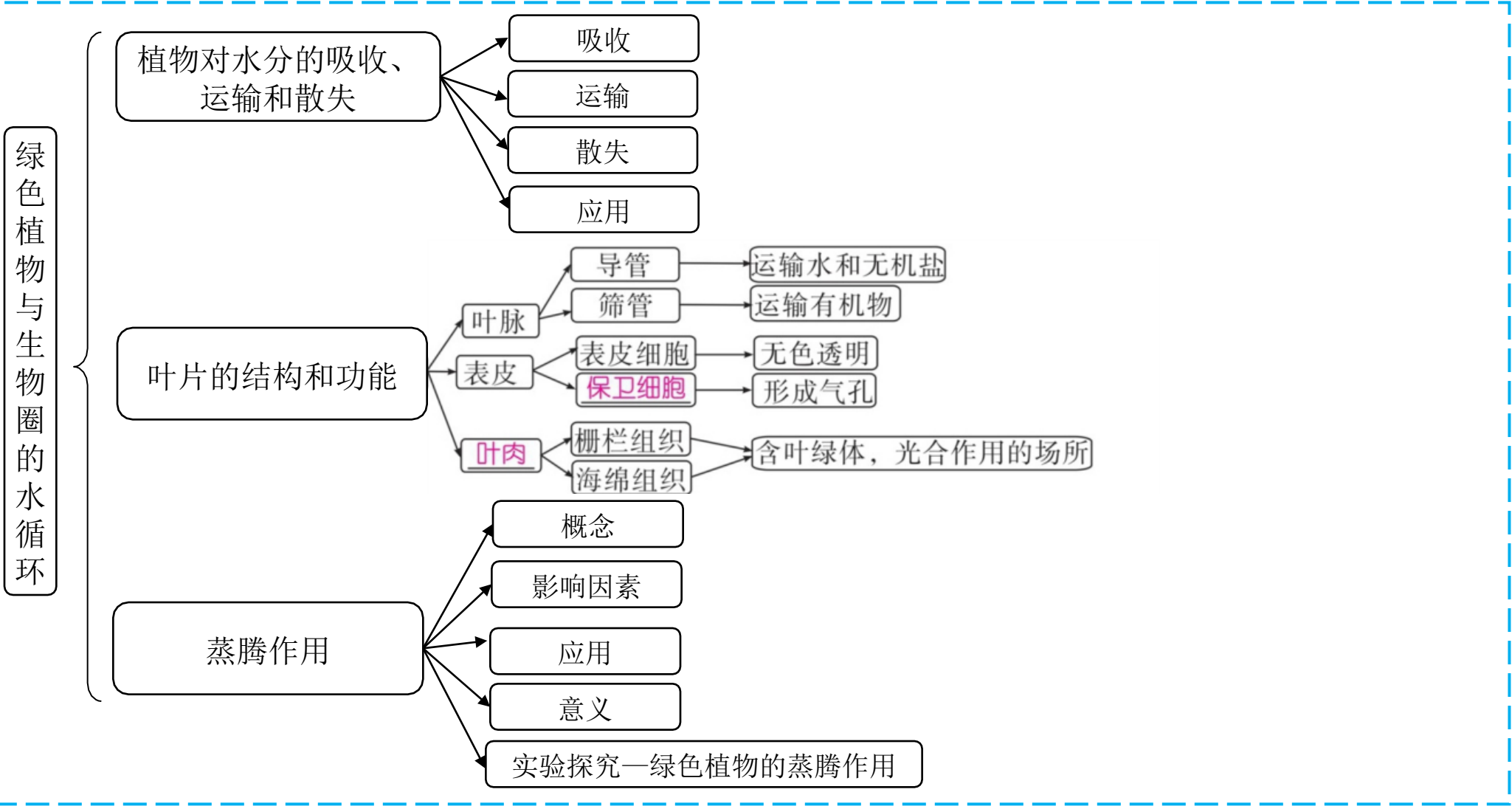


2024年中考生物一轮复习

专题04

绿色植物与生物圈的水循环

知识梳理



考点一 植物对水分的吸收、运输和利用

一、植物对水分的吸收

- 1、主要通过根尖成熟区，其上有大量的根毛，增大了根吸水的面积。
- 2、条件：根细胞溶液浓度 $>$ 土壤溶液的浓度。

二、植物对水分的运输

- 1、通过导管向上运输。
- 2、运输途径：土壤溶液中的水分 \rightarrow 根尖成熟区表面的根毛细胞 \rightarrow 成熟区的导管 \rightarrow 茎内木质部的导管 \rightarrow 叶内的导管 \rightarrow 叶肉细胞 \rightarrow 叶片上的气孔 \rightarrow 大气（水蒸气）。

考点一 植物对水分的吸收、运输和利用

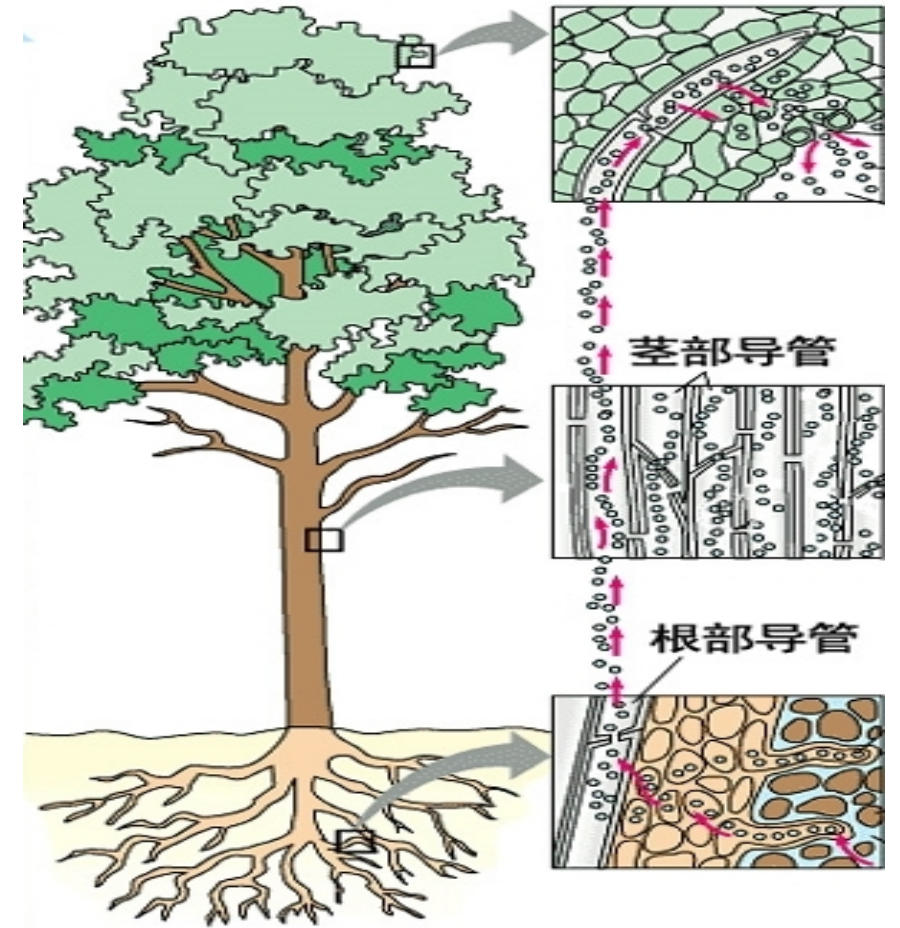
导管运输水分和无机盐的方向

三、植物对水分的散失

主要通过 蒸腾 作用散失到大气中。

四、应用

移栽植物时根部带一坨土有利于保护 根毛（成熟区）。



考点精讲

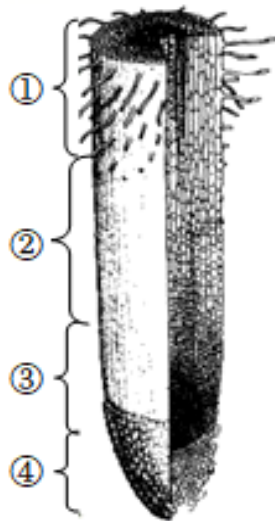
1. (2022·朝阳) 关于茎的输导作用, 下列说法错误的是 (C)
- A. 茎内的导管具有输导水和无机盐的作用, 方向是由下向上
 - B. “树怕伤皮”, 是因为筛管被破坏后不能运输营养物质
 - C. 植物运输水和无机盐的动力来自呼吸作用
 - D. 茎输导的有机物是叶通过光合作用产生的

【解析】 运输水分所需要的动力来自叶片进行蒸腾作用所产生的拉力, C符合题意。

考点精讲

2. 如图是根尖的结构示意图，植物吸收水的主要部位及输送水分的结构分别是 (**A**)

- A. ① 导管 B. ② 导管 C. ③ 筛管 D. ④ 筛管



3. “滴水观音”是一种观赏植物，当植物体含水量大时，便会从叶尖端或叶边缘向下滴水。这些水分在植物体内运输的基本路径是 (**A**)

- A. 根中导管→茎中导管→叶中导管 B. 叶中导管→茎中导管→根中导管
C. 叶中筛管→茎中筛管→根中筛管 D. 根中筛管→茎中筛管→叶中筛管

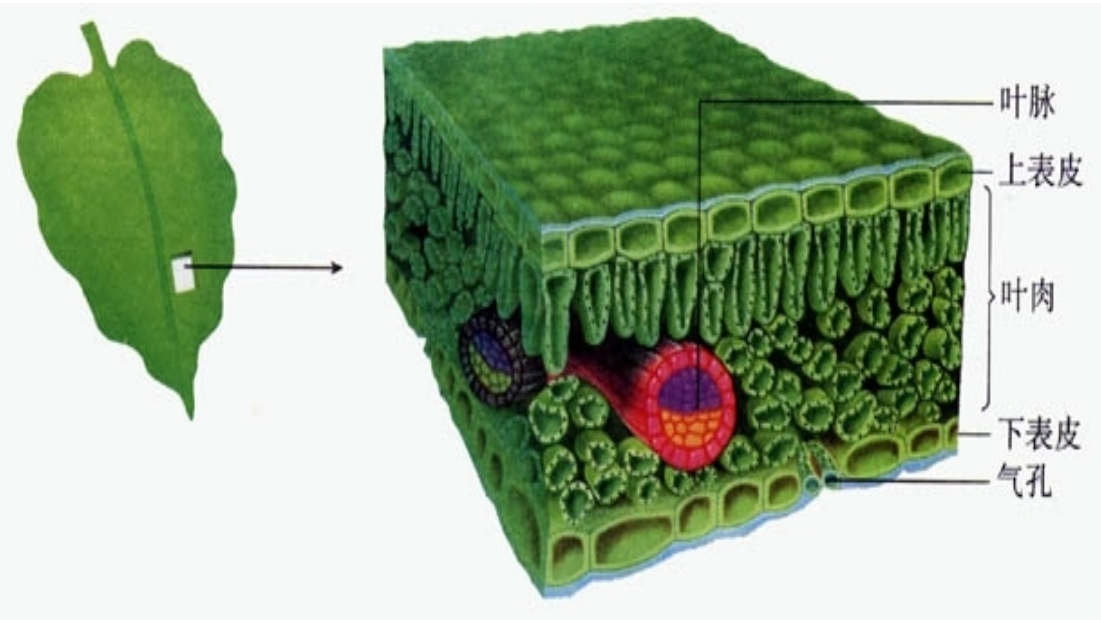
考点二 叶片的结构和功能

一、实验探究：观察叶片的结构

- 1、用镊子取一片新鲜叶片；
- 2、用双面刀片迅速切割载玻片上的叶片；
- 3、把薄片放入盛清水的培养皿中；
- 4、用毛笔蘸取最薄的一片，制片并观察；
- 5、切割方法：叶片较小时，切割方法如图甲；如果叶片较宽、较大，可将叶片从中间叶脉处一分为二，再进行横向切割，如图乙；



考点二 叶片的结构和功能



保卫细胞 ----有叶绿体

保护组织

表皮

上表皮

无色透明 无叶绿体

下表皮

有气孔 (下表皮气孔较多)

叶片的结构

叶肉

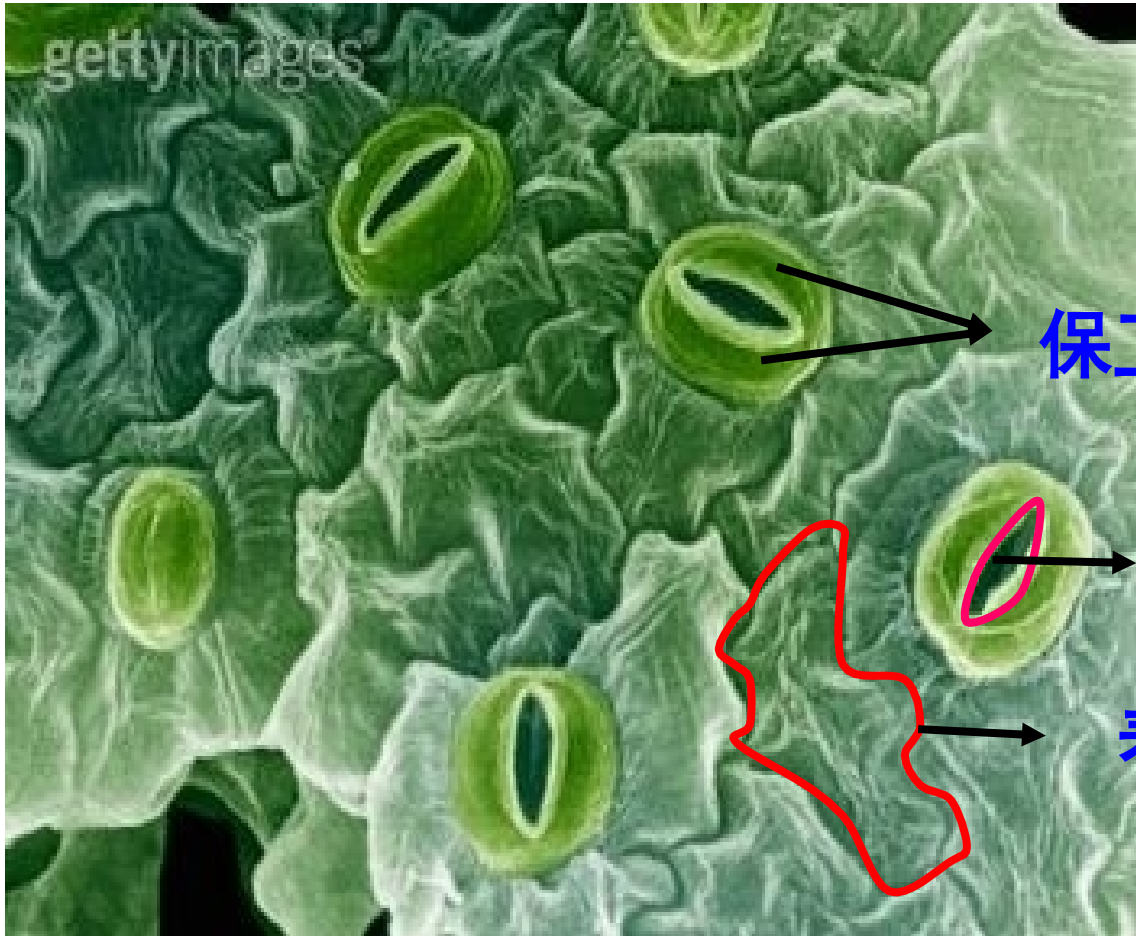
有叶绿体，营养组织，进行光合作用的主要结构。

叶脉

有导管和筛管，属于输导组织，有运输作用和支持作用。

考点二 叶片的结构和功能

气孔的组成和功能



保卫细胞

气孔

表皮细胞

气孔是由一对半月形的**保卫细胞**围成的空腔。

气孔功能：**蒸腾作用**的“门户”，**气体交换**的“窗口”。

易错提示

- 1、叶是绿色植物进行光合作用的主要器官。
- 2、叶的表皮细胞中没有叶绿体，保卫细胞和叶肉细胞中含有叶绿体。
- 3、气孔的开合由保卫细胞控制。保卫细胞吸水膨胀，气孔张开；保卫细胞失水收缩，气孔关闭。白天气孔张开，晚上大多数气孔闭合。
- 4、叶的上下表皮属于保卫保护组织；叶肉属于营养组织；叶脉属于输导组织，内有导管和筛管，具有运输和支撑作用。

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/168044015041006052>