

苏教版科学三年级下册全册教案

1. 种子发芽了

教学目标

1. 能够用语言描述西红柿和黄瓜种子的外形特征。
2. 能够理解种子萌发实验的设计，并初步认识种子萌发的条件。

教学重点 知道种子的种植方式并进行正确的观察、记录、能够探究种子萌发需要的条件。

教学难点 设计栽种记录，并乐于长期观察、记录种子发芽的过程。

教学准备 西红柿种子、黄瓜种子、花盆、铲子、土、喷壶。

第一课时

一、导入新课

视频播放。

春天农民伯伯播种的情景及农作物成长情景。

提问：农民伯伯种下了什么？长出了什么？

学生：种下了种子，长出了庄稼。

谈话：你知道植物一生包括哪几个过程吗？

谈话：是的，种子种在土壤，有了合适的环境它就会“生根”，“发芽”，“开花”，“结果”这是植物的一生。这节课我们就一起研究《种子发芽了》，板书。

二、新知呈现

1. 观察并描述番茄和黄瓜的种子

(1) 出示番茄和黄瓜这两种植物的种子，引导学生看一看，问：同学们，你们知道这是什么吗？（种子）

(2) 教师引导学生从颜色、形状、大小、厚薄等各方面说一说番茄和黄瓜种子的不同之处。

(3) 小结：番茄的种子水滴形、黄色、表面粗糙。黄瓜的种子橄榄形、乳白色、表面平整。

(4) 总结：刚刚大家比较了番茄和黄瓜的种子。其实大自然中有各种各样的种子，这些种子在颜色、形状、大小等各方面都存在差异，课后大家可以去仔细观察。

2. 一起来种番茄

(1) 谈话：要想在教室里种这些种子我们需要提前准备些什么？（需要准备一个花盆、一些土、一个铲子、还要准备水。）

(2) 提问：你认为它们应该怎么种呢？（先将土用铲子装在花盆里，然后种种子，接着在种子上面盖一层土，最后浇水。）

(3) 我们可以将土用铲子装进花盆，在花盆土中挖一个小坑，在里面放几粒种子，然后盖上一层薄土，接着浇水。

(4) 出示资料

谈话：现在我们刚刚种下西红柿种子和黄瓜种子？要想种好它们我们还需要做好哪些事？请4人小组讨论一下。（需要浇水、还要施肥、要晒太阳.....）

(5) 谈话：看来大家还要多学习照顾西红柿和黄瓜的生长的方法哦！怎样获得更多的种植西红柿和黄瓜的知识呢？（我们可以查资料、请教有经验的人、可以自己在种植过程中进行观察.....）

(6) 讲述：看来想要种好西红柿和黄瓜可真不容易！老师还帮大家查阅了一些资料，大家仔细阅读，想一想我们要如何照顾它们。

三、课后延伸

资料展示：西红柿喜欢生长在温暖的有点潮湿的地方，适合发育的温度是 24°C - 26°C ；需要充足的阳光，这样可以让它生长旺盛；西红柿生长过程中大约10天就要施一次肥；西红柿结果时还要修剪侧枝；大约60至100天就可以成熟了，适合在春季栽种，夏季、秋季也可以种植。

谈话：西红柿和黄瓜的生长都需要几个月呢，要想长期观察它们的生长，最好留下观察记录。你认为栽种记录要包括哪些内容？（日期，生长高度，形态的变化.....）

四、总结：

今天我们一起认识了西红柿和黄瓜的种子并且一起种下了它们，让我们共同见证它们的成长吧！

第二课时

一、导入

谈话：上节课我们一起种下了西红柿和黄瓜种子，几天过去了，你们的种子发芽了吗？

学生交流种植后的现象。

小结：黄瓜种子很多都发芽了，发芽后隔断时间要记得浇水哦。西红柿的种子还没发芽，不要着急哦，过几天可能就发芽了呢！孩子们每天都要观察哦。

二、观察植物种子的特点

1. 认识形态各异的种子

(1) 教师引导：同学们，在自然界中有各种各样的植物的种子，这些种子形态各异，大小不一。下面我们就来看一看不同植物的种子，他们有哪些不同的特点。

(2) 教师出示课本图片：上面苹果、蚕豆、红松、冬瓜、枣子等5种植物的种子，引导学生分别看一看，观察他们的特点。

(3) 全班交流，学生根据自己的观察，说一说这5种植物种子的特点。

(4) 教师引导：同学们，自然界中还有很多植物的种子，让我们也来看一看吧。

教师出示黄豆、绿豆、油菜、稻子、麦子、高粱等植物的种子，引导学生看一看，让学生认识更多植物的种子。

2. 探究种子发芽的条件

(1) 教师引导：同学们，种子在土壤中会发芽生根，长叶开花。那么，种子发芽究竟需要哪些条件呢？

(2) 学生预测。

(3) 谈话：我们的预测是否正确呢？下面我们通过一个实验来探究种子发芽的条件。

(4) 实验步骤：第1步：在4个瓶子里各放入两张纸巾，撒上同样多的种子，将1号瓶的瓶盖拧紧。第2步：分别在2号、3号瓶里洒一点水，

将4号瓶里的种子完全浸泡在水中，然后拧紧2、3、4号瓶的瓶盖。
第3步：将1号、3号、4号瓶放在常温下，将2号瓶放在冰箱里，5到6天后观察4个瓶里的种子。

(5) 特别注意：在进行这个实验的时候，注意实验中的不变量，如每个瓶里都放两张纸巾，都洒入同样多的水，都要拧紧瓶盖，还要注意实验中的变量。

(6) 学生汇报。

三、总结全课

这节课，我们探究了种子发芽的条件，懂得了种子发芽，需要两个条件，(1) 适宜的温度，温度过低或者过高，种子都不易发芽，(2) 水分，种子发芽需要适宜的水分，水分过多或过少，种子也不易发芽。(3) 充足的空气。

2. 幼苗长大了

教学目标

1. 观察、描述西红柿幼苗的形态特征，了解幼苗成长的过程。
2. 知道植物的根一般生活在地下，具有吸收水分和固定植物等的作用。

教学重点 了解植物根、茎的作用和叶的构造。

教学难点 研究茎的作用。

教学准备 植物的茎、红墨水、水果刀、植物的叶。

第一课时

一、导入

视频播放（植物生长）

谈话：同学们，刚才的视频我们知道了发芽后的西红柿或者黄瓜，我们把它称为西红柿幼苗或黄瓜幼苗。你能说说幼苗是如何长大的？

学生汇报

谈话：参天大树、始于种子。种子萌发后各部分逐渐长大，今天我们就来一起学习《幼苗长大了》一课，了解植物根、茎的作用。

板书课题

二、学习新知

1. 认识番茄的幼苗

通过对番茄幼苗的观察，你能说一下这些幼苗有什么变化吗？（幼苗长出了叶，叶子变大了，幼苗长高了，变得健壮了… …）

(1) 谈话：幼苗长出了茎和叶，幼苗长高变大了。同学们认真观察一周龄幼苗和两周龄幼苗新长出的叶子形态，你有什么发现？（幼苗刚开始长出的两片叶子的边缘是平滑的，后来长出的叶子边缘不平滑。）

(2) 讲述：番茄幼苗最初的两片叶子是子叶，之后长

出的叶子是真叶，我们生活中所见所说的都是真叶。观察一下你种的番茄幼叶长大后的形状像什么呢？

(3) （出示图片）师生总结：番茄的像羽毛一样的叶称为羽状叶，杨树的叶像心形，枫树的叶像手掌，每种植物的叶都有特定的形状，叶的形状是植物的重要特征幼苗长大过程中，地上部分枝和叶生长的同时，根也在努力的生长。根在植物的生命活动中起什么作用呢？

2. 认识植物的根

(1) 提问：你见过那些植物的根？

(2) 出示图片：认识直根与须根。

(3) 出示栽小葱的图片：大家还记得这个实验吗？“小葱喝水”的实验，不难发现“小葱喝水”与植物的哪个器官息息相关呢？

(4) 师：没错，“小葱喝水”靠的是根，这个实验说明根有什么作用呢？（吸收水分）

(5) 小结：“小葱喝水的实验”说明根有吸收水分的作用。同时有稳固茎干的支持作用。所以说根有吸收水分和有稳固茎干的支持作用。根吸收的水分和溶解在水中的养料能够维持植物的生命，使幼苗不断长大，根属于植物的营养器官。

3. 认识根的作用

(1) 提问：你印象中植物的根通常生长在哪里？

(2) 谈话：植物的根通常生长在地下的土壤中。

出示图片：这是玉米的不定根，不定根属于根的一种类型，同学们观察一下玉米的不定根生长部位和特点什么？

(3) 小结：玉米的不定根从茎的下部长出，数量很多，像一个个铁钉将玉米的茎牢牢的固定在土壤里。

(4) 提问：这样的根有什么作用？

学生交流：根具有稳固茎干的支持作用。

(5) 小结：植物的根有吸收水分和溶解在水中的养料，有稳固茎干的支持作用和贮藏营养物质的作用。

三、全课总结

第二课时

一、导入

谈话：上节课我们认识了幼苗的成长过程以及根的作用，我们知道了根属于植物的营养器官，植物的营养器官还有哪些？

学生回答。

二、认识植物的茎

1. 了解不同植物的茎

出示植物图片，找出植物的茎，用自己的话描述一下茎的位置，以及它的特点。（学生描述）

教师总结：植物的根通常生长在地下，连接根与叶的部分是茎。

2. 认识茎的作用

(1) 出示图片：观察不同形态的茎，说说茎都有哪些作用？

(2) 谈话：直立茎可以支撑植物，它还有哪些作用呢？我们继续研究。课前老师已经将芹菜的茎插入装有红色的杯子里，现在请同学们观察一下，你们发现了什么。

(3) 学生猜测

(4) 教师演示：对浸泡过红水的芹菜，进行横切和纵切比较，它们有什么不同。

(5) 出示实验建议：（1）小组分工合作，（2）注意用当安全，（3）仔细观察，做好实验记录。

(6) 学生操作完成记录表格，教师巡视指导。

(7) 小结：通过观察，我们知道了茎能帮助植物运输水分，除了运输植物所需要的水分，还能输送各种养料，是植物重要的器官之一。

三、认识叶的构造

1. 描述叶的样子

(1) 谈话：我们认识了茎，茎的上端连接的是叶，等会儿请你们拿出自己带的树叶，仔细观察，可以从颜色，形状，大小，轻重，软硬等角度进行描述。

(2) 学生上台描述。

2. 学习叶的构造

(1) 提问：有没有观察到这些不同叶子有哪些相同之处？

(2) 谈话：像叶子表面的纹路称为叶脉，长长的柄称为叶柄，从叶子顶端到下端，不包括叶柄称为叶片。

(3) 提问：如果老师把植物幼苗的叶子全部摘掉，幼苗还能活吗？为什么？

(4) 小结：叶担负着植物生长最重要的光合作用，为植物制造营养物质，叶片也是蒸腾作用的重要器官，根系吸收的水分，绝大部分以水蒸气形式从叶面扩散到体外，所以没有叶子植物就会死亡。

四、巩固总结

3. 植物开花了

教学目标

1. 知道花的简单构造，认识西红柿花的雌蕊与雄蕊，黄瓜花的雌花和雄花，明确西红柿花和黄瓜花的种类不同。

2. 知道不同植物开花后的传粉方式。

教学重点 知道有的花既有雌蕊又有雄蕊，有的花只有雌蕊或只有雄蕊。

教学难点 为自己栽种黄瓜进行人工辅助授粉。

教学准备 观察记录表、放大镜、小镊子、课件、视频。

一、导入新课

我们栽种的西红柿和黄瓜开花了，在上节课学习了植物的根、茎、叶的知识后，这节课我们来研究植物花的有关知识。

看来大家都认识很多花。不过大家发现了没有，各种花的大小、颜色和形状都不一样，为什么都能被称为“花”呢？同学思考发言，教师引导，得出：它们是否具有相同的结构特征？

究竟花有什么样的结构呢？让我们一起来探究吧！

二、学习新课

1. 认识西红柿花的构造

植物学家通常用解剖的方法来研究植物体的构造。

首先，我们用解剖的方法来研究西红柿花的构造。

2. 活动一，解剖西红柿花

第一步，采摘：每个小组先选取。采摘一朵西红柿的花。采摘方法指导，采摘前，向学们先认真观察，在西红柿植株上找好目标并得到小组成员的一致同意后再采摘，我们是为了研究西红柿花的构造才采摘花朵的，不能盲目采摘。

第二步，解剖：按顺序解剖花，观察并记录

解剖方法指导：①观察花的外形。②按照由外向内的顺序，用镊子逐一轻轻摘取花的各个部分，防止将某一部分破坏，解剖下来的各个部分要按照一定顺序分类摆放，观察其形态，颜色及数量并做记录。

3. 西红柿花是由哪几部分组成的

各组派代表总结西红柿花的构造，师将同学们的研究结果投影，并评价。

观看解剖西红柿花的视频，一起集体学习解剖花和花的构造。

西红柿花由外向内有由四部分组成，分别是：萼片、花瓣、雄蕊和雌蕊。谁能举例我们常见的哪些花也是这样的结构？

学生举例，集体总结举例。

谈话：在学习了西红柿花的构造后，我们接着学习花的各部分构造的功能。

下面时间同学们再借助放大镜仔细观察花的各部分，看看各个部分有什么特点或大家有什么新的发现？并试着轻轻捻-捻雄蕊，看留下了什么？

你能猜测出各部分构造的作用吗？小组讨论交流。

小组派代表回答，集体交流、总结：

4. 认识花的各部分构造的功能

萼片--保护未开放的花。

花瓣--吸引昆虫；

雄蕊--制造花粉。

雌蕊--接受花粉。

总结：雌蕊和雄蕊是植物的繁殖器官。雄蕊产生的花粉落在雌蕊柱头上的过程叫做传粉，传粉后植物就有可能结出果实。我们就可以吃到甜甜的西红柿了。

5. 认识黄瓜花的构造

刚才我们研究了西红柿花，那黄瓜花和西红柿花的结构一样吗？现在大家接着观察黄瓜花，看有什么发现。

学生观察并发言，引导得出黄瓜花和西红柿花不一样。

黄瓜有两种不同的花。一种后面有个“未来的小黄瓜”。

实验：分别解剖两朵不一样的黄瓜花，观察其结构。

方法指导：在黄瓜植株上分别选取两朵不一样的黄瓜花，一定先找好目标并得到小组成员的一致同意后再采摘。用解剖西红柿花同样方法分别解剖两朵不一样的黄瓜花，找出两朵不一样的黄瓜花的结构是怎样的，并和西红柿花做对比。

6. 黄瓜花是由哪几部分组成的

各组派代表归纳总结自己的发现与收获，将同学们的研究结果投影，并评价和归纳总结。

我们发现西红柿花和黄瓜花确实不一样，后面有“未来小黄瓜”的花只有雌蕊没有雄蕊，另一种花只有雄蕊没有雌蕊。

看来不是所有的花的结构都是一样的，花的结构也是多种多样的。

小结：植物的花的结构也是多种多样的，有些结构齐全，有些缺少一些部分。我们把像西红柿花一样，一朵花中萼片、花瓣、雄蕊、雌蕊四部分结构俱全的花叫做“完全花”把缺少一部分或几部分的花叫做“不完全

花”，其中只有雌蕊没有雄蕊的花叫做“雌花”，而只有雄蕊没有雌蕊的花叫做“雄花”。

三、植物有多种传粉方式，了解植物的传粉。

1. 雄蕊和雌蕊是花的主要部分

花粉落在雌蕊的柱头上，这一过程就叫做传粉，传粉后植物就有可能结出果实。（播放视频）

（1）桃、油菜的花依靠昆虫传粉。它们以鲜艳的花瓣、芬芳的气味或甜美的花蜜吸引昆虫，被称为虫媒花。常见的传粉昆虫有蜜蜂、蝴蝶等。

（2）玉米、杨树的花依靠风力传粉，被称为风媒花。它们一般都很小，花粉多而轻，也漫有花香和花蜜。风力越大，花粉传播的距离越远。

（3）豌豆、小麦能自己给自己传粉，不需要风和昆虫的帮忙，被称为自花传粉。这些花里既有雄也有雌蕊。

（4）为了解决自然状态下传粉不足的问题，人们常常会对一些植物进行人工辅助授粉，如黄瓜、丝瓜等。

2. 实践活动

四、拓展延伸

西红柿的花有雄蕊和雌蕊。雄蕊由花丝和花药组成。雌蕊由子房、花柱、和柱头组成。

五、课堂总结

这节课我们知道花的简单构造，认识了西红柿花的雌蕊与雄蕊，黄瓜花的雌花和雄花，明确西红柿花和黄瓜花的种类不同。知道不同植物开花后的传粉方式。有昆虫传粉、风力传粉、自花传粉、人工辅助授粉等。

花的各部分构造的功能：

萼片--保护未开放的花 花瓣--吸引昆虫

雄蕊--制造花粉 雌蕊--接受花粉

4. 植物结果了

教学目标

1. 植物在开花结果期间植株仍然生长。
2. 花、果实和种子是植物的营养器官。
3. 果实是由果皮和种子组成的。

教学重点

1. 花、果实和种子是植物的营养器官。
2. 果实是由果皮和种子组成的。

教学难点 根据果实的特点学会辨识果实，探究我们吃的是植物的哪部分。

教学准备 课件、种子、蔬菜、水果、视频。

一、导入新课

观看视频。再现植物一生的生长历程。

番茄从开花到结果经历了怎样一个过程？

二、讲授新课

提问：植物的一生都经历了什么过程？能不能按顺序说一说？

揭题：植物的一生开始于一颗种子，发芽，生长，开花，最后结果，那么你们种下的西红柿和黄瓜结果了吗？这节课，我们一起来观察《植物结果了》。

三、成果展示

1. 展示交流

同学们经历了一段时间的种植和记录，一定有不少丰硕的成果想要跟大家分享，下面我们请小组来展示一下他们的成果。

2. 小组展示种植记录

讨论：选取两组种植记录，请大家认真再看一看，小组讨论一下，西红柿和黄瓜的生长过程有没有哪些相同的地方？

小组讨论汇报。

总结：将番茄和黄瓜生长过程的文字记录、图片和视频按时间顺序一一对应展示，让学生概括植物的生长经历

发芽期、幼苗期、开花期、结果期等几个阶段。出它们都有生根、发芽、抽枝、长叶、开花、结果的过程，对比观察番茄和黄瓜的植株，发现它们的根、茎、叶、花、果实、种子这六大器官都是随着生命周期的展开依次生长出来的。

四、探究植物的果实

谈话：西红柿和黄瓜都经历了发芽，生长，开花，结果这样一系列的过程，那么这节课我们就来观察他们的果实。出示西红柿和黄瓜。

1. 活动一：观察果实的内部结构

谈话：请同学们从中间切开果实，认真观察，说一说，你们都看到了什么？

小组实验汇报。

教师补充：切开西红柿和黄瓜我们会发现种子就包裹在果实中间，而包裹在种子外面的，生活中我们叫做皮和肉的部分，科学上我们统称果皮，所以果实是由果皮和种子两个部分组成的。

提问：那么如果西红柿和黄瓜要繁殖后代，你们觉得那些部分是必不可少的呢？

学生讨论发言。

小结：植物通过种子繁殖后代。花、果实、种子属于植物的繁殖器官。

2. 果实是由果皮和种子两部分组成

下图中，哪些是果实？哪些不是果实？我们吃的是植物的哪部分？

①胡萝卜不是果实，里面没有种子，是蔬菜。我们吃的是植物的根。

②香蕉是果实，里面有种子。我们吃的是植物的果实。

③豌豆是果实，里面有种子我们吃的是植物的果实。

④甘蔗不是果实，里面没有种子。我们吃的是植物的茎。

⑤芸豆是果实，里面有种子。我们吃的是植物的果实。

⑥花生是果实，里面有种子。我们吃的是植物的种子

⑦菠菜不是果实，里面没有种子。我们吃的是植物的茎和叶。

⑧南瓜是果实，里面有种子。我们吃的是植物的果实。

⑨芹菜不是果实，里面没有种子。我们吃的是植物的茎和叶。

小结：是植物果实的有：四季豆、豌豆、南瓜、花生、香蕉。不是植物果实的有：胡萝卜、菠菜、芹菜、甘蔗

在这些植物中，我们吃的又是这些植物的哪个部分呢？老师要提醒大家注意，我们吃的有可能是某种植物的多个部分。

胡萝卜——我们吃的是它的根。

四季豆——我们吃的是它的果实。

豌豆——我们吃的是它的果实。

甘蔗——我们吃的是它的茎。

花生——我们吃它的果实。

菠菜——我们吃的是它的茎和叶。

香蕉——我们吃的是它的果实。

芹菜——我们吃的是它的茎和叶。

南瓜——我们吃的是它的果实，南瓜子是它的种子。

在日常生活中我们还会吃很多植物，那么请大家说一说，我们吃的又是这些植物的哪个部分呢？

3. 学生联系生活实际

谈话：说一说我们吃的是哪些植物的哪些部分

吃茎：甘蔗、莴笋、竹笋、芦蒿、姜、莲藕、荸荠、慈姑、马铃薯

吃根：萝卜、胡萝卜、甘薯、木薯

吃叶：青菜、白菜、包菜、韭菜

吃花：黄花菜、花菜

吃果实：各种瓜类（冬瓜、西瓜、南瓜、丝瓜、黄瓜等）葵花籽、各类水果（苹果、梨、桃、李、山楂等）、豆类（扁豆、豇豆、四季豆等）

吃种子：西瓜子、白果、芝麻、豆类（红豆、绿豆、黄豆等）

教师小结。

五、拓展提高

调查你生活的地方有哪些特殊的植物资源。人们是怎么利用它的？

(1) 长绒棉，因纤维较长而得名。被世人曾为“棉中极品”。是制作全棉内衣的最佳厚料。世界上只有中国、美国和埃及出产。

(2) 贝母为多年生草本植物。其鳞茎供药用。因其形状得名。需用来制作化痰止咳药。

(3) 橡胶树割开会流出乳胶。人们用它制作轮胎等。

(4) 用蓝靛果直接印染布料。染出的图案非常漂亮。

六、课堂总结

5. 不同环境里的植物

教学目标

1. 理解植物的形态特点与生活环境有密切关系，知道不同植物生长在不同环境中；

2. 比较大叶黄杨与杨树的叶子，了解两种树叶的不同。

3. 了解冬天来了树木市如何适应寒冷环境的，设计一个常青藤是否落叶的研究方案。

教学重点 了解不同环境有不同的特点，不同环境适宜不同植物生存，植物的形态与其生长环境有密切的关系。

教学难点 认识不同的环境，知道植物形态与生长环境有密切关系。

教学准备 多媒体课件，一些常见树叶。

一、利用迁移，导入新课

我们的生活离不开植物，植物的形态和生活环境各有不同，下面请欣赏一首小诗。

平静的池塘中，盛开着白荷花。

荒芜的沙漠中，挺立着仙人掌。

它们是有什么本领吗，竟能在这的地方安家。

二、了解一些植物的形态特征，感知形态是为更好适应环境

谈话：地球上的植物多姿多彩，是我们人类在地球上的依靠。同学们，你们都认识哪种植物？这种植物是什么样的？那你们认识这些植物吗？刚才的水瓶树、巨人柱、椰子、芭蕉树、松树。它们长什么样的？

适时追问：它的茎长什么样子？它的叶长什么样子？长成这样有什么好处？

学生回答时，放大植物外观图，帮助学生观察细节。

三、了解不同环境特点，发现植物形态是为了适应环境

1. 植物王国里的植物形态各异

下面让我们进入植物王国旅游攻略，开始一场植物旅游。

谈话：我们一个选择不同的馆室，去认识一些植物，了解它们的特点？通过旅游攻略图，一个一个植物的带领学生从茎干和叶子等方面仔细观察，把握植物形态特征）

学生观察回答（水瓶树：少树叶，大肚皮；巨人柱：棱形柱状有刺和毛；椰子：羽状叶，簇生；芭蕉树：叶片宽大，主叶脉粗厚；松树：树叶针状，束生。）

结论：植物的外形特征与生存环境密切相关。

2. 游戏穿过时空隧道，帮植物找家

谈话：植物生长在不同的环境里，那么上面的那些植物从里来呢？让我们穿越时空隧道为他们找家。

做游戏。（水瓶树：草原；芭蕉叶、椰子：热带沙滩；巨人柱：沙漠；松树：高山。）

3. 我是小导游

谈话：他们的家不同，环境特点也不同，不同植物适合在哪样的环境生长呢？

学生交流（沙漠：根深，叶片，耐旱，耐温差；高山：茎粗，叶厚小，根深，耐寒，矮小。草原：根系浅，叶片容易卷曲；热带海滩：茎干柔韧性好，叶片宽大，叶脉粗壮。）

环境特点

沙漠 降水少，阳光强烈，昼夜温差大，白天气温高

热带海滩 高温 多雨

草原 旱季和雨季

高山 土层薄，气温低，积雪覆盖

以做小导游的形式报告，向同学们介绍四个环境的环境特点。如：请大家跟我走进热带雨林，这里炎热又多雨，到处是茂密的树木，猛兽众多。

4. 了解恶劣环境的植物如何较好的生存

(1) 请看视频

(2) 学生谈感受。

(3) 小结：在恶劣条件下生存的植物也能在较好的环境中生长，长势可能会更好！所以不要让外来植物入侵本地环境，有可能带来灾害。

四、比较冬青树和杨树的叶子，将植物的局部特征与适应环境变化建立联系

谈话：小组活动，完成冬青树和杨树叶子的比较，填好卡片，然后派代表报告？

通过软件轮流切换，各小组讨论交流过程。

谈话：1.2组摸一摸表面的光滑程度，3.4组观察树叶的形状、厚度，5.6组观察过冬时是否落光叶子观察这两种叶子，分别有什么特点？填好卡片。

小组汇报（冬青树叶椭圆形厚，有蜡纸层，光滑。杨树叶心形，薄、粗糙，落叶）杨树到秋天叶子变黄，最终脱落，冬青树一年常青，但是在我国的吉林，黑龙江地区冬天在室外很难成活！

提问：冬天来了，一些常见树木是怎样适应寒冷环境的过冬的？请看视频。

很多常见树木靠落叶来保护自己，度过严寒的冬天。

师追问：在秋冬季没有变黄、脱落的叶子有什么特点？（生：叶子厚，有蜡质层，叶子较小。）

总结：叶子的这些特点都是为了适应生存的环境，是它求生存的本领。

五、拓展

1. 常青藤是否落叶

师：根据刚才的学习，我们来设计一个常青藤是否落叶的研究方案，请小组合作，派代表把本组的建议表达出来。

师提示：在设计方案时要考虑温度和水分的变化。

小结：树木过冬都要落叶来适应寒冷、干旱的冬天，所谓的“适者生存”，所有的植物想要生存下来，必须适应环境。

2. 方案演示

在教室里养一盆小松树，在花盆下面放上塑料布，每隔五天观察松树叶子是否掉落，观察三回后，可以为花盆浇充足的水分。五天一更换塑料布再观察。再把小松树挪到室外，在花盆下面放上塑料布，隔五天观察松树叶子是否掉落，观察落叶子的大致数量。

总结规律：常青树在冬天落叶，只是又有新的叶子长出来。落叶的多少和温度高低，水分充足情况有关。温度高，水分足落叶少，反之则多。

3. 教师总结

大多数植物过冬都要通过落叶来适应寒冷与干旱，极少数植物由于自身树叶特征，四季常青，所以，所有植物在生长中都必须适应环境。

六、总结全课

谈话：通过今天的学习，我们也认识了不同环境中的植物，你能总结一下它们的生存的特点吗？

师生总结

课后继续了解植物有关的知识。

6. 沙漠中的植物

教学目标

1. 认识沙漠中的典型植物，知道沙漠植物的形态特征。
2. 通过观察实验的方法，发现仙人掌通过减少水分蒸发和储水来适应沙漠环境的形态特征。
3. 理论联系实际，在好奇心的驱使下探究沙漠植物形态特征对维持生存的重要作用。

教学重点 了解植物适应沙漠环境的形态和结构特征。

教学难点 理论联系实际，观察实验发现仙人掌形态特征对生存的重要性。

教学准备 多媒体课件，仙人掌，放大镜。

一、导入新课

出示沙漠图片

提问：你们知道这是哪里？沙漠有怎样的环境特点？

学生汇报

谈话：在沙漠这样恶劣的环境中，究竟有没有植物能够生存呢？

谈话：今天我们就来探究沙漠中的植物。

二、学习新课

1. 认识沙漠中的植物

谈话：沙漠中，有没有植物能够生存呢？那么，哪些植物是怎样在沙漠中生存呢？

出示图片：沙漠中的植物

提问：你们都认识吗？

谈话：想不到有这么多的植物能够生长在沙漠中。这些植物究竟有哪些本领，让他们能够在沙漠这样恶劣的环境中生存下来呢？下面我们就以仙人掌为例，来探究沙漠中植物的独特本领。

2. 观察仙人掌

教师出示一盆仙人掌

提问：你们看到的仙人掌是什么样的？

谈话：那么大家能够找出仙人掌的茎和叶吗？

出示放大镜辅助学生观察。

学生分小组活动，小组成员轮流使用放大镜观察仙人掌，找出仙人掌的茎和叶，了解仙人掌的茎和叶的特点。

提问：仙人掌的茎和叶分别是什么？并说一说它们的特点。

仙人掌的茎就是我们看到的厚厚的、绿色的、呈椭圆形的东西，我们平时说的刺，其实就是仙人掌的叶子，这些叶子细小而尖锐。

3. 认识仙人掌的茎和叶的作用

提问：仙人掌的茎和叶分别有什么作用呢？

学生猜测

谈话：我们的猜测是否正确还需要实验验证，接下来我们探究仙人掌的秘密。

(1) 实验一：探究仙人掌储水的秘密

实验器材：三张纸巾、水、蜡纸、塑料布。

实验方法以及步骤：第1步：把三张纸巾充分浸湿，一张平铺，一张卷起来，一张卷起来后用蜡纸包住，都放在窗台前的塑料布上。

第2步：一小时后观察三张纸巾的干湿程度。

学生分小组进行实验。

提问：三张纸巾发生了怎样的变化？

学生交流；平铺的那一张纸巾干的最快，卷起来的那一张纸巾外面一层比较干，而里面仍然是潮湿的，而卷起来用蜡纸包住的那一张纸巾完全是潮湿的。

提问：为什么平铺的纸巾干的最快，而卷起来用蜡纸包住的那一张纸巾还完全是潮湿的呢？

学生汇报

小结因为平铺的纸巾充分接受阳光的照耀，水分蒸发最快，因此干的最快。卷起来的那一张纸巾，只有外面一层受到阳光的照耀，因此外面一层纸巾干的最快，里面的水分很难蒸发，所以干的比较慢。第3张卷起来用蜡纸包住的那一张纸巾，没有受到阳光的照耀，水分蒸发非常缓慢，因此这一张纸巾是最潮湿的。

提问：根据这一点，我们再联系一下仙人掌的叶子，大家想一想仙人掌的叶子，为什么是一个个细小的刺？这样的叶子有什么作用呢？

谈话：仙人掌的叶子退化成一个个细小的刺，可以减少水分的蒸发，最大限度的保存自己体内的水分，这也是仙人掌储水的秘密，是仙人掌能够在沙漠中生存下来的原因。

(2) 实验二：用勺子挤压仙人掌的茎和芦荟的叶子

谈话：我们刚刚用放大镜找到了仙人掌的茎和叶，下面我们先来研究一下仙人掌的茎。

教师出示仙人掌的茎和芦荟的叶子，。提出活动要求，下面我们用勺子来挤压仙人掌的茎和芦荟的叶子，看一看会出现什么现象？

活动工具——勺子、塑料垫板、仙人掌的茎和芦荟的叶子切成小块。

活动要求——分别挤压仙人掌的茎和芦荟的叶子，仔细观察在挤压的过程中，会有什么现象发生。)

全班交流活动情况。

提问：你们用勺子挤压仙人掌的茎和芦荟的叶子，你观察到了什么现象？

交流：当我们用勺子挤压仙人掌的茎和芦荟的叶子时，发现会有大量的绿色的汁水流出来。这说明在仙人掌的茎和芦荟的叶子里储存着大量的水。

提问：通过这样的实验现象，你们知道仙人掌的茎有什么作用了吗？

小结：仙人掌的茎肥而厚，适宜储存水分，每当雨季来临，仙人掌的茎中就会储存大量的水分，以应对干旱。而仙人掌的叶子非常细小，可以减少水分的蒸发，最大程度的减少水分的散失。这两点为仙人掌能够在干旱的沙漠环境中生存提供了有力的帮助。

三、了解沙漠植物的根

1. 出示骆驼刺和梭梭树的图片

提问：观察图片，它们有没有什么共同点？

谈话：这些植物有强大的根系，以增加对沙土中水分的吸收，为减少水分消耗，减少蒸腾面积，许多植物的叶子缩的很小，或者变成了棒状或刺状，有的甚至无叶用绿色的代替叶子的作用，茎表面覆盖蜡质。

提问：你知道它们的根系为什么分布这么广泛吗？

谈话：其实除了这两个植物，沙漠中还有很多植物都有这样强大而发达的根系，这也是它们长期生存在沙漠中练就出来的本领。

四、总结全课

谈话：通过今天的学习，我们也认识到了许多沙漠中的植物，你能总结一下它们的共同特点吗？

7. 水里的植物

教学目标

1. 认识生活中常见水生植物；知道水生植物的结构特点；了解更多水生植物适应环境生存的本领。

2. 能以观察猜想、实验验证完成对水生植物的观察活动，并在讨论交流中归纳出水生植物的结构特点。

3. 能在好奇心的驱使下，探究水生植物适应环境的秘密；能在已有的技能基础上，与同学合作完成观察实验。

教学重点 观察生活中常见的水生植物。

教学难点 确定一个适合的探究问题，并按照步骤完成探究活动。

教学准备 教师材料：课件，视频、小刀、水槽、托盘。

学生材料：水葫芦、金鱼藻、荷叶（带茎）、莲藕。

一、猜谜导入，激发兴趣

同学们，你们喜欢猜谜语吗？

课件出示谜面：节节身子白又白，污泥里边把身埋，粉红花儿水上开，秋后食用挖出来。（谜底：莲藕）

你们真厉害！没错，就是莲藕。众所周知莲藕生长在水里。你们还知道哪些水里的其他植物呢？今天我们就来一起学习《水里的植物》。（揭示课题：《水里的植物》）

二、观察池塘植物的形态特点和生长位置

莲藕是莲的地下茎，一般是生存在池塘里。我们就到池塘瞧一瞧都有哪些水生植物呢？（课件出示：书 18 页池塘植物的图片）

左边岸边的是芦苇。水底的是海草。它的学名叫金鱼藻。现在把我们的目光从下往上聚焦到这儿，这种生活在水边的植物叫做香蒲。接下来我们来认识这些漂浮在水面上的植物。这是菱，我们平时吃的外壳黑黑的、果肉白白的菱角就是这种植物的果实。在菱的旁边，这种水生植物叫做水葫芦。（板书：芦苇、金鱼藻、香蒲、菱、水葫芦。）

这些植物的生长位置有什么不同呢？

有的生活在水里，有的在水面上。

没错，像水葫芦、菱漂浮在水面上，莲生长在水中，金鱼藻则生长在水底，而香蒲和芦苇生长在水边。（板书：水面、水中、水底、水边。）

它们的形态有什么不同呢？

有的叶子大大的、圆圆的，有的叶子细细长长的。

香蒲的茎是长的、直的，金鱼藻的茎是弯曲的。

大家都观察的很仔细！是啊，这些植物的形态各不相同。

三、观察水族箱，提出问题

如果能现场观察这些水生植物该有多棒啊！受我们生活环境的限制，我们没办法去池塘进行实地观察，不过我们可以借助水族箱来进行观察。水族箱是缩小化的人工水环境。接下来我们来欣赏水族箱里面的美景，请同学们边欣赏边思考：“对水族箱里的植物，你有哪些疑问呢？”（课件出示：不同水族箱的图片）

看了这么多的水族箱，相信你们的心理应该都有小小的疑问吧！你们想了解水里的植物哪些方面呢？

水里的植物也要呼吸吗？

漂浮植物是怎么飘在水面的呢？

水里的植物怎样获得空气呢？

金鱼藻为什么能在水里生存呢？……

你们真是善于思考，会提问题的孩子。爱因斯坦曾说过：提出一个问题比解决一个问题更重要。今天我们先来研究“漂浮植物是怎么飘在水面的呢？”这个问题，你们想怎么研究呢？

学生阐述自己的想法。

四、研究三种池塘水生植物的结构特征

1. 探究水葫芦漂浮的秘密

水葫芦是典型的漂浮型植物。它膨大的叶柄像葫芦形状，顾名思义叫做“水葫芦”。老师现在把水葫芦翻转过来，压入水中后松手，你们猜猜看水葫芦会怎样呢？

浮起来。

教师演示实验。

水葫芦为什么能漂浮在水面上呢？这其中有什么奥秘呢？想知道它里面是不是空的，我们可以怎么做呢？

把它切开看看。

是的，动手试试就真相大白。不过在做实验之前，老师有点温馨提示要告诉大家。

教师出示实验步骤：

掰下一个水葫芦，将叶柄放入水里挤压，观察现象。

把水葫芦的“葫芦”用手掰开，借助放大镜观察。

小组成员分工合作，并完成实验记录单。

实验结束后，整理好桌面和器材。

学生进行实验，并汇报实验结果。

小结：它体内有大量的气体，比较轻，容易漂浮。

2. 观察金鱼藻的特点

刚才我们研究发现了水葫芦漂浮的秘密，接下来再来解决“金鱼藻为什么能在水中生存？”这个疑问。

出示实验记录单，提醒注意事项。（先少放一些水，留出余量。）

把金鱼藻放入水中，观察现象。

用手搅拌水槽中的水，观察现象。

往水槽里加水，再进行观察。

小组成员分工合作，并完成实验记录单。

实验结束后，整理好桌面和器材。

学生动手实验，完成实验记录单后汇报。

用手搅动水槽里的水，我发现金鱼藻也随之游动，往水槽里加水后，金鱼藻随着水面也上升了。它很柔软，适合在水里生存。

小结：是的，它能漂浮，很柔软，这些都是它适合在水里生存的原因。

3. 观察莲的叶柄和地下茎

莲藕大家并不陌生，在我们的餐桌上经常可以见到。我们食用的是它的地下茎的部分。它为什么适应在水中生存呢？莲藕的身体里隐藏着什么秘密呢？我们继续来探索。这是老师事先切好的莲的叶柄和地下茎，把你看到的样子画在实验记录单上。

学生动手画图后展示。

里面是空的，有几个小洞洞。

莲藕的横切面很像以前的蜂窝煤，是中空的，能通气。通过刚才的探究，你们发现了这三种水生植物能在水里生长，是因为什么呢？

小结：水生植物能在水里生长，是因为有的柔软，有的体内有空洞，有的体内有气室。

4. 播放视频，了解红树在海水中生存的结构特点

前面我们研究的都是淡水植物适应环境的本领，接下来，我们来了解咸水植物的生存本领。红树就是一种能在咸水中生存的植物，为什么红树能在咸水中生存呢？请大家认真观看视频，在视频中我们能找到想要的答案。

8. 石头上的植物

教学目标

1. 认识周边常见的生长在石头上的植物及其环境特点，知道青苔的形态结构和适应石面环境的本领以及卷柏的耐旱本领。

2. 通过解剖、观察青苔，并辅以资料研究，知道青苔具有茎和叶两个部分。会做卷柏复苏实验，感受卷柏超强的耐旱本领。

3. 能在好奇心的驱使下，解剖、观察青苔的形态结构。能将观察结果与卡片资料的研究方式相结合，了解植物适应环境的生存本领。

教学重点 通过观察青苔实物与阅读资料，在分析现象和整理信息的过程中发现青苔适应石面环境的结构特点。

教学难点 通过观察青苔和卷柏，来探究它们的特殊本领。

教学准备 教师材料：课件，视频。

学生材料：青苔、牙签、培养皿、卷柏、放大镜、烧杯。

一、导入新课

谈话：今天，老师给大家请来一位植物朋友，我们一起来看看。

（PPT出示西红柿图片）学生观察西红柿的图片，并让学生指出其根、茎、叶部分。

提问：西红柿生活在哪里？（土壤里）

思考：土壤对西红柿的生长有什么作用？（提供水分和养料）

谈话：生活中，我们能看到许多植物都生活在土壤里。可是，我前段时间外出游玩时却发现了一些奇特的植物。（PPT出示青苔、黄山松、卷柏的图片）大家仔细观察，这些植物生长在哪里？（石头上）

聚焦研究主题：今天这节课我们就一起来学习《石头上的植物》。

二、聚焦石头上植物的周边环境

介绍常见的石头上的植物

提问：图片上的这些植物大家认识吗？（青苔、黄山松、卷柏。如果学生说不出来，由教师介绍）

引导观察：大家仔细观察，这几种植物长在石头上的位置有什么不同呢？（青苔生长在石头表面，黄山松、卷柏生长在石缝中。）

讨论：对比石头和土壤这两种环境，它们有什么不同？

（石头：硬、干；土壤：松软、含有水分。）

三、观察青苔是否有根、茎、叶

石头相对与土壤来说，又硬又干，并不适合植物生长。那么，能长在石头上的植物到底有什么特殊的本领呢？下面我们就以最常见的青苔为例，来研究青苔适应石面环境的结构特征。

引导观察：（出示青苔图片）你们看，这块石头的表面长满了青苔，请观察并描述一下青苔是什么样的？（绿色、长得很矮、毛茸茸的。）

引导学会分离青苔植株。

其实这是很多株青苔聚集在一起的样子。为了方便观察研究，我们可以用牙签轻轻地从青苔丛中分离出几株个体。然后重点来观察青苔的根、茎、叶。（教师边说边示范：一只手轻按青苔丛的一端，找到青苔之间的交界处或缝隙，另一只手将牙签轻轻插入，慢慢挪动牙签，一点儿一点儿地分离青苔的各个部分，以保证分离成功。）

提问：因为青苔的个体很小，为了观察得更清楚，可以借助什么工具？（放大镜）

学生分组解剖、观察青苔并记录青苔的样子，重点找一找青苔的根、茎、叶在哪里。

讨论：你发现青苔的植株是由哪几个部分组成的？（由根、茎、叶几部分组成。）

（出示青苔与西红柿的根的对比图），比较青苔的根和西红柿的根具备的不同之处。

讨论：根有什么作用？（固定植物、吸收水分和养料。）

思考：对比青苔的根和西红柿的根，你有什么疑问吗？（这么短小的根能满足植物吸收水分和养料吗？）

分组阅读青苔的资料卡片，交流阅读收获。

讨论：青苔的也可以直接吸收水分，这对青苔的生长有什么意义？

四、了解卷柏极强的耐旱能力

石头上的植物有各种各样适应环境的本领，其中有些植物的耐旱本领十分惊人。

观察卷柏干燥和新鲜时的图片，让学生对比两者的不同点。（可以从颜色、姿态来比较）

播放卷柏复苏的视频。

讨论：我们能不能自己也来做一下卷柏复苏的实验呢？

需要哪些材料？可以怎么做？

将课前做好的卷柏复苏实验通过图片展示给学生。

思考：干燥程度不同的卷柏所需的复苏时间一样吗？可以怎样做？

分组讨论并交流实验方法。

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/428076003072006102>