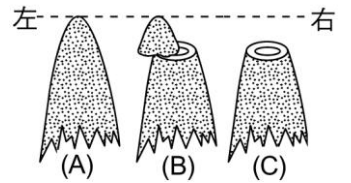


- ( ) 1. 下列各項，何者與光敏素無關？  
 (A)植物的開花 (B)種子的形成 (C)種子的萌發 (D)葉綠體的發育
- ( ) 2. 下列何者是中日照植物？  
 (A)玉米 (B)聖誕紅 (C)蕃茄 (D)甜菜
- ( ) 3. 下列何項構造或名詞與含羞草的觸發運動較無關？  
 (A)感應毛 (B)傾性 (C)葉枕 (D)震動
- ( ) 4. 下列哪一選項所描述的內容為植物的向性反應？  
 (A)菊花在秋天開花 (B)氣孔在白天開張，夜間關閉 (C)照紅光後，莠苳種子多數發芽 (D)橫倒的蕃茄盆栽其莖部朝反地心方向生長
- ( ) 5. 下列哪種植物的生理現象與光照無關？  
 (A)菊花的開花 (B)幼苗的生長 (C)春化作用 (D)向日葵的追日運動
- ( ) 6. 下列植物的生理現象，與生長素有最直接關聯的是：  
 (A)含羞草的觸發運動 (B)莖的向光性 (C)種子萌發 (D)春化作用
- ( ) 7. 下列關於「光敏素」的敘述，何者正確？  
 (A)呈現綠色 (B)只有成熟的植物才含有 (C)是一種激素蛋白質 (D)含量非常微少，普遍存在於所有植物
- ( ) 8. 下列關於植物生長素的敘述，哪一項錯誤？  
 (A)最早被發現的植物激素 (B)主要集中在成熟的部位，如老葉等 (C)植物各部位對生長素的反應不一 (D)生長素能促進形成層細胞分裂
- ( ) 9. 下列關於植物光敏素的敘述，何者正確？  
 (A)是一種植物荷爾蒙 (B)在植物體內含量甚多 (C)與種子的萌發有關 (D)與光週期無關
- ( ) 10. 下列關於植物向性的敘述，何者錯誤？  
 (A)向性的產生為植物兩側的生長差異，造成局部屈曲的生長運動 (B)生長差異與細胞分裂素分布不均勻有關 (C)向光性、向地性、向觸性均為向性的例子 (D)將植物水平橫放後，根會向地彎曲生長，而莖會背地彎曲生長
- ( ) 11. 下列關於植物開花的敘述，何者錯誤？  
 (A)植物感受光週期的部位為葉子 (B)短日照植物在短日照條件下，只要有一片葉子處理也會開花 (C)將兩株植物嫁接後，刺激植物開花的物質會經由木質部運輸至另一株植物 (D)光敏素與植物的開花有關
- ( ) 12. 下列關於植物開花的敘述，何者錯誤？  
 (A)短日照植物需要較長的黑暗期才會開花 (B)長日照植物需要較短的黑暗期才會開花 (C)臨界日照是適不適宜開花之光週期的分界 (D)光週期中的日照期對於植物開花的影響大於黑暗期
- ( ) 13. 下列關於植物運動的敘述，何者正確？  
 (A)植物的運動皆受生長素的影響 (B)生長素濃度愈高則植物細胞生長愈快 (C)植物的膨壓運動與鉀離子濃度變化有關 (D)生長運動和膨壓運動均是不可逆的
- ( ) 14. 下列關於短日照植物開花的敘述，何者正確？  
 (A)它的黑暗期必須短於臨界日照時數才能開花 (B)它的黑暗期被極短暫的光照中斷後，迅速恢復黑暗仍可開花 (C)它通常長在溫帶地區 (D)它通常長在低緯度地區
- ( ) 15. 日照時間之長短，對植物能否開花有很大的影響，這種影響是直接發生在哪一種器官？  
 (A)胚或分生組織 (B)葉 (C)芽和莖 (D)種子

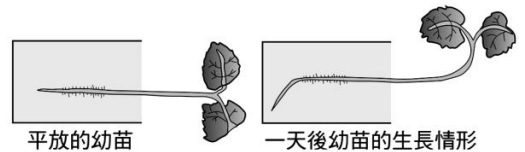
- ( ) 16. 玉米芽鞘會因生長素濃度分布不均而造成向性反應，生長素造成芽鞘左右兩側細胞產生何種效應？  
 (A)細胞分裂速率不同 (B)細胞大小不同 (C)細胞種類不同 (D)細胞基因不同
- ( ) 17. 有一短日照植物，其臨界日照為 15 小時，若在 24 小時的光週期中，利用人工控制，以 14 小時照光和 10 小時黑暗交替處理，則此植物能否開花？  
 (A)不會開花 (B)會開花 (C)在 10 小時黑暗時會開花 (D)在 14 小時照光時會開花
- ( ) 18. 何謂「短日照植物」的定義？  
 (A)在光週期中，日照期短於黑暗期就可開花的植物 (B)在光週期中，黑暗期得超過 12 小時以上才開花的植物 (C)在光週期中，總黑暗期大於臨界黑暗就可開花的植物 (D)在光週期中，連續黑暗期大於臨界黑暗，就可開花的植物

- ( ) 19. 右圖 A、B、C 分別為等高的三個燕麥之芽鞘，其有關的實驗如下：  
 A 不處理，B 切下頂端並移置左半側，C 切去頂端，三者共同置於暗室內，經 10 小時後，則此三個芽鞘的高度(以其頂端相比為)：  
 (A)  $A > B > C$  (B)  $B > A > C$  (C)  $C > B > A$  (D)  $B > C > A$



- ( ) 20. 下列何者具有可復原性，且非生長素的影響？  
 (A)向光性 (B)向地性 (C)傾性 (D)向觸性

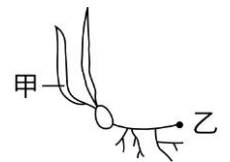
- ( ) 21. 右圖為有關植物向性的實驗設計，其探討的主題為何者對植物生長的影响？



- (A)地球引力 (B)日照 (C)水分 (D)礦物質濃度

- ( ) 22. 若某植物光週期中的黑暗期被短暫的照光中斷，結果開花植物仍然開花，則它較不可能為：  
 (A)長日照植物 (B)短夜植物 (C)短日照植物 (D)中性日照植物

- ( ) 23. 若將一球莖斜放於盛水的玻璃杯上，則將發芽如附圖所示，圖中乙處之彎曲，是由於下列何項原因？

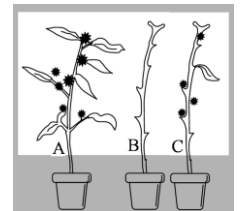


- (A)根下側細胞的生長被抑制 (B)莖上側細胞的生長被促進 (C)根上側細胞的生長素較多 (D)莖下側細胞的生長素較少

- ( ) 24. 若將植物幼苗水平置放時，根和莖則顯示相反方向的向性。這是什麼原因？

- (A)激素的種類不同 (B)激素的移動方向相反 (C)激素的作用強度不同 (D)兩者最適宜的激素濃度不同

- ( ) 25. 若以羊帶來為實驗材料，分成 A、B、C 三組。A 組為完整的羊帶來；B 組將羊帶來的葉子全部去掉，僅保留莖；C 組只保留一片葉子，將三組植物都給予適當的光週期處理。結果 A、C 兩組開花，B 組不開花。根據上述實驗結果推論，植物對於環境中光週期變化的感應部位在哪裡？



- (A)莖頂端 (B)葉 (C)根 (D)花

- ( ) 26. 羊帶來等在冬天開花的植物，若要在植株成熟時，使它們提早在夏天開花，該如何處理？

- (A)減少日照時間 (B)增加日照時間 (C)減低環境內的溫度 (D)增加環境中的水分

- ( ) 27. 根據右圖不同濃度之生長素對植物器官生長的影响結果，請比較根、芽、莖對於生長素敏感程度之大小？

- (A)根 > 芽 > 莖 (B)莖 > 芽 > 根  
 (C)芽 > 莖 > 根 (D)芽 > 根 > 莖。

