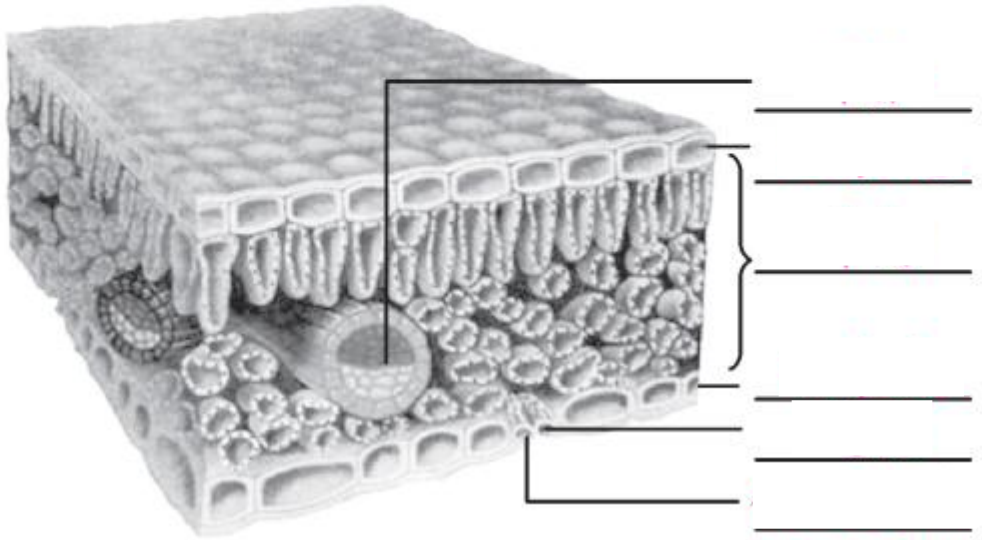
第 2 课时　绿色植物参与了生物圈的水循环

要点识记

一、叶片的结构

1. 叶片的结构：



2. **气孔的组成和功能：**

(1)组成：是由一对半月形的_____围成的空腔。

(2)功能：是植物蒸腾作用的“_____”，也是气体交换的“_____”。

3. **蒸腾作用的意义：**

(1)拉动_____与_____在体内的运输，保证各组织器官对水和无机盐的需要。

(2)在炎热的夏天，通过蒸腾作用能_____，避免植物因气温过高而被灼伤。

二、绿色植物参与了生物圈的水循环

4. 植物的蒸腾作用能提高_____，增加_____。植物还能保持水土，补充_____。

基础训练

知识点 1　叶片的结构

5. 练习徒手切片时，右手要捏紧两片并紧的刀片，主要目的是（　　）

A. 防止刀片从手中滑脱　　B. 防止刀片划伤其他同学

C. 使切下的材料足够薄　　D. 便于迅速地来回切割

6. 叶片的结构包括（　　）

A. 叶片、叶肉、叶脉三部分　　B. 表皮、叶肉、叶柄三部分

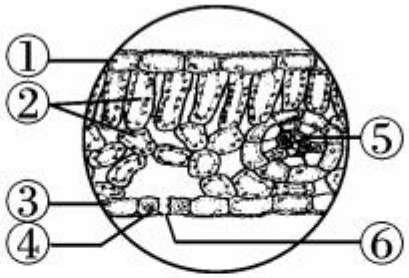
C. 表皮、叶肉、叶脉三部分　　D. 叶片、叶柄、托叶三部分

7. 保卫细胞和表皮细胞的主要区别是（　　）

A. 细胞形状不一样　　B. 保卫细胞中有叶绿体

C. 表皮细胞中有叶绿体　　D. 保卫细胞中无叶绿体

8. 下图为显微镜下观察到的叶片结构示意图，下列有关叙述正确的是（　　）



A. ②中含有叶绿体，叶绿体是进行光合作用的主要场所

B. ⑤是叶脉，水分通过其中的筛管运输到叶肉细胞

C. ⑥是气体进出叶片的门户，由表皮细胞控制其开闭

D. 叶片由形态、结构和功能不同的细胞构成，属于组织

9. 下列各项中，不属于植物蒸腾作用意义的是（　　）

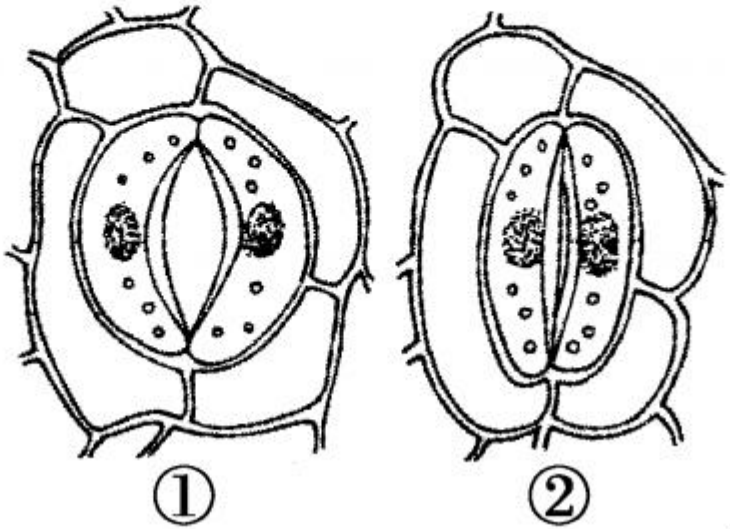
A. 促进光合作用和呼吸作用的进行

B. 促进植物体对水分和无机盐的运输

C. 增加周围大气的湿度，提高降雨量

D. 使植物有效地散热，避免被高温灼伤

10. 下面为气孔的张开和闭合的示意图。读图完成下列问题：



(1)图中①所示的细胞是_____,呈_____形,奇妙的是这种细胞的_____是能够调节的。

(2)气孔是植物进行_____的“窗口”。

(3)当太阳升起的时候,气孔的状态为图中_____所示的状态,这时空气_____气孔,植物的光合作用_____(填“增强”或“减弱”,下同),蒸腾作用也随之_____。

知识点 2　绿色植物参与生物圈的水循环

11. 关于水循环的描述不正确的是（　　）

A. 植物的蒸腾作用能提高大气湿度，增加降水

B. 绿色植物不能促进水循环

C. 在植物体内，水往高处流，这主要是蒸腾作用拉动的

D. 森林中的枯枝落叶能吸纳大量雨水，也使雨水更多地渗入地下，补充地下水

巩固提升

12. 将刚摘下的叶片放入70℃的热水中，会发现叶片表面有许多小气泡产生（如右图所示），并且下表皮的气泡比上表皮的气泡多，这种现象说明了叶片的（　　）

A. 下表皮光照较强　　B. 下表皮气孔较多

C. 下表皮颜色较深　　D. 上表皮生命力弱

13. 生物圈的水循环离不开植物的蒸腾作用。下列关于植物蒸腾作用的叙述错误的是（　　）

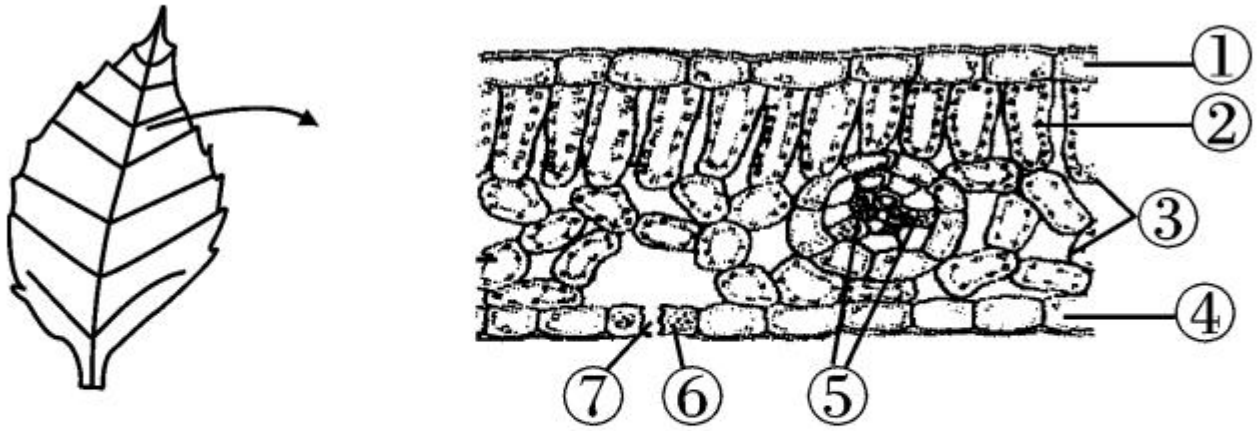
A. 蒸腾作用主要通过叶片表皮的气孔完成

B. 炎热的夏天，蒸腾作用能降低叶片表面的温度

C. 蒸腾作用可以拉动水分和无机盐由根部运到茎、叶等部位

D. 蒸腾作用散失了大量的水分，这对植物的生长是不利的

14. 根据“植物叶片横切面图”回答问题：



叶片结构示意图

(1)叶的结构中，表皮是[　　]，叶肉是[　　]，叶脉是[　　]。

(2)根据功能，表皮是_____组织，生理作用是_____；叶肉是_____组织，生理作用是_____。

(3)叶脉主要起_____作用，因为叶脉有_____管和_____管。

(4)[②]是叶肉细胞中的_____体，内含_____素，进行_____作用。

(5)⑦叫做_____，是成对的[　　]_____细胞构成的。叶片从⑦输出的物质有_____，从⑦进入的物质有_____。

能力拓展

15. 科学家用显微镜观察了一些植物叶片上的气孔，并统计了每平方毫米的气孔数，结果见下表。分析表中的数据，回答下列问题。

部分植物叶片上气孔数量统计表（单位：个/mm^2）

	豌豆	玉米	马铃薯	番茄	睡莲	旱金莲
上表皮	101	91	51	12	625	0
下表皮	216	158	161	190	3	311

(1)陆生植物的气孔分布有什么特点？这种特点对于陆生植物的生活有什么意义？

_____

_____。

(2)浮水植物的气孔分布有什么特点？这种特点对于浮水植物的生活有什么意义？

_____

_____。

(3)请你推断，表中哪种植物最适合生活在干旱环境中？请说明理由。

_____

_____

_____。