

## 學力養成篇

第1節 植物對水土保持的重要性

第2節 植物調節環境的能力

# 第1節 植物對水土保持的重要性

---

## 01.植物有助於水土保持的原因為何？

甲.植物的根能夠抓住土壤。

乙.有些植物的根和根瘤菌共生，進而利用環境中的氮氣。

丙.植物葉片能阻擋雨水直接沖刷地表。

丁.植物的莖具有維管束，可將養分運輸至需要的部位。

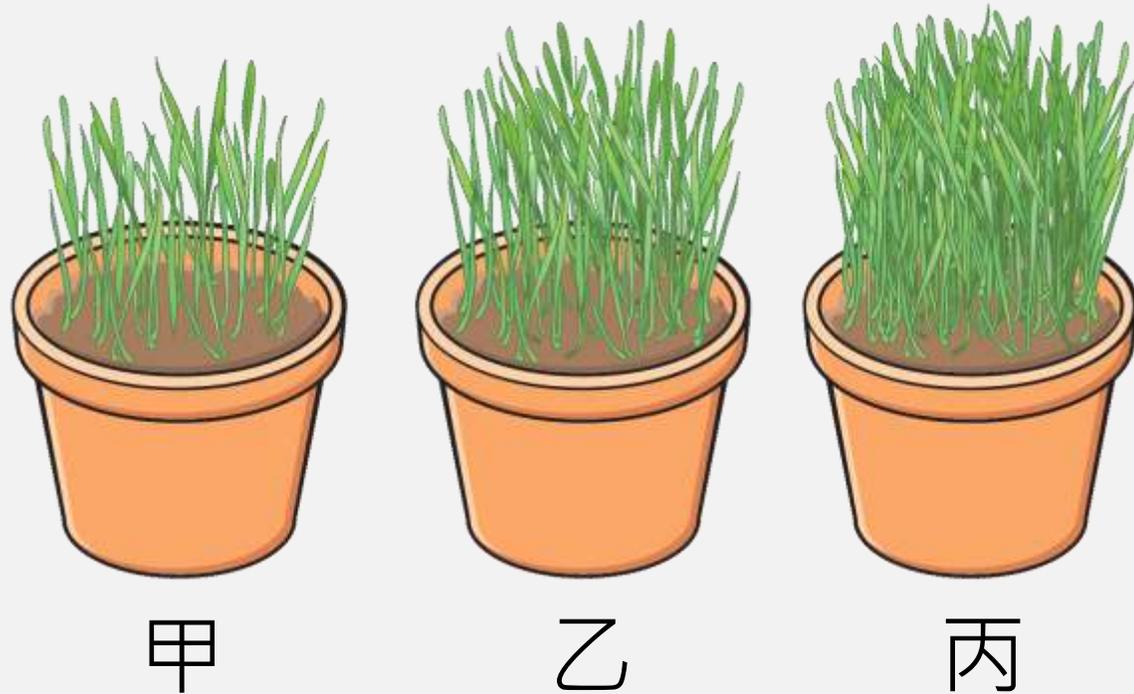
(A)甲乙丙丁 (B)甲乙丙 (C)乙丙丁 (D)甲丙。

**解** (D)。

甲、丙有助於水土保持；而乙、丁有助於植物的生長，與水土保持無關。

# 【題組】

小新進行了小麥草對水土保持影響的測試，裝置如附圖。甲、乙、丙三個大小相同的植物盆中，放入相同的栽培土，分別種植20顆、40顆及60顆的小麥草，每日澆相同的水量。一週後，澆入相同水量，檢測流出水的混濁程度，請回答下列問題：



02. 影響水土保持的因素有很多，此實驗設計是想檢測哪一個影響因素？

- (A) 植物種植的密度      (B) 植物的種類  
(C) 植物生長的時間      (D) 有無植物。

**解** (A)。

此實驗檢測某項差異（操縱變因）對水土保持（應變變因）的影響，且三個實驗組別的差異在於種植不同數量的小麥草，即是植物種植的密度。

03. 依據植物對水土保持的功能，可推論實驗結果中哪一組的水最清澈？

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)三組相同。

**解** (C)。

植物種植密度較高的組別，因為有較多的根能抓住土壤，流出的水最不混濁。

## 第2節 植物調節環境的能力

---

04.關於植物與空氣環境的描述，下列何者正確？

- (A)植物能夠透過光合作用吸收二氧化碳，釋放氧氣
- (B)植物的蒸散作用能減少空氣中的懸浮微粒
- (C)所有植物皆能有效分解空氣中對人體有害的物質
- (D)植物能透過呼吸作用，減少空氣中的甲醛。

**解** (A)。

- (B)植物的蒸散作用不能減少空氣中的懸浮微粒；
- (C)並非所有植物皆能有效分解空氣中對人體有害的物質；
- (D)植物並非透過呼吸作用，減少空氣中的甲醛。

05. 植物對地球環境的維持有多方面的重要性，關於以下項目，請各舉出一個重要性的例子：

(1) 保持水質  
乾淨

對水質  
的好處

對空氣  
的好處

(3) 葉片能吸附  
空氣微粒

(2) 不讓土壤  
被水沖走

對土壤  
的好處

芬多精  
的好處

(4) 有助人體  
健康

**解** 可自由舉例，但須有所根據，盡量以課文內容的例子為主。

# 【題組】



習作P.68

小新檢測了校園內在中午12點，大太陽下不同環境的溫度，記錄的結果如下表，請問：

組別	位置	測量的溫度
甲	無遮陰的水泥地	26°C
乙	無遮陰的草地	25°C
丙	大樹下的草地	23°C

06.若要做出「植物的遮蔽能夠調降溫度」的推論，應參考哪幾組的實驗結果？

- (A)甲、乙兩組    (B)乙、丙兩組  
(C)只參考乙組    (D)只參考丙組。

**解** (B)。

應選擇有植物遮蔽與無植物遮蔽的兩個組別，以乙、丙兩組為推論依據。

07.若小新比較了甲、乙兩組的實驗結果差異，可以進行何種推論？

- (A)草地上的植物具有遮蔽效果，能避免陽光照射地表，因此環境溫度較低
- (B)草地上的植物進行蒸散作用，水分蒸散的過程能帶走環境中的熱，因此環境溫度較低
- (C)無植物的水泥地能夠反射更多陽光，因此環境溫度較低
- (D)草地或水泥地對環境中的溫度不會有任何影響。

**解** (B)。

植物能透過蒸散作用或遮蔽等方式影響環境溫度，甲、乙兩組的差異在於地面是水泥或草地，草地不具有遮蔽效果，而是以蒸散作用為主。