

() 1.下列哪些植物生理與光線無關？(有三答)

(A)含羞草的觸發運動 (B)莖的背地性 (C)彩芋葉的睡眠運動 (D)向日葵的追日運動 (E)胡瓜卷鬚的向觸性。

【答案】：(A)(B)(E)

【解析】：

() 2.下列關於植物「光敏素」的敘述，哪些正確？(有二答)

(A)和光合作用有關 (B)只有成熟的植物才有 (C)是一種色素蛋白 (D)與春化作用有關 (E)能影響開花。

【答案】：(C)(E)

【解析】：

() 3.下列關於植物向性的敘述，哪些正確？(有二答)

(A)與生長有關 (B)可逆向恢復 (C)與生長素分布不均有關 (D)與抑制生成生長素有關係 (E)只與光線方向有關。

【答案】：(A)(C)

【解析】：

() 4.植物的運動中，哪些與生長素的分布不均有關？(有三答)

(A)向光性 (B)向地性 (C)向觸性 (D)含羞草的觸發運動 (E)合歡的睡眠運動

【答案】：(A)(B)(C)

【解析】：

() 5.植物會接受環境的刺激產生反應，下列何者與光線有關？(有二答)

(A)向觸性 (B)向地性 (C)春化作用 (D)光敏素 (E)光週期。

【答案】：(D)(E)

【解析】：

() 6.下列關於春化作用的敘述，哪些正確？(有三答)

(A)植物體需要低溫處理才會發芽，稱為春化作用 (B)通常是生長在溫帶地區的植物才需要春化作用 (C)感受春化作用的部位是植物的胚或分生組織 (D)需要春化的植物，從播種到成長，只要一次低溫處理就有效果 (E)所有植物均需經春化作用才會開花。

【答案】：(B)(C)(D)

【解析】：

() 7.下列關於植物生長發育的敘述，哪些正確？(有三答)

(A)植物所表現的向性都與生長有關 (B)觸發運動、睡眠運動都和膨壓有關 (C)需要春化作用的植物，以葉感應低溫刺激後所產生的特殊物質可由葉片產生 (D)種子植物都含有專司感光物質 (E)植物的種子經光處理後，均可促進萌發。

【答案】：(A)(B)(D)

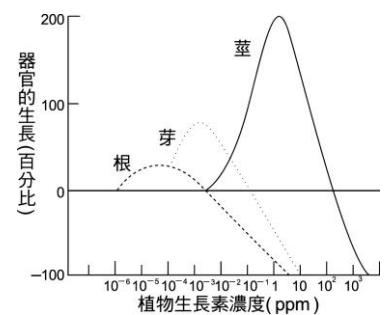
【解析】：

() 8.下列關於植物生長與感應的敘述，哪些正確？(有二答)

(A)有接受感應的神經系統及激素系統 (B)植物的運動皆與生長有關 (C)受地心引力、光度、溼度的刺激，可引起生長素的分布位置改變 (D)植物的向性反應方向與刺激方向有關 (E)植物的傾性是左右兩側細胞生長速度不均勻所致。

【答案】：(C)(D)

【解析】：



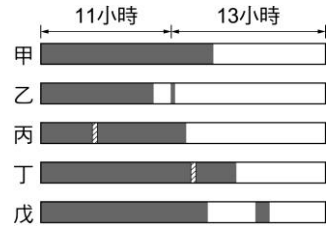
() 9.右圖為植物生長素與各器官生長的关系圖，哪些正確？(有二答)

(A)以破壞生長素生成的植株作為對照組 (B)縱軸中的 0 刻度所對應的橫線代表為此器官沒有生長 (C)曲線下滑即是抑制 (D)促使莖生長的最佳濃度卻會抑制根和芽生長 (E)要促進根生長，需要 10^{-2} ppm 以下的生長素濃度。

【答案】：(D)(E)

【解析】：

() 10.右圖甲～戊五種植物臨界日照都是 13 小時，其中，只有甲是短夜(長日照)植物，其餘四種植物皆是長夜(短日照)植物，圖中斜線部分表示光照處理，黑色區域代表黑暗處理，則哪些植物會開花？(有二答)



(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 (E)戊。

【答案】：(D)(E)

【解析】：

() 11.下列關於植物受環境刺激而開花的敘述，哪些正確？(有三答)

(A)溫度和照光時間長短都可能與植物開花有關 (B)若以閃光中斷黑暗期，不可能促進長日照植物開花 (C)若以閃光中斷短日照植物的黑暗期，會促進植物開花 (D)長日照植物開花所需的照光時間，不一定比短日照植物長 (E)光敏素受光的刺激後，可能引發植物體內與開花相關的生理反應。

【答案】：(A)(D)(E)

【解析】：

() 12.下列關於植物感應之正確敘述為何？(有四答)

(A)平放幼苗之背地側生長素較少，有利根向地生長 (B)平放幼苗之向地側生長素較多，有利莖背地生長 (C)胡瓜離支撐物較遠側生長素較多，使莖具有向觸性 (D)植物幼苗向光側之生長素較多，使莖具有向光性 (E)向日葵之花會隨著太陽之移動而移動方向。

【答案】：(A)(B)(C)(E)

【解析】：

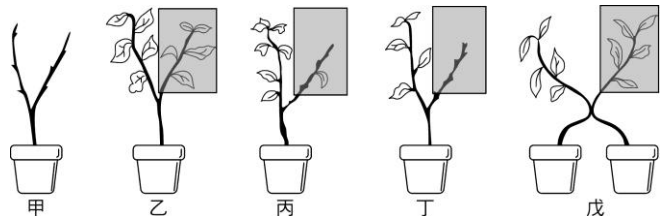
() 13.下列關於植物運動的敘述，哪些正確？(有三答)

(A)植物體沒有神經系統，不會對環境的刺激產生反應 (B)向性是植物的組織生長不均所引起的 (C)膨壓運動與植物的生長無關 (D)植物的睡眠運動是因為日夜光照差異，造常生長差異所引起的 (E)植物的捕蟲運動是一種膨壓運動。

【答案】：(B)(C)(E)

【解析】：

() 14.短夜(長日照)植物白芥菜(臨界日照為 14 小時)栽培於每天 12 小時日照下，且實驗設計如下，陰影處表示實驗期間進行較長日照處理(日照 18 小時)，甲、丙、丁在實驗前即摘去葉子，但丙僅留下一片葉子，戊進行嫁接。則甲～戊哪些會開花？(有三答)



(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 (E)戊。

【答案】：(B)(C)(E)

【解析】：

() 15.下列關於短日照植物的敘述，哪些正確？(有二答)

(A)短日照植物又稱為長夜性植物，通常在春天開花 (B)植物調節開花的機制，其關鍵為連續黑暗時間之長短 (C)番茄是短日照植物 (D)對於長日照植物來說，若連續日照時間超過連續黑暗時間，就可開花，而短日照植物則相反 (E)將所有葉片摘除就無法開花。

【答案】：(B)(E)

【解析】：

() 16. 下列關於種子萌發及幼苗生長的敘述，哪些正確？(有二答)

- (A) 蘿蔔感受春化作用的部位在葉
- (B) 種子萌發時最先以胚芽突破種皮
- (C) 種子萌發時會消耗大量氧氣，分解養分產生能量
- (D) 植物幼苗生長時，葉綠素的合成和光敏素有關係
- (E) 若以遠紅光照射莢苣的種子，無生理活性的 Pfr 將轉變為具活性 Pr 而促進種子萌發。

【答案】：(C)(D)

【解析】：

() 17. 用燕麥芽鞘做植物向光性實驗，各組處理均單側光照射，哪些組芽鞘會向光彎曲？(有三答)

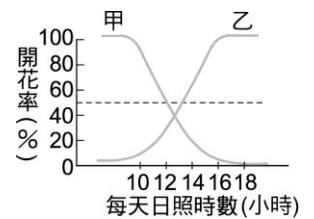
- (A) 完整芽鞘
- (B) 將芽鞘頂端切除
- (C) 芽鞘頂端用鋁箔紙遮蓋
- (D) 芽鞘頂端用可透光的物體遮蓋
- (E) 芽鞘下方用鋁箔紙遮蓋。

【答案】：(A)(D)(E)

【解析】：

() 18. 右圖為甲、乙二種植物做光週期實驗結果，選出正確者？(有二答)

- (A) 臨界日照時數：甲 > 乙
- (B) 甲為長日照植物，乙為短日照植物
- (C) 一般而言，甲多在秋冬開花，乙多在春夏開花
- (D) 乙在 11 小時日照，13 小時黑暗輪替下不開花，但若以白光中斷其黑暗期，則可以開花
- (E) 甲全株除葉，以 11 小時日照，13 小時黑暗處理，則開花。

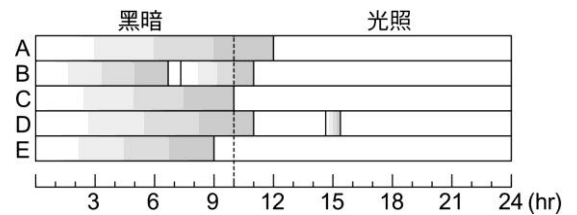


【答案】：(C)(D)

【解析】：

() 19. 國道高速公路接連通車之後，對公路旁的農作物會有哪些影響？(有二答)

- (A) 冬季時車燈打斷長日照植物的黑暗期，使其不易開花
- (B) 冬季時車燈打斷短日照植物的黑暗期，使其不易開花
- (C) 夏季時車燈打斷長日照植物的黑暗期，使其不易開花
- (D) 夏季時車燈打斷短日照植物的黑暗期，使其更易開花
- (E) 冬季時車燈打斷長日照植物的黑暗期，使其更易開花。

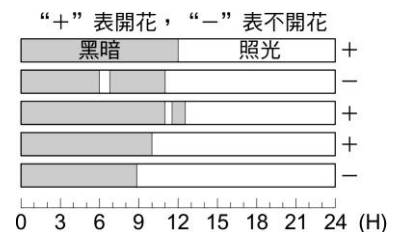


【答案】：(B)(E)

【解析】：

() 20. 右圖為某植物光週期，根據此圖判斷下列哪些正確？(有二答)

- (A) 此植物為長夜(短日照)植物
- (B) 其臨界夜長為十二小時
- (C) 在光照期間，以短暫黑暗處理，可促其開花
- (D) 此植物至少需 10 小時的連續黑暗才開花
- (E) 延長日照，可提高開花率。



【答案】：(A)(D)

【解析】：