

专题 05 植物的三大生理作用

考点 1 植物的蒸腾作用

1. (2024•枣庄•中考真题) 下列有关绿色植物蒸腾作用的叙述, 错误的是 ()

- A. 气孔是植物蒸腾作用散失水分的通道
- B. 蒸腾作用散失的水分是通过筛管运输的
- C. 移栽植物时剪去部分枝叶可降低蒸腾作用
- D. 蒸腾作用可促进无机盐在植物体内的运输

【答案】B

【解答】解: A、植物的蒸腾作用主要通过植物叶片的气孔进行, 故气孔是植物蒸腾作用散失水分的通道, A 正确。

B、水分在植物体内通过导管运输, 故蒸腾作用散失的水分是通过导管运输的, B 错误。

C、叶是蒸腾作用的主要器官, 故移栽植物时剪去部分枝叶可降低蒸腾作用, C 正确。

D、蒸腾作用为水分和无机盐在植物体内的运输提供动力, 故蒸腾作用可促进无机盐在植物体内的运输, D 正确。

故选: B。

2. (2024•临沂•中考真题) 下列农业生产中的做法和目的不相符的是 ()

- A. 对庄稼进行及时的排涝、松土——促进植物根的呼吸作用
- B. 合理密植——植物充分接受光照, 提高光能利用率
- C. 晴朗的中午, 给塑料大棚通风——增加氧气浓度, 提高光合作用强度
- D. 阴天或傍晚移栽植物——降低植物的蒸腾作用

【答案】C

【解答】解: A、对庄稼进行及时的排涝、松土, 能够增加土壤中的氧气含量, 以促进植物根的呼吸作用, A 不符合题意。

B、光是光合作用的必要条件。合理密植能够使叶片互不遮挡, 使植物充分接受光照, 以提高光能利用率, B 不符合题意。

C、二氧化碳是光合作用的重要原料, 所以晴朗的中午, 给塑料大棚通风, 能够增加二氧化碳浓度, 提高光合作用强度, C 符合题意。

D、光照越强植物的蒸腾作用越强, 所以阴天或傍晚移栽植物, 降低植物的蒸腾作用, 减少植物体内水分过多散失, 以提高移栽植物的成活率, D 不符合题意。

故选：C。

3. (2024•黑龙江•中考真题) 植物通过_____可以拉动水和无机盐在体内的运输，保证各组织器官对水和无机盐的需求。()

- A. 光合作用 B. 呼吸作用 C. 蒸腾作用 D. 吸收作用

【答案】C

【解答】解：植物的蒸腾作用具有重要的意义：①产生蒸腾拉力，可以拉动水分与无机盐在体内的运输，保证各组织器官对水和无机盐的需要；②降低植物体的温度，防止叶片被太阳灼伤；③提高空气湿度，增加降水量，促进生物圈中的水循环，因此C符合题意，ABD不符合题意。

故选：C。

4. (2024•齐齐哈尔•中考真题) 关于绿色植物蒸腾作用的叙述错误的是()

- A. 植物的蒸腾作用可以拉动水分与无机盐在体内的运输
B. 气孔是植物蒸腾作用的“门户”，也是气体交换的“窗口”
C. 绿色植物的蒸腾作用能够提高大气湿度，增加降水
D. 植物吸收的水分，通过蒸腾作用大量地散失掉了，这对植物来说是一种浪费

【答案】D

【解答】解：A、蒸腾作用有其重要的意义，为植物吸收水分提供了向上的动力，同时溶解在水中的无机盐也跟着一起被吸收和运输，A正确。

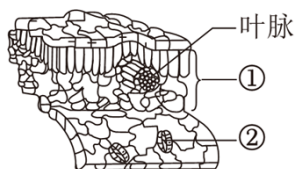
B、气孔是由成对的半月形保卫细胞围成的空腔，是植物蒸腾作用的“门户”，也是气体交换的“窗口”，B正确。

C、蒸腾作用为大气提供大量的水蒸气，增加空气湿度，降雨量增多，C正确。

D、蒸腾作用有重要的意义，不是一种浪费，D错误。

故选：D。

5. (2024•陕西•中考真题) 如图①②是葡萄叶的不同结构。下列说法正确的是()



- A. 由②进入的二氧化碳是呼吸作用的原料
B. 葡萄进行蒸腾作用，少量水分经②散失参与水循环
C. 葡萄贮存的糖类物质由①细胞中的细胞核制造
D. ①细胞通过光合作用维持碳氧平衡

【答案】D

【解答】解：A、二氧化碳是光合作用的原料，所以由②气孔进入的二氧化碳是呼吸作用的原料，A 错误。

B、植物体通过根吸收的水分，绝大部分通过蒸腾作用经②气孔散失到大气中，B 错误。

C、叶绿体是光合作用的场所，葡萄贮存的糖类物质由①叶肉细胞中的叶绿体制造的，C 错误。

D、①叶肉细胞中含有大量的叶绿体，是进行光合作用的主要部位；①叶肉细胞通过光合作用释放氧气，不断吸收大气中的二氧化碳，维持了生物圈中碳—氧的相对平衡，D 正确。

故选：D。

6.（2024•黑龙江•中考真题）取一段带叶的茎，把它放入滴有几滴红墨水的水里，并在阳光下照射几小时，被染红的部分是（ ）

A. 木质部中的筛管

B. 木质部中的导管

C. 韧皮部中的筛管

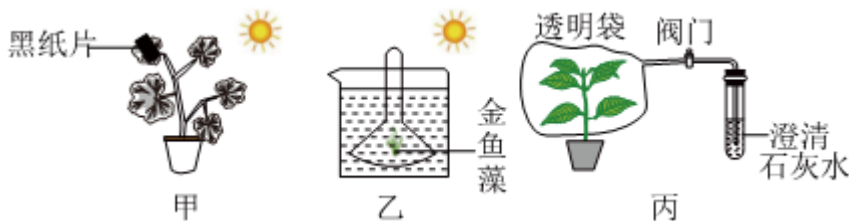
D. 韧皮部中的导管

【答案】B

【解答】解：叶脉和茎的木质部中都含有导管，能够运输水和无机盐，取一段带叶的茎，放入滴有几滴红墨水的水里，在阳光下照射 3~4 小时会看到叶脉变红了；将茎纵向切开，会发现木质部变红。因此 B 符合题意，ACD 不符合题意。

故选：B。

7.（2024•菏泽•中考真题）某小组设计甲、乙、丙三套装置，并实施有关植物三大生理作用的实验。下列说法错误的是（ ）



A. 甲装置可用于验证绿叶在光下制造淀粉

B. 乙装置收集到的气体能使带火星的细木条复燃

C. 丙装置光照时透明袋内壁出现小水珠，即可证明蒸腾作用的强弱与叶片面积有关

D. 将丙装置放在黑暗环境一昼夜，打开阀门，挤压透明袋，澄清石灰水变浑浊

【答案】C

【解答】解：A、甲装置选取一个叶片部分遮光，设置的是以光照为变量的对照实验，可用于验证绿叶在光下制造淀粉，A 正确。

B、氧气具有支持燃烧的特性。乙装置收集到的气体是氧气，能使带火星的细木条复燃，B 正确。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/228013065133007050>