

() 1.白白在顯微鏡下觀察莖的橫切面構造，視野下看到一種薄壁、排列疏鬆的細胞。試推測白白所看到的不可能是下列哪一種構造？

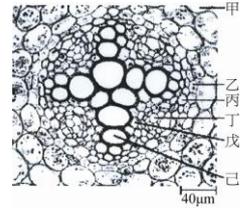
(A)皮層 (B)基本組織 (C)髓 (D)木栓層。

【答案】：(D)

【解析】：

() 2.右圖為植物的橫切面，下列敘述何者正確？

(A)甲為韌皮部，可運輸養分 (B)乙為形成層，具分裂能力 (C)丁為皮層，可貯存養分 (D)己為木質部可運輸水分。



【答案】：(D)

【解析】：

() 3.關於玉米莖的敘述何者正確？

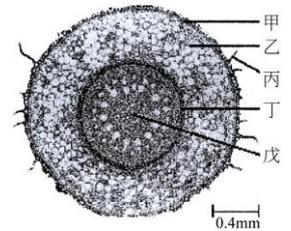
(A)維管束成環狀排列 (B)空氣從葉片擴散進入髓再到根部 (C)形成層可向內形成新的木質部，向外形成新的韌皮部 (D)具有基本組織可貯存養分。

【答案】：(D)

【解析】：

() 4.請依照右圖判斷下列何者正確？

(A)此圖為雙子葉植物莖的橫切 (B)戊為老的木質部 (C)丁為形成層具有分裂能力 (D)丙為單一細胞所構成。



【答案】：(D)

【解析】：

() 5.根毛細胞在下列哪一種情況下，吸水效果最好？

(A)根毛細胞的滲透壓 = 土壤的滲透壓 (B)根毛細胞的滲透壓 > 土壤的滲透壓 (C)根毛細胞的滲透壓 < 土壤的滲透壓 (D)根毛細胞的滲透壓與土壤的滲透壓大小無關。

【答案】：(B)

【解析】：

() 6.①根毛、②內皮、③皮層、④周鞘、⑤木質部、⑥韌皮部、⑦形成層，根部吸收水分後，運送途徑由外而內排列順序為何？

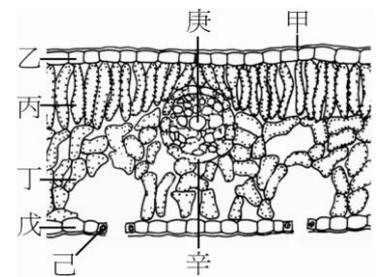
(A)①③②④⑤⑦⑥ (B)①③②④⑥⑦⑤ (C)①③④②⑤ (D)①③②④⑤。

【答案】：(D)

【解析】：

() 7.右下圖為葉的切面構造。哪一構造負責輸送水分及無機鹽？

(A)丁 (B)己 (C)庚 (D)辛。



【答案】：(C)

【解析】：

() 8.下列有關根的敘述，何者正確？

(A)橫切面中以中柱的表面積最大 (B)中柱包含內皮、周鞘和維管束 (C)根毛主要是由成熟部的表皮細胞向外突出形成的 (D)根沒有形成層，所以不會加粗。

【答案】：(C)

【解析】：

() 9.根據下表對根的構造與功能的描述，請問下列哪一組是正確的配對？

(A)1—a, 2—b, 3—c, 4—d (B)1—b, 2—d, 3—a, 4—c

(C)1—c, 2—d, 3—b, 4—a (D)1—d, 2—c, 3—b, 4—a。

1.皮層	a.支根由此處向外生出
2.維管束	b.控制水分進入
3.內皮	c.輸送水分和養分
4.周鞘	d.根內貯藏養分的主要部位

【答案】：(D)

【解析】：

()10.雙子葉木本植物的莖主要藉由下列何種構造防止水分散失？

(A)氣孔 (B)木栓層 (C)皮孔 (D)角質層。

【答案】：(B)

【解析】：

()11.下列有關根毛的敘述，何者正確？

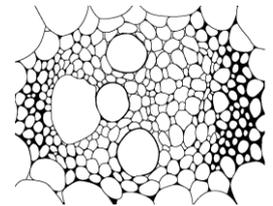
(A)可用以吸收土壤中的有機養分 (B)主要位於延長部，以吸收水分促進細胞延長 (C)為單細胞 (D)軸根具有根毛，鬚根則不具有根毛。

【答案】：(C)

【解析】：

()12.右圖為某一植物的橫切面，試判斷下列關於此圖的敘述，何者正確？

(A)此為水稻根的橫切構造 (B)此為菠菜根的橫切構造 (C)此為芹菜莖的橫切構造 (D)此為玉米莖的橫切構造。



【答案】：(D)

【解析】：

()13.下列何者不具有細胞分裂的功能？

(A)木栓層 (B)形成層 (C)生長點 (D)周鞘。

【答案】：(A)

【解析】：

()14.有關樹木的年輪敘述，何者正確？

(A)只要是雙子葉木本莖皆有年輪 (B)因新生韌皮部細胞生長速度不同產生環紋 (C)每年形成的年輪寬度皆相同 (D)可推測樹木生長時的氣候變化。

【答案】：(D)

【解析】：

()15.玫瑰的根毛以甲方式吸收 K^+ ，造成根部表皮細胞呈現乙狀態，最後水分子便以丙方式進入根內。下列有關甲、乙、丙的敘述，何者正確？

代號 選項	甲	乙	丙
(A)	促進性擴散	低滲透壓	主動運輸
(B)	被動運輸	高滲透壓	簡單擴散
(C)	主動運輸	高滲透壓	促進性擴散
(D)	促進性擴散	低滲透壓	滲透

【答案】：(C)

【解析】：

()16.椰子的莖生長到一定程度後就不會繼續長粗，下列解釋何者正確？

(A)因為莖內沒有維管束 (B)因為莖內維管束隨著生長而退化 (C)因為形成層產生的木質部細胞隨著莖的生長而老化分解 (D)因為莖內維管束沒有形成層。

【答案】：(D)

【解析】：

()17.下列有關木栓形成層與形成層之敘述中，何者正確？

(A)前者為表皮細胞轉變而來 (B)前者向內分生木栓層，後者向內分生木質部 (C)前者位於樹皮內，後者位於樹皮與木材之間 (D)前者僅單子葉植物有之，後者僅雙子葉植物有之。

【答案】：(C)

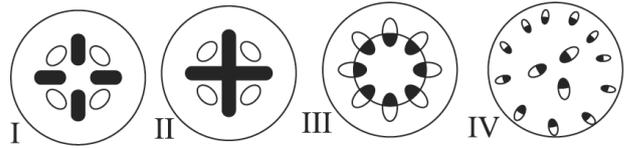
【解析】：

() 18.若你是一隻飢餓的蚜蟲，請問你將你的口器放入植物的莖內時，不可能穿過哪個部位？
 (A)角質層 (B)表皮 (C)皮層 (D)內皮。

【答案】：(D)

【解析】：

() 19.下列四種維管束構造模式圖，屬於莖的維管束共有幾種？(●：木質部，○：韌皮部)
 (A)4 (B)3 (C)2 (D)1。



【答案】：(C)

【解析】：

() 20.下列有關木材的敘述，何者正確？

(A)木材是形成層向外分裂增生木質部使莖加粗後所形成 (B)較靠近中央的木材是較晚形成的，通常仍有運輸功能 (C)早材顏色較淺，晚材顏色較深 (D)在熱帶地區因氣候溫暖，生長快，易形成年輪。

【答案】：(C)

【解析】：

() 21.若科學家以 $C^{14}O_2$ 作為光合作用的材料，則 C^{14} 可能在下列植物哪個部分測得？

(A)心材 (B)樹皮 (C)形成層 (D)皮孔。

【答案】：(B)

【解析】：

() 22.溪頭的神木，樹的中心早已被蟲蛀光，為何仍可生存？

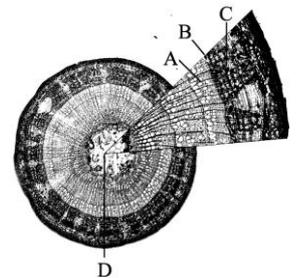
(A)新生的木質部有可輸水的導管 (B)一部分篩管取代水分的運輸 (C)各部位以呼吸作用產水 (D)植物韌皮部仍完整。

【答案】：(A)

【解析】：

() 23.右圖為雙子葉植物木本莖的橫切面，右上方為局部放大圖，試問以下敘述，何者正確？

(A)A 為木質部，可增生木栓細胞 (B)B 為韌皮部，可運輸有機養分 (C)C 為形成層，位於樹皮的最內側 (D)D 為髓，可儲存養分。



【答案】：(D)

【解析】：

() 24.取甲、乙、丙三個量筒，分別置入等量的水，切取同一植物的三株大小相若的枝條，將其中一株的葉全部去除，置入甲量筒，其餘兩株分別置入乙和丙量筒，並將乙置於室外日光下，丙置於室內陰涼處，則三植物的蒸散速率自快至慢的順序為

(A)甲、乙、丙 (B)乙、丙、甲 (C)甲、丙、乙 (D)乙、甲、丙。

【答案】：(B)

【解析】：