

- () 1. 甲、雙子葉植物的根；乙、單子葉植物的根；丙、雙子葉植物的莖；丁、單子葉植物的莖；戊、葉。上列為被子植物的各營養器官，其中哪些器官的維管束中有形成層？
 (A) 甲乙丙丁戊 (B) 甲丙戊 (C) 甲乙丙丁 (D) 甲丙。

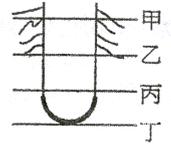
【答案】：(D)

【解析】：

- () 2. 甲、植物吸收和運送水分；乙、植物吸收和運送無機鹽；丙、植物合成有機養分；丁、植物運送有機養分。有關上列植物吸收和運送養分的過程，哪些是需消耗能量的？
 (A) 甲乙丙丁 (B) 乙丙丁 (C) 丙丁 (D) 丁。

【答案】：(B)

【解析】：

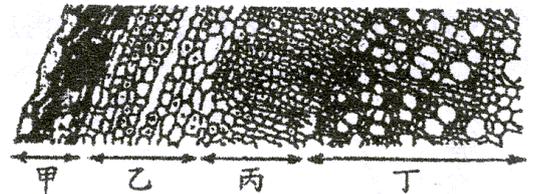


- () 3. 植物根部外形如右圖，若想觀察根部輸導組織構造，需在何處進行橫切面？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

【答案】：(A)

【解析】：

- () 4. 右圖為木本莖橫切面的一部分，有關圖中構造的敘述，何者錯誤？
 (A) 甲司保護作用，主要由死細胞構成 (B) 乙的外層細胞特化出木栓形成層 (C) 維管束形成層位於乙、丙之間 (D) 丁可輸送水分及無機鹽類。



【答案】：(C)

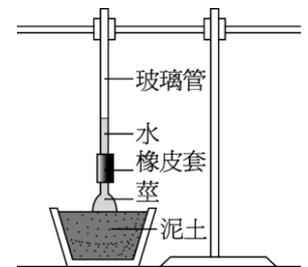
【解析】：

- () 5. 竹子的莖生長到一定程度後就不會再繼續長粗，下列敘述何者正確？
 (A) 因為莖內沒有維管束 (B) 因為莖內維管束沒有形成層 (C) 因為維管束隨生長而退化 (D) 因韌皮部隨植物生長而老化，無法運輸養分。

【答案】：(B)

【解析】：

- () 6. 將一株草本植物的莖自土壤面上 3 公分處切除後，進行如右圖裝置，經過數小時後可發現什麼現象？
 (A) 玻璃管水位下降，因為木質部可將水由下往上運輸 (B) 玻璃管水位下降，因為水自莖上皮孔蒸散 (C) 玻璃管水位上升，因為有來自根部的根壓推升 (D) 玻璃管水位上升，因為玻璃管壁和水分子間有很強的附著力。



【答案】：(C)

【解析】：

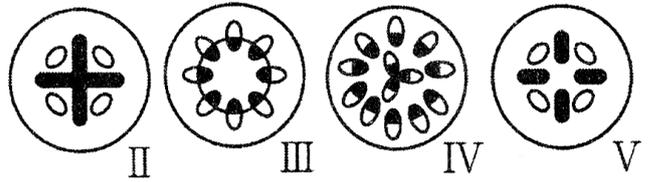
- () 7. 欖仁樹幹內具有「邊材」和「心材」，有關兩者的比較，何者正確？甲、屬於木質部；乙、皆具有導管和篩管，有輸送水分和養分的功能；丙、前者多於春天形成，細胞大而壁薄；後者於夏末秋初形成，細胞小而壁厚；丁、通常前者顏色較淺，質地軟；後者顏色較深，質地硬；戊、前者含水分較少，後者含水分較多；己、二者多由死細胞構成
 (A) 甲丙丁己 (B) 乙丙戊 (C) 甲乙丙丁戊 (D) 甲丁己。

【答案】：(D)

【解析】：

() 8.右圖為玉米和向日葵(雙子葉植物)的莖和根橫切的構造簡圖，下列敘述何者正確？

- (A)II、IV 分別為向日葵的根和莖的橫切面
 (B)III 為玉米莖的橫切面，V 為玉米根的橫切面
 (C)III、V 圖靠近中心部分皆有髓的分化；但 III 具有形成層而 V 沒有形成層
 (D)II~V 圖中黑色區域可運輸有機養分。



【答案】：(C)

【解析】：

() 9.測量某種植物的保衛細胞壓力變化值如下表，在何種狀態下，該植物的水分蒸散量最大？

	(A)	(B)	(C)	(D)
滲透壓	9.7	6.7	11.0	8.0
膨壓	0.5	4.5	0.2	1.5

【答案】：(B)

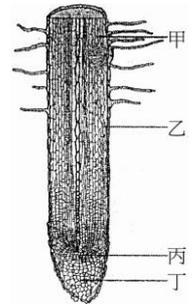
【解析】：

() 10.根的外形如右圖，若想觀察到較完整的維管束，應取何處的橫切面？

- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

【答案】：(A)

【解析】：



() 11.下列有關植物的吸收及運輸的敘述，何者正確？

- (A)植物維持正常生長與發育所需的物質均由根部吸收
 (B)水分的吸收和運輸均不耗能
 (C)無機鹽類的吸收和向上運輸皆須耗能
 (D)根壓是木本植物水分運輸的主要動力。

【答案】：(B)

【解析】：

() 12.以根的構造中，甲、皮層；乙、韌皮部；丙、內皮；丁、周鞘；戊、表皮；己、木質部。則根吸收硝酸鹽後，運送至葉子途徑為何？

- (A)戊丙丁甲乙 (B)戊丙丁甲己 (C)戊甲丙丁己 (D)戊甲丙丁。

【答案】：(C)

【解析】：

() 13.雙子葉木本植物的樹皮含有：甲、木栓形成層，乙、木栓層，丙、韌皮部，丁、皮層。下列何者是由外而內的正確順序？

- (A)甲乙丙丁 (B)甲乙丁丙 (C)乙甲丁丙 (D)乙甲丙丁。

【答案】：(C)

【解析】：

() 14.下列現象：甲、水分進入植物體；乙、水蒸氣蒸散；丙、O₂ 進出植物體；丁、CO₂ 進出植物體。其中與氣孔有關的組合有

- (A)甲乙丙丁 (B)乙丙丁 (C)丙丁 (D)甲丙丁。

【答案】：(B)

【解析】：

() 15.觀察雙子葉木本莖的橫切面構造有：甲、形成層；乙、邊材；丙、心材；丁、樹皮等部分，請問由外而內的排列順序為何？

- (A)丁丙乙甲 (B)丁甲乙丙 (C)丁乙甲丙 (D)丁乙丙甲。

【答案】：(B)

【解析】：

- () 16. 下列各項植物生理活動，何者主要會以主動運輸方式進行？
 (A) 水分子自根毛進入植物體內 (B) 水分子在導管內流動 (C) 土壤中的 HCO_3^- 進入根毛
 (D) 葉肉細胞進行光合作用時，氧分子離開氣孔。

【答案】：(C)

【解析】：

- () 17. 下列有關植物根部吸收物質的敘述，何者錯誤？
 (A) 根部吸收水分不須耗能 (B) 根部可藉由促進性擴散或主動運輸來吸收無機鹽 (C) 根部吸收有機肥料內的物質後，經由韌皮部送到需要的部分 (D) 根毛細胞可能會利用主動運輸吸收物質。

【答案】：(C)

【解析】：

- () 18. 根部的細胞包括以下數層：甲、周鞘；乙、木質部；丙、根毛；丁、皮層；戊、內皮；請問若以滲透壓大排列到滲透壓小，應要如何排列？
 (A) 丙丁戊甲乙 (B) 乙戊甲丁丙 (C) 丙戊丁甲乙 (D) 乙甲戊丁丙。

【答案】：(C)

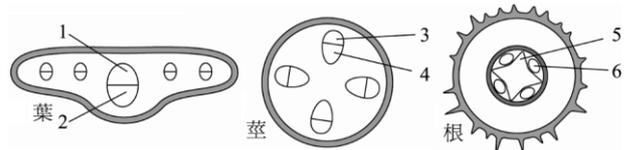
【解析】：

- () 19. 植物的葉通常包括葉片、葉柄和托葉三部分，請問托葉的作用是
 (A) 增加光合作用的面積 (B) 增加輸導作用 (C) 能作無性生殖 (D) 能保護葉芽。

【答案】：(D)

【解析】：

- () 20. 將一植株的根浸泡在紅墨水溶液中一段時間後，分別對其根莖葉做橫切面觀察(如圖)請問哪幾處染色最深？

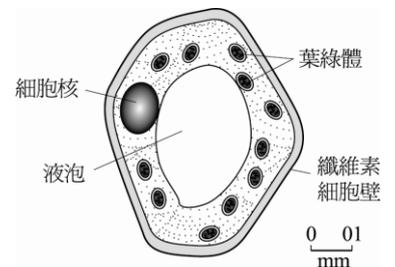


- (A) 葉—1，莖—3，根—5 (B) 葉—1，莖—3，根—6 (C) 葉—1，莖—4，根—5 (D) 葉—2，莖—3，根—6。

【答案】：(C)

【解析】：

- () 21. 右圖表示一植物細胞的結構，請問此細胞應該位於植物下列的哪一部位中？



- (A) 根生長點分裂中的細胞 (B) 根的皮層細胞 (C) 葉的表皮細胞 (D) 葉的葉肉細胞。

【答案】：(D)

【解析】：

- () 22. 有關早材和晚材，下列何者錯誤？

早材	晚材
(A) 在春季形成	在夏季形成
(B) 細胞較大	細胞較小
(C) 細胞壁較厚	細胞壁較薄
(D) 顏色較淺	顏色較深

【答案】：(C)

【解析】：