

班級：_____班 座號：_____ 姓名：_____

____1.手觸含羞草，引起其葉片閉合之主要原因為何？

- (A)溫度變化的影響 (B)光線刺激的影響 (C)生長激素的影響 (D)細胞內膨壓的改變。

【答案】：(D)

【解析】：

____2.下列有關於趨性的描述，何者正確？

- (A)植物對於光線、溫度等環境刺激，所產生趨向或背離的反應稱為趨性 (B)趨性屬於一種學習行為 (C)蛾類等夜行性昆蟲具有正趨光行為 (D)動物有正趨光行為，但沒有負趨光行為。

【答案】：(C)

【解析】：

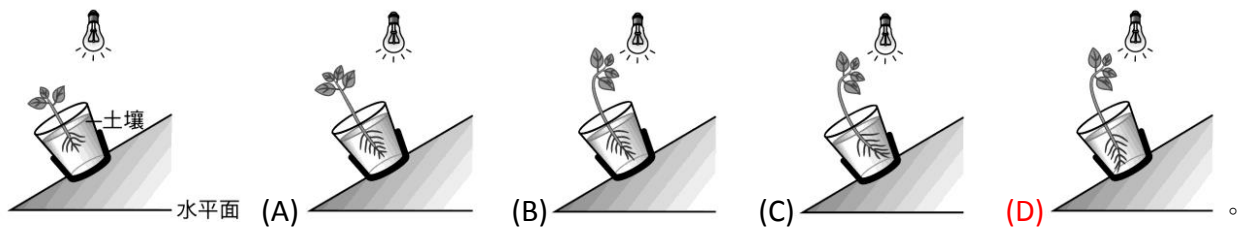
____3.將一株盆栽置於暗室中倒吊培養，發現數日後盆栽的莖開始彎曲向上生長，此現象可說明莖的何種特性？

- (A)向光性 (B)背地性 (C)向地性 (D)趨光性。

【答案】：(B)

【解析】：

____4.小貞要研究環境因素對植物生長的影響。她在暗室內設立一個斜坡裝置，並將植株盆栽固定於斜坡上，再以燈泡連續照射，如右圖所示。若盆栽內土壤保持潮溼且養分充足，經一段時間後，此植株的生長情形與下列哪一個圖示最相似？



【答案】：(D)

【解析】：

____5.下列植物的感應，何者和生長激素有關？

- (A)放在窗邊豆苗的向光性 (B)酢漿草的睡眠運動
(C)含羞草小葉的閉合現象 (D)紫背萬年青的氣孔開閉。

【答案】：(A)

【解析】：

____6.某生作以下的實驗：將一盆 A 植物放在暗箱內，B 植物放在鑿了一小洞的暗箱內，三天後發現 A 植物向上生長，而 B 植物向小洞處彎曲生長。由此觀察獲知，下列所述何者正確？

- (A)陽光能促進植物生長 (B)植物莖的生長會向光的一邊彎曲 (C)植物行光合作用時不需水分 (D)植物行光合作用時不需光線。

【答案】：(B)

【解析】：

____7.下列哪些是植物的根所具備的感應？(甲)向地性；(乙)向光性；(丙)向溼性；(丁)背地性；(戊)背光性。

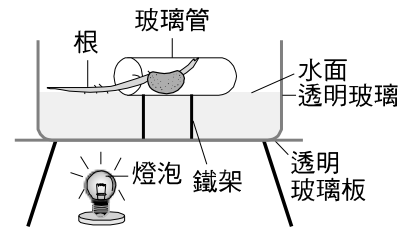
- (A)甲丁 (B)甲丙戊 (C)乙丙戊 (D)乙丁。

【答案】：(B)

【解析】：

8. 將紅豆放在玻璃管中，置於僅有唯一光源的暗室如右圖。經過一段時間，根的生長方向如圖中所示，下列有關實驗結果的推論，哪一項最合理？

- (A) 在玻璃管內發芽的紅豆，根只會沿水平方向生長 (B) 根表現向溼性，所以有水的情況下就沿水平方向生長 (C) 將豆子水平放進玻璃管，所以呈水平生長方向 (D) 根同時表現了向地性與背光性，因而沿水平方向生長。



【答案】：(D)

【解析】：

9. 下列何者的反應屬於「向光性」的表現？

- (A) 飛蛾撲火 (B) 蚯蚓朝土壤中鑽 (C) 根向地下深處生長 (D) 向日葵朝太陽方向生長。

【答案】：(D)

【解析】：

10. 植物可藉由下列何者來調節生長方式，並對環境變化產生反應？

- (A) 神經傳導 (B) 細胞內養分的多寡 (C) 消化液的分泌 (D) 生長素的分泌。

【答案】：(D)

【解析】：

11. 當植物的莖因向光性而向左彎曲時，下列敘述何者錯誤？

- (A) 這個反應受到光線照射方向的影響 (B) 此時莖的左右兩側細胞內生長素濃度不同 (C) 此時莖的左側細胞生長速度較快 (D) 此時莖的右側細胞生長素濃度較高。

【答案】：(C)

【解析】：

12. 有關植物特性的敘述，下列何者錯誤？

- (A) 植物沒有內分泌系統，但也能接受外界的刺激而產生反應 (B) 植物對環境刺激產生的反應，不一定都需要經過長時間的生長才能表現出來 (C) 植物氣孔的開閉是因為生長素分布不均所致 (D) 植物的開花也受激素的影響。

【答案】：(C)

【解析】：

13. 關於動物趨性和植物向性的比較，下列何者正確？

- (A) 兩者均僅由激素調節控制 (B) 均為生物朝向或背離環境刺激的反應 (C) 趨性必定朝向環境刺激，向性必定背離環境刺激 (D) 趨性所需的反應時間較長，向性可立即表現出反應。

【答案】：(B)

【解析】：

14. 將植物橫置於暗箱中，並在下方作照光處理，則造成植物莖會水平生長的因素不包含下列何者？

- (A) 地球引力 (B) 光線 (C) 生長素 (D) 水分。

【答案】：(D)

【解析】：

15. 一般植物的根向地生長，莖卻背地生長，其原因為何？

- (A) 植物的不同部位對相同的環境刺激表現出不同的反應 (B) 因為根、莖細胞內含水量不同所致 (C) 受照光時間長短影響 (D) 與是否接觸到土壤有關，莖若埋入土中，也會表現向地性。

【答案】：(A)

【解析】：

____ 16. 椰子樹在日光來自四面八方的空曠地區筆直往上長高，請問此椰子樹主要表現出下列何種現象？

(A)向光性 (B)向觸性 (C)背地性 (D)趨光性。

【答案】：(C)

【解析】：

____ 17. 關於植物表皮細胞和保衛細胞的敘述，何者正確？

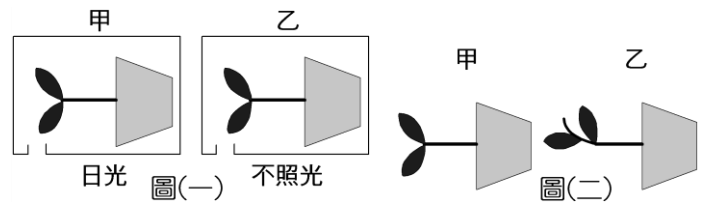
(A)表皮細胞有細胞核，保衛細胞無細胞核 (B)保衛細胞所圍成之氣孔，能隨光的強弱而開閉 (C)表皮細胞有葉綠體，保衛細胞無葉綠體 (D)陸生植物葉之下表皮氣孔數比上表皮少。

【答案】：(B)

【解析】：

____ 18. 凱凱取兩棵綠豆幼苗，放入不透光紙箱中，裝置如右圖(一)，12 小時後，幼苗的生長情形如右圖(二)，甲箱中的幼苗一直維持水平生長。下列哪一項敘述較能合理解釋這個結果？

(A)甲幼苗缺乏生長激素，因此對環境的刺激不會產生反應 (B)甲幼苗對地球引力的刺激沒有反應 (C)甲幼苗對光的刺激沒有反應 (D)甲幼苗同時表現負向地性和向光性的反應。



【答案】：(D)

【解析】：

____ 19. 仔仔將一原本筆直生長的豆苗橫向（水平）放置在下方有光照開口的紙箱中培養，三天後發現豆苗的根向下生長，而莖仍維持水平方向成長，則下列推論何者錯誤？

(A)此豆苗的莖不受光照影響 (B)此豆苗的莖同時表現出向光性及背地性 (C)此豆苗的根有向地性的表現 (D)此豆苗的根部生長受地球引力影響。

【答案】：(A)

【解析】：

____ 20. 植物會接受環境中光線、地球引力的刺激而產生向性。下列有關向性的敘述，何者正確？

(A)動物對此類刺激產生反應的行為，也稱為向性 (B)一般而言，莖的生長方向是正向地性的表現 (C)葡萄攀附物體卷曲而上，也是屬於向性的一種 (D)含羞草受到碰觸葉子就會閉合，這也是向性的一種。

【答案】：(C)

【解析】：