

小学最新教材全析全解



雅尔教研中心

课本 全解

想知道上课内容吗？

本书告诉你 ……

想知道作业重点吗？

本书告诉你 ……

想知道考试范围吗？

本书告诉你 ……

小学科学

3
年级下
教科版



全国百佳图书出版单位
时代出版传媒股份有限公司
黄山书社

小学最新教材全析全解



雅尔教研中心

课本全解

想知道上课内容吗？

本书告诉你 ……

想知道作业重点吗？

本书告诉你 ……

想知道考试范围吗？

本书告诉你 ……

小学科学

3

年级下 教科版



全国百佳图书出版单位
时代出版传媒股份有限公司
黄山书社

图书在版编目(CIP)数据

课本全解. 小学科学/《课本全解》编委会编著.
—合肥: 黄山书社, 2010. 6

ISBN 978-7-5461-1387-6

I. ①课… II. ①课… III. ①科学课—小学—教学参
考资料 IV. ①G624

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 112018 号

书 名	课本全解(小学科学)
编 者	本书编委会
出版发行	黄山书社
地 址	合肥市政务文化新区翡翠路 1118 号出版传媒广场
印 刷	浙江万盛达实业有限公司
开 本	880mm×1230mm 1/32
印 张	114
字 数	1642 千字
版 次	2010 年 8 月第 1 版 2011 年 1 月第 2 次印刷
书 号	ISBN 978-7-5461-1387-6
定 价	64.00(共 4 册)

前 言

为了让学生更轻松有效地学习,我们精心编写了《课本全解》系列丛书。本套丛书对新课标教材进行全面解读,是一套集工具性、资料性、科学性、高效性于一体的多功能辅导图书。

《课本全解》系列丛书按教师讲课和学生学习的顺序全方位讲解。全书设以下栏目:

单元导学——通过“学习目标”“内容概述”“学习指点”,挖掘本单元的学习要求,解读单元重要内容,提示学习重点。

新课预习——介绍本节所学主要内容,并回顾以前所学相关知识,做到知识联系。

课文学习——通过对各种科学现象解释的形式详细讲述各知识点。

课后归纳——对概念进行归纳总结,做到容易记忆,容易理解。

知识应用——继续巩固所学知识并往课外拓展,扩大学生的知识面。

单元知识梳理——梳理单元所学知识点,让学生系统掌握本单元知识的联系。

趣味科学——通过有趣的科学问题来提高学生理解科学知识的兴趣。

为了使本套丛书真正成为广大老师、学生、家长量身打造的实用的教辅图书,我们真诚希望大家提出宝贵意见和建议,以便我们更好地为大家服务。

《课本全解》编委会



目 录

植物的生长变化

1 植物新生命的开始	2
2 种植我们的植物	7
3 我们先看到了根	13
4 种子变成了幼苗	18
5 茎越长越高	24
6 开花了,结果了	29
7 我们的大丰收	34
第一单元测试	46

动物的生命周期

1 蚕卵里孵出的新生命	52
2 蚕的生长变化	58
3 蚕变了新模样	64
4 蛹变成了什么	69
5 蚕的生命周期	74
6 其他动物的生命周期	79
7 我们的生命周期	85
第二单元测试	97
阶段测试	102

温度与水的变化

1 温度和温度计	108
2 测量水的温度	114
3 水结冰了	120
4 冰融化了	124
5 水珠从哪里来	129
6 水和水蒸气	133
7 水的三态变化	141
第三单元测试	152

磁 铁

1 我们知道的磁铁	158
2 磁铁有磁性	162
3 磁铁的两极	168
4 磁极的相互作用	173
5 磁力大小会变化吗	178
6 指南针	183
7 做一个指南针	190
第四单元测试	201
期末测试	206
部分参考答案	213

植物的生长变化

单元导学

一 学习目标

1. 通过观察了解常见种子的外形、颜色、结构及如何变成芽。
2. 会正确的播种方法。
3. 会观察凤仙花的生长过程,并根据凤仙花的生长情况做出记录。
4. 理解芽长成苗的过程及其各部分呈现的特点。

二 内容概述

本单元共 7 课,是以凤仙花生长发育的顺序为脉络组织内容的。从孕育生命的种子开始,到播种、种子长出根、子叶出土变成幼苗、植物长高长大,最后植物开花结果长出新的种子。伴随着植物生长发育过程中各个器官的出现,引领我们去思考、研究植物器官的作用。

三 学习指点

1. 不同植物的种子,它们的形状、大小、颜色等各不相同。
2. 播种的方法:①选种;②选择花盆和土;③用手指按 2~3 个小坑;④浇适量的水。
3. 凤仙花的种子在萌发的过程中,胚根先萌发突破种皮,发育成根;子叶膨胀突破种皮,变成幼苗的第一对子叶,露出地面后胚芽继续萌发成幼芽。
4. 绿色植物中的叶绿体能够利用光把二氧化碳和水转化成养料,并释放出氧气来。
5. 植物的茎具有支撑植物及运输水分和养料的作用。

1 植物新生命的开始

新课预习

一 学习目标

1. 通过收集各种植物的种子,观察了解常见的不同植物的种子的外形、大小、颜色等各不相同。
2. 理解有些植物可以用根、茎、叶繁殖后代,绿色开花植物几乎都是从种子开始它们新的生命的。

二 新课引入

三年级上册的“植物”单元,已经开始引领我们有意识地关注植物的有关问题,并且通过对向日葵一生的介绍,注意到植物的一生中要发生变化。但发生了什么变化?其他植物是否也会发生同样的变化?在过去的学习中,我们对变化的认识是间接的,对其他植物的生长变化的认识也是零散的、模糊的。科学讲究实证,我们应在实际观察的基础上形成对事物的认识,这样的认识在我们的知识结构中将是最稳固的。

课文学习

原文再现

小猫是猫妈妈生的,小鸡是从鸡蛋里孵化出来的,那么幼小的绿色开花植物是从哪里来的呢?它们的一生发生了哪些变化呢?

记录我们的想法

用图画和文字将我们知道的一株绿色开花植物一生的生长变化过程画下来和写下来。

我知道的植物生长变化过程

有些植物可以用根、茎、叶繁殖后代,但是我们熟悉的绿色开花植物几乎都是从种子开始它们新的生命的。

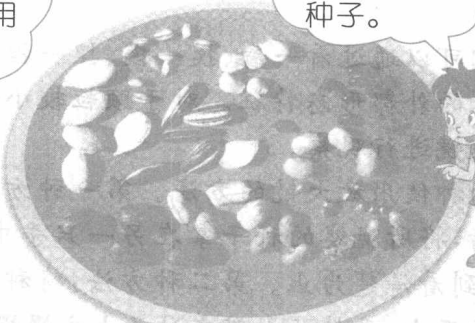
观察植物的种子

收集各种植物的种子,观察它们的外形有什么不同。

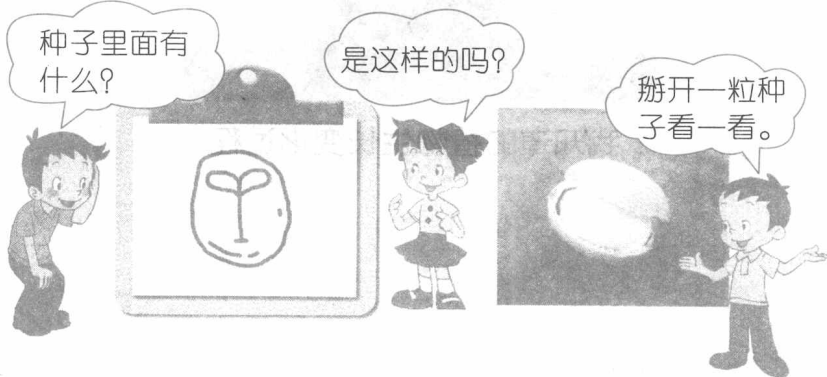
有些种子太小了,我们要用放大镜看!



用手摸一摸种子。



不同植物的种子,它们的形状、大小、颜色等各不相同。



让我们种植凤仙花,观察它的生长变化过程吧!

做好播种前的准备工作:

- ◎准备一些凤仙花的种子。
- ◎查阅凤仙花的有关资料,了解凤仙花的栽培方法。
- ◎准备播种所需要的材料和工具。

现象解释

有些植物可以用根、茎、叶繁殖后代,有些幼小的绿色开花植物是从种子开始它们新的生命的。它们的一生经历了出生—成长—繁殖—衰老—死亡等过程。

植物生长变化过程:种子萌发、幼苗生长、营养生长、开花结果。

我们可以通过看一看、摸一摸、捏一捏、闻一闻等方法去观察种子的外部形态特征。对于颗粒较小的种子,我们应该使用放大镜进行观察。

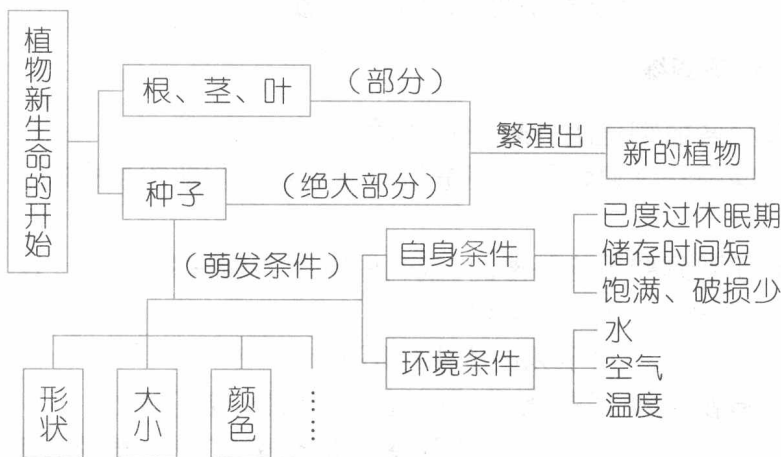
有两种使用放大镜的方法。第一种方法:将手持放大镜靠近眼睛,将所观察的种子拿在另一只手中并前后左右慢慢移动,直到看清楚为止。第二种方法:将种子稳稳拿在手中,或放在桌面上,手持放大镜在种子上方慢慢地前后左右移动

适用于新课标教科版小学科学(三年级下)

直到看清楚为止。

对于种子内部结构的认识不是本课学习的重点,同学们可以发挥想象,猜测种子里面的样子,并将大家想象的每种样子都展示出来,并想办法证明自己的猜测是否正确。

课后归纳



知识应用

一 知识点评析

知识点一:观察植物的种子

例 1 用放大镜去观察一颗凤仙花种子。

评析:正确使用放大镜是解本题的关键。

解:将凤仙花的种子稳稳拿在手中,另一只手持放大镜在种子前方慢慢地前后左右移动,直到观察清楚为止。

总结:我已经掌握放大镜的使用方法了。

知识点二:记录我们的想法

例2 去了解一种植物的生成变化过程,并将有关信息用图画、文字等方式记录下来。

评析:养成边观察边记录的好习惯是学好科学的必经之路。

解:略

总结:我要养成做记录的好习惯。



巩固练习

1. 有些植物是用叶来繁殖后代的。 ()
2. 绿色开花植物几乎都是从种子开始它们新的生命的。 ()
3. 在观察种子的外形时,我们只需用眼观察就够了。 ()
4. 植物一般都要经历 _____、_____、_____、_____直至死亡的生命历程。
5. 植物的种子是多种多样的,上课时我们通过 _____、_____等观察方法研究了一些植物的种子,发现它们的 _____、_____、_____等各不相同。

2 种植我们的植物

新课预习

一 学习目标

1. 掌握播种的技能。
2. 设计适宜的实验,观察种子的萌发过程。
3. 根据研究植物生长变化的需要,确定观察、记录的内容和方法。
4. 树立用事实阐述观点的意识,即科学的实证思想。

二 新课引入

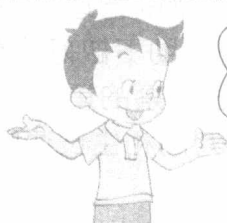
本节的许多观察活动和对植物的管理是需要我们在课外独立完成的,我们应在老师的帮助下做好观察管理计划,小组成员要分工合作。本节课后观察的重点是透明杯中种子的变化及根的生长状况(包括方向和生长速度),以及花盆中种子的出芽情况。

课文学习

原文再现

“一年之计在于春”,春天是播种的好季节,现在就让我们开始种植凤仙花吧!

播种



还可以将凤仙花种到校园的花坛中。

播种方法

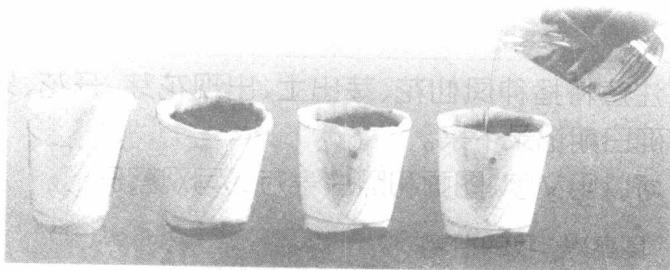
1. 选种。要挑选那些饱满的、没有受过损伤的种子。
2. 准备好花盆和土,把一块小瓦片放在花盆的出水孔上,然后放入适量的土。
3. 用手指在土中按 2~3 个小坑,深度约 1 厘米,每个小坑里放 1 粒凤仙花的种子,再用土盖上。
4. 往花盆中浇适量的水,使土壤湿润,将它放在温暖的地方。

播下去的种子在土壤中会发生什么变化?怎样才能看到种子的变化过程呢?

用这个办法试一试!



1. 在透明玻璃杯的内壁垫几层纸,装进一些土壤,使纸巾贴住杯壁。
2. 把凤仙花种子放在杯壁和纸的中间(不同的方向都放置种子)。
3. 往土壤中浇适量的水,不要让种子浸在水里。



注意观察记录透明玻璃杯中的种子生长变化情况:

- ◎种子先长出什么,再长出什么。
- ◎不同方向放置的种子根的生长方向。
- ◎每天测量一次根的长度,并记录下来。

注意观察记录花盆中的凤仙花生长变化情况:

- ◎凤仙花种子在第几天破土而出。
- ◎刚出土的凤仙花是什么样子的。
- ◎出土两天后的凤仙花是什么样子的。
- ◎定期测量并记录凤仙花的高度。
- ◎观察记录凤仙花叶子的形状和数量。

做观察记录

种植植物是一项长期的观察研究活动,需要做好管理、观察和记录等多项工作。除在种子萌发的过程中,每天记录一次根的长度之外,从芽出土开始,每周还应测量一次凤仙花植株的高度,观察叶的形状和数量,并记在观察记录表上。

凤仙花的生长变化记录表

	我们做的事情	观察到的现象	根的长度 (毫米)	植株高度 (厘米)	叶的形状 和数量
月 日					
月 日					
月 日					
....					

要注意将播种凤仙花、芽出土、出现花芽、开花、果实成熟的准确日期记录下来。

还可以用文字、图画和照片等方式写观察日记。

真高兴,我的植物
又长高了,并且又
长出了新叶。

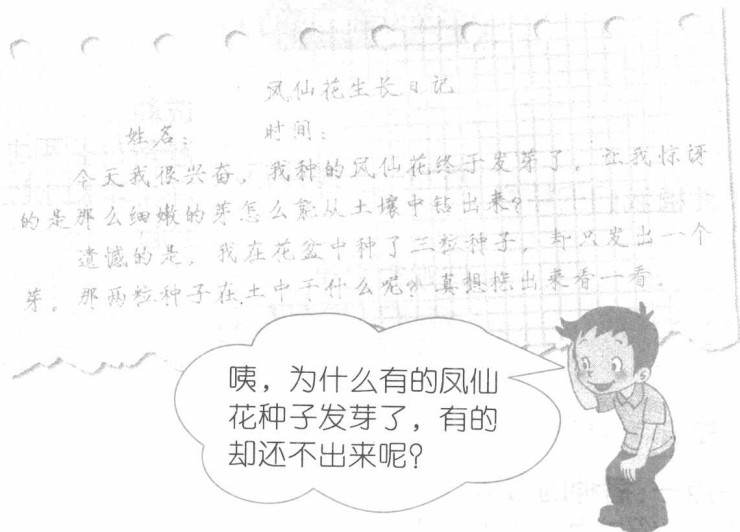


凤仙花生长日记

姓名:

时间:

生长变化记录	凤仙花又长出了一对叶子,这对叶与第一对叶不同。	



现象解释

凤仙花等许多植物都适宜在春季播种,但也有些植物适宜在秋季播种。

播下去的种子在萌发过程中,胚根先萌发突破种皮,发育成根;子叶膨胀突破种皮,变成幼苗的第一对叶子,露出地面后胚芽继续萌发成幼芽。

课文中的两个注意,分别提示我们在课后要认真观察透明杯中种子的变化和种在花盆中出土后的凤仙花的生长变化情况,以及需要重点观察的现象。

我们应做好长期观察前的准备工作:我们可以利用记录表记录、利用照片和文字记录,通过写观察日记的方式记录。

此外对话框中的问题,意在引导我们在种植植物,观察植物生长变化的过程中,应积极思考,善于提问。