

第二单元

多彩的生物世界

第一章 生物圈中的绿色植物

目标导航, 明确要点

课标要求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 概述植物的主要特征以及它们与人类生活的关系。 2. 说明绿色植物的生活需要水和无机盐。 3. 描述绿色植物的蒸腾作用。 4. 阐明绿色植物的光合作用。 5. 举例说出绿色植物光合作用原理在生产上的应用。 6. 描述绿色植物的呼吸作用。 7. 概述绿色植物为许多生物提供食物和能量。 8. 说明绿色植物有助于维持生物圈中的碳—氧平衡。 9. 描述绿色植物在生物圈水循环中的作用。 10. 参加绿化家园的活动。
重要概念	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各种类群的生物各有其特征, 在生物圈中具有不同的作用, 保护生物的多样性极为重要。 2. 植物的生存需要阳光、水、空气和无机盐等条件。 3. 绿色植物利用太阳能(光能), 把二氧化碳和水合成贮存了能量的有机物, 同时释放氧气。 4. 在生物体内, 细胞能通过分解糖类等获得能量, 同时生成二氧化碳和水。 5. 植物在生态系统中扮演重要角色, 它能制造有机物和氧气; 为动物提供栖息场所; 保持水土; 为人类提供许多可利用的资源。
重点内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不同植物类群的生活环境、结构特点和生殖方式。 2. 植物的蒸腾现象及蒸腾作用的意义。 3. 光合作用、呼吸作用的原理及在生产中的应用。 4. 绿色植物在生物圈中的作用。

第一节 绿色植物的主要类群

自主学习, 预览新知

一、绿色植物的主要类群

绿色植物可分成_____、_____、_____、_____等若干个类群。

二、藻类植物

1. 生活环境: 一般生活在_____中, 只有少数生活在陆地上_____的地方。

2. 结构特点:大多为_____个体,即使多细胞也无_____,_____、_____的分化,属于低等植物。
3. 常见种类:_____、_____、_____、_____等。

三、苔藓植物

1. 生活环境:一般生活在_____的地方。
2. 结构特点:苔藓植物开始有了_____和_____的分化,没有真正的_____,假根主要起_____作用。
3. 存在意义:苔藓植物对_____等有毒气体十分敏感,可以作为监测空气污染程度的_____植物。

四、蕨类植物

1. 生活环境:适应_____生活的能力相对较强。
2. 结构特点:具有真正的_____,_____,_____,且分化出了输送水分和养料的_____组织。
3. 存在的意义:绿色植被的重要组成部分,古代蕨类植物被埋在地下可形成_____。
4. 常见种类举例:_____、_____等。
5. 藻类植物、苔藓植物和蕨类植物能产生_____,在适宜的环境条件下生长成一个新的植物体,因此这三类植物被称为_____植物。

五、种子植物

1. 种子植物主要依靠_____繁殖后代。
2. 结构特征:根、茎、叶内有非常发达的_____,一般个体比较高大。
3. 分类:
裸子植物:只有_____没有_____,种子_____,都是多年生木本植物,适于生活在干旱环境中,_____,_____等为常见品种。
被子植物:又称为_____植物,具有真正的_____和_____,种子外有_____包被。它是生物圈中最高等的植物类群,适应性强,种类多。常见种类举例:_____,_____等。
4. 存在的意义:提供粮食、蔬菜,美化环境等。

要点探究, 释疑解惑

1 裸子植物和被子植物的主要区别

例题 1 “千年铁树开了花”“山寺桃花始盛开”“深巷明朝卖杏花”“待到重阳日, 还来就菊花”。从种子植物分类的角度来分析, 与其他三种花不同的是()。

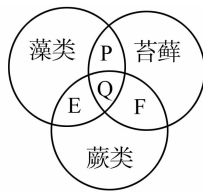
- A. 铁树花 B. 桃花
C. 杏花 D. 菊花

【解析】本题突破了简单的对于知识点的考查, 而是通过四句俗语中对花的描述来考查学生对于裸子植物和被子植物的区别认识, 在考查学生生物学知识的同时和实际生活相联系。我们教材中对裸子植物的举例中就有关于铁树的描述, 可知铁树属于裸子植物, 它的花不是真正的花。

【答案】A

2 藻类植物、苔藓植物和蕨类植物三类植物的主要特征

例题 2 右图中的圆圈表示生物具有的特征, 重合部分表示它们的共同点, 则下列描述正确的是()。



- A. E 可表示有茎、叶的分化
B. F 可表示有输导组织
C. P 可表示分布在水中
D. Q 可表示用孢子繁殖

【解析】藻类植物大多生活在水中, 有单细胞的, 也有多细胞的, 无根、茎、叶的分化。苔藓植物生活在阴湿陆地, 有了茎、叶的分化, 无真正的根。蕨类植物生活在阴暗潮湿处, 有了根、茎、叶的分化, 且分化出了输导组织。这三种植物都不产生种子, 依靠孢子进行繁殖。

【答案】D

课时训练, 巩固提高

基础达标

- 下列有关藻类植物的说法, 正确的是()。
 - 藻类植物结构简单, 有的是单细胞个体, 有的是多细胞个体, 但都没有根、茎、叶的分化
 - 单细胞藻类植物无根、茎、叶的分化, 大型藻类植物有了根、茎的分化
 - 藻类植物繁殖时产生了大量的种子
 - 每个小球藻均由多个细胞组成
- 下列有关苔藓植物的说法, 不正确的是()。
 - 苔藓植物有了茎和叶的分化
 - 苔藓植物的假根主要起固定作用
 - 苔藓植物具有了真正的根、茎、叶, 适应陆地干旱的环境
 - 苔藓植物可作为监测空气污染程度的指示植物
- 下列属于水生蕨类植物的是()。
 - 地钱
 - 海带
 - 紫菜
 - 满江红
- 铁树属于()。
 - 被子植物
 - 裸子植物
 - 藻类植物
 - 蕨类植物
- 裸子植物已分化出了()。
 - 根、茎、叶、花、果实、种子等器官
 - 根、茎、叶、花、种子等器官
 - 根、茎、叶、种子等器官
 - 根、茎、叶三种器官
- 在植物界, 种类最多、分布最广的一类植物是()。
 - 藻类植物
 - 蕨类植物
 - 裸子植物
 - 被子植物
- 根据形态、结构和生活习性的不同, 植物可以分为哪几个主要类群?()
 - 藻类植物、蕨类植物和裸子植物
 - 蕨类植物、裸子植物和被子植物
 - 蕨类植物、种子植物、被子植物和裸子植物
 - 藻类植物、苔藓植物、蕨类植物和种子植物

- 被子植物是当今生物圈中最_____的植物类群, 又称为_____植物。右图是被子植物的植物体, 请写出各部分的名称:

[1] _____,
 [2] _____,
 [3] _____,
 [4] _____,
 [5] _____,
 [6] _____。



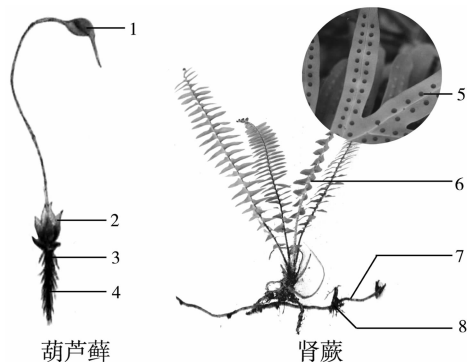
能力提升

- 藻类植物、苔藓植物和蕨类植物的共同特征有()。
 - 都是多细胞生物体
 - 没有根、茎、叶的分化
 - 全部生活在阴湿环境中
 - 都被称为孢子植物
- 下列与苔藓植物生殖有关的是()。
 - 孢子
 - 种子
 - 果实
 - 以上都不是
- 地钱因叶状体形状似古代钱币而得名。下列关于其特征的说法, 不正确的是()。
 - 靠种子繁殖后代
 - 由叶状体和假根构成
 - 生活在阴湿的环境中
 - 属于孢子植物的一种
- 红豆杉被列为国家一级保护植物, 同学们就其特征进行了讨论, 以下几种说法中错误的是()。
 - 此树属于裸子植物
 - 此树的果实可以用来榨油
 - 此树属于种子植物的一种
 - 此树终年常绿
- 平时我们吃的粮食作物、水果、蔬菜、花卉等大多是()。
 - 藻类植物
 - 蕨类植物
 - 裸子植物
 - 被子植物

6. 下列各组生物中,生活环境和繁殖方式最相似的一组是()。

- A. 墙藓、水稻
B. 大豆、辣椒
C. 海带、芹菜
D. 桃树、铁线蕨

7. 下图是葫芦藓和肾蕨的结构图,据图回答:



(1) 写出图中数字所代表的各部分的名称:

- [1] _____, [2] _____,
[3] _____, [4] _____,
[5] _____, [6] _____,
[7] _____, [8] _____。

(2) 通过图中的两个结构可以明显地看出,它们都属于孢子植物,这两个结构分别是[]和[](填序号)。

8. 根据下列特征,填写植物的字母代号。

- A. 藻类植物 B. 苔藓植物 C. 蕨类植物
D. 裸子植物 E. 被子植物

(1) 是否有真正的花

有真正花的植物: _____; 无真正花的植物: _____。

(2) 器官的分化

无根、茎、叶的分化: _____; 有茎、叶的分化,无真正的根: _____; 有根、茎、叶的分化: _____。

(3) 生殖特点

有种子植物: _____; 无种子植物: _____。

(4) 生活环境

主要生活在水中或潮湿陆地: _____; 主要生活在陆地上: _____。

(5) 输导组织

具有输导组织: _____; 无输导组织: _____。

学考体验

1. (2021·枣庄)人们喜欢绿色,把它视为希望和活力的象征。下列有关绿色植物的描述,正确的是()。

- A. 海带,通过叶进行光合作用
B. 墙藓,通过根吸收水分
C. 满江红,有输导组织,用孢子繁殖
D. 银杏和大豆的种子均有果皮包被

2. (2022·德州)下列诗句中涉及的植物,全部属于被子植物的是()。

- A. 苔痕上阶绿,草色入帘青
B. 松柏本孤直,难为桃李颜
C. 荷尽已无擎雨盖,菊残犹有傲霜枝
D. 秋果楂梨涩,晨羞笋蕨鲜

3. (2022·聊城)下列对相关植物形态、生理功能、生殖等特征的描述,正确的是()。

- A. 海带的叶能进行光合作用
B. 葫芦藓植株矮小,有根、茎、叶的分化
C. 肾蕨用孢子繁殖,孢子是一种生殖细胞
D. 银杏的种子外有果皮包被

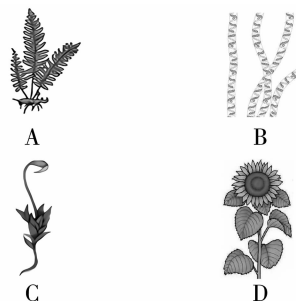
4. (2022·广东)某同学在公园观察到一种植物,有根、茎、叶的分化,叶背面有孢子囊群,该植物可能属于()。

- A. 藻类植物 B. 苔藓植物
C. 蕨类植物 D. 种子植物

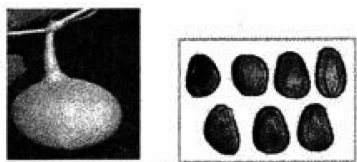
5. (2022·烟台)“苔痕上阶绿,草色入帘青。”“钩帘阴卷柏,障壁坐防风。”其中的“苔”和“卷柏”分别指的是()。

- A. 苔藓植物和蕨类植物
B. 苔藓植物和种子植物
C. 蕨类植物和种子植物
D. 裸子植物和被子植物

6. (2022·日照)绿色植物形态各异,生活环境也有差别。下列植物中最早出现根、茎、叶分化的是()。



7. (2022·青岛)科研工作者在神农架国家公园发现了植物新种——神农架栝楼。根据下图判断,它属于()。



神农架栝楼的果实和种子

- A. 藻类植物 B. 蕨类植物
C. 裸子植物 D. 被子植物

8. (2022·枣庄)下列关于枣庄市绿色植物的叙述,错误的是()。
- A. 台儿庄运河中的水绵没有根、茎、叶的分化
B. 熊耳山墙藓的假根起固着作用
C. 青檀寺的银杏树具有发达的输导组织
D. 山亭板栗的种子外面没有果皮包被

第二节 绿色植物的蒸腾作用

自主学习, 预览新知

一、观察叶片的结构

1. 实验方法: 练习_____。
2. 叶片结构: _____、_____、_____。
3. 气孔: 主要分布在_____表皮, 它是蒸腾失水的_____, 植物体与外界进行气体交换的_____。

二、绿色植物的蒸腾作用

1. 概念: 水分以_____从植物体内散失到体外的过程。
2. 主要结构: 依靠_____完成, 其张开和闭合受_____控制。
3. 影响因素: _____、_____、_____、_____。
4. 强度: 散失_____以上植物体所吸收的水。
5. 意义: 促进植物体对_____的吸收, 促进对_____和_____的运输, 使植物有效地_____。

要点探究, 释疑解惑

① 影响植物蒸腾作用的环境因素

例题 1 下列几种情况中, 植物蒸腾作用最强的是()。

- A. 气温 37℃, 阴天, 无风
B. 气温 37℃, 晴天, 有风
C. 气温 20℃, 阴天, 有风
D. 气温 20℃, 晴天, 无风

【解析】植物的蒸腾作用强弱受光照强度、环境温度、空气湿度、空气流动状况等因素影响。一般来说, 光照越强、温度越高、湿度越小、空气流动越快, 植物的蒸腾作用越强。

【答案】B

② 叶片结构

例题 2 气体是如何进出植物叶片的? 某同学制作了叶片横切面的临时装片放到显微镜下观察, 结果发现_____是植物体与外界进行气体交换的“窗口”。他若用此装片进一步观察细胞分裂, 能成功吗? _____。

【解析】此题考查了两部分知识, 其中第一个空较为简单, 基本上来源于教材原文, 学生很容易得出正确答案为气孔; 而第二个空考查得较为全面, 学生不仅要知道叶片的结构, 同时要掌握细胞分裂主要是在分生组织进行, 而观察叶片结构时并未涉及分生组织。

【答案】气孔 不能