？
 - (A) 甲、乙皆爲支持組織 (B) 甲爲厚壁細胞



- (C) 乙具有大型液胞 (D) 甲、乙皆不具細胞核
9. () 有關光合作用暗反應的說明，下列何者為不正確？
 (A) 主要的作用是二氧化碳的固定
 (B) 所需的能量是來自光反應的產物
 (C) 在無光之下才可以進行
 (D) 過多的產物可再形成澱粉儲存
10. () 有關「養分在篩管內的運輸」之敘述，下列何者不正確？
 (A) 可向上、向下雙向運輸
 (B) 可作側向運輸
 (C) 主要以葡萄糖的形式被運送
 (D) 篩管內的有機物質成分中，90%為蔗糖，5%為胺基酸

二、多重選擇題：(每題 5 分，共 50 分)

1. () 植物從根部吸收的水分可經由導管運輸到葉部，此運送過程的動力來源有哪些？
 (A) 根壓 (B) 毛細作用
 (C) 主動運輸 (D) 蒸散作用的拉力
 (E) 導管中氣泡的上升力
2. () 有關植物運輸作用的敘述，下列何者正確？
 (A) 木質部是由導管及篩管構成
 (B) 木質部輸送水的過程中，導管與導管間各自獨立，彼此之間不互相流通
 (C) 莖木質部的輸送作用是一種毛細現象
 (D) 在沒有蒸散作用時，根部所吸收的水分仍然可藉由根壓輸送到葉部
 (E) 韌皮部的輸送作用不受蒸散作用所控制
3. () 以下表格為維管束四種細胞的比較，下列何者正確？

	假導管	導管	篩管	伴細胞
(A)連續水柱	無	有	無	無
(B)細胞質和細胞核	皆無	皆無	只有細胞質	皆有
(C)側向運輸有無及構造	有，壁孔	有，壁孔	有，壁孔	無
(D)運輸是否耗能	否	否	是	是
(E)縱向運輸方向	向上	向上	雙向	無法運輸

4. () 有關木材的各種名詞，下列敘述何者正確？
 (A) 邊材--靠近形成層部份的木質部較新，有運輸功能
 (B) 心材--樹木中心的木質部較老，無運輸功能
 (C) 春材—細胞大、色淡、壁薄
 (D) 秋材—細胞小、色深、壁厚
 (E) 年輪—邊材和心材交替的環紋

5. () 下列有關木栓形成層與維管束形成層之敘述中，哪些正確？
- (A) 前者來自皮層細胞，後者來自生長點的細胞
 (B) 前者向內分生木栓層，後者向內分生韌皮部
 (C) 前者位於樹皮內，後者位於維管束內
 (D) 前者單、雙子葉植物皆有之，後者僅雙子葉植物有之
 (E) 前者能分生木栓細胞，構成木栓層，後者可分生新細胞，使莖增粗
6. () 下列有關葉的敘述，哪些正確？
- (A) 葉肉是指柵狀及海綿組織
 (B) 海綿組織光合作用的效率高於柵狀組織
 (C) 保衛細胞只位於下表皮
 (D) 水分由葉脈的上半部運輸
 (E) 上、下表皮有角質層覆蓋
7. () 關於植物對生長所需各種元素的吸收，下列敘述何者正確？
- (A) 全依賴根細胞的主動運輸從土壤中吸收
 (B) 在根吸收前，需先溶於水中形成離子
 (C) 所吸收的元素都是金屬離子
 (D) 根細胞吸收礦物離子不需耗能
 (E) 適度的空氣供應是有助於離子的吸收
8. () 下列關於某雙子葉草本植物維管束中水分上升力量的敘述，那些正確？
- (A) 蒸散作用是水以氣態形式擴散出氣孔外
 (B) 毛細作用是水分子內聚力和對管壁的附著力
 (C) 根壓是根部細胞的滲透壓大於土壤內溶液
 (D) 若此植物死亡，則三種力量都會消失
 (E) 根壓對此植物的影響比對成熟之木本植物來得大
9. () 有關葉的構造與功能，下列敘述哪些是正確的？
- (A) 葉綠體在顯微鏡下看不到，但可看到葉綠素
 (B) 柵狀組織和海綿組織的細胞都含葉綠體
 (C) 海綿組織細胞間空隙大，而柵狀組織細胞間空隙小
 (D) 葉脈的主要功能是支持，故木質部將韌皮部包在中間
 (E) 葉的上下表皮的表面有角質
10. () 下列關於單子葉草本與雙子葉草本植物相同及相異的比較，哪些敘述是正確的？

	相同	相異
(A) 根部構造	皆有表皮、皮層	單子葉無中柱、周鞘、形成層
(B) 莖部構造	皆無形成層	單子葉無皮層、髓
(C) 根部維管束	皆有導管、篩管	雙子葉環狀排列，單子葉輻射排列
(D) 莖部維管束	皆有導管、篩管	雙子葉環狀排列，單子葉散生排列
(E) 葉部構造	大部分都有葉脈	雙子葉葉脈為網狀，單子葉為平行