



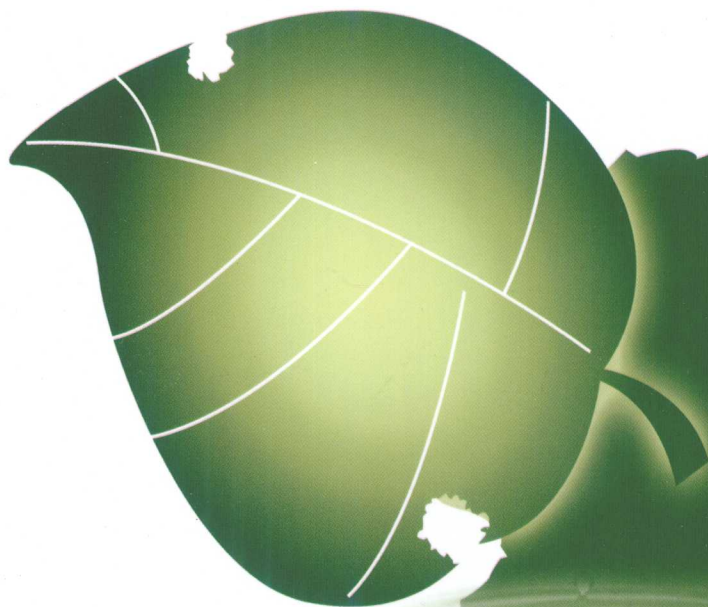
新课标

课堂教学设计与案例

教案

8 年级 生物学 上册

江苏版



延边教育出版社



新课标

与江苏版义务教育课程标准实验教科书配套

教案

8 年级 生物学 上册



延边教育出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

新课标教案: 江苏版. 八年级生物学. 上/鲁志远主编.

—延吉: 延边教育出版社, 2009. 6

ISBN 978-7-5437-7866-5

I. 新… II. 鲁… III. 生物课—教案 (教育)—初

中 IV. G633

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 089144 号

- ☐ 策 划: 北京世纪鼎尖教育研究中心
- ☐ 执行策划: 刘芳芳 黄俊葵
- ☐ 本册主编: 鲁志远 李 竞 邓纪勇 魏应兵
- ☐ 编 者: 尹广妹 张 琦 沈 娟 万 滨
刘 虹 张 雯 杨 露 吴 丹
- ☐ 责任编辑: 金哲禹
- ☐ 法律顾问: 北京陈鹰律师事务所 (010-64970501)

与江苏版义务教育课程标准实验教科书配套

新课标教案

八年级 生物学 上册

出版发行: 延边教育出版社

地 址: 吉林省延吉市友谊路 363 号 (133000)

北京市海淀区苏州街 18 号院长远天地 4 号楼 A1 座 1003 (100080)

网 址: <http://www.topedu.org>

电 话: 0433-2913975 010-82608550

传 真: 0433-2913971 010-82608856

排 版: 潍坊翰林轩文化有限公司

印 刷: 北京季蜂印刷有限公司

开 本: 787×1092 16 开本

印 张: 8.25

字 数: 164 千字

版 次: 2009 年 6 月第 1 版

印 次: 2009 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5437-7866-5

定 价: 15.00 元

如印装质量有问题, 本社负责调换



致老师们

为全面推进素质教育,培养新世纪所需要的高素质人才,教育部制定了全日制义务教育各科课程标准。为帮助实验区教师明晰新的教学理念,优化课堂教学结构,有效地实施素质教育,我们编写了一套体现课程改革精神的同步教案——《新课标教案》,在全国范围内供应使用。

跟以往的教案比较,本套《新课标教案》有以下几个特点:

第一,克服了以往教案格式划一,束缚教师创造力的弊病。在组稿时,我们只提出一个基本要求,没有规定固定的模式,鼓励教师以提高学生综合素质,培养学生的创新精神和实践能力为目标,探索新的教学途径和教学方法。经过教师的努力,稿件个性鲜明、异彩纷呈。因此,本套丛书对广大教师具有较大的启发性。

第二,本套丛书所选教案不仅个性鲜明,而且共性突出。其共性就是,克服了以往教案在内容上注重教师教法,轻视学生学法的弊病。这说明在教学改革不断深入的过程中,以学生为主体的教学原则已被越来越多的教师所接受。这些教师在设计教学思路的时候,都注意给学生活动安排足够的时间和空间,并注意学生活动的多样化,使课堂教学生动、活泼,饶有趣味。从这点上说,本套丛书在一定程度上反映了教学改革成果。

第三,教学的现代化需要现代化教学手段来支撑。实现教学手段的现代化,是实施素质教育的必要条件,也是教育改革的大势所趋。本书所选的课堂教学设计大都设计了运用现代科学技术辅助教学的方法。因此,它带有鲜明的时代特色,反映了我们的历史教学真正做到了与时俱进。

第四,考虑到不同省市、不同地区的学校、教师和学生的实际,有些教学内容安排了两份各具特色的教学设计,以便教师根据实际情况选择适宜的教学方案参考、借鉴。

尽管在丛书编写过程中,我们尽力做到优中选优,但不妥之处实难避免。我们诚恳希望广大教师提出宝贵意见,以便进一步修改、完善本套丛书。

目录

第5单元 生物的生殖、 发育与遗传

第6单元 动物的运 动和行为

第7单元 健康地生活

CONTENTS

第14章	生物的生殖与发育	1
第一节	生物的无性生殖	1
第二节	植物的有性生殖	8
第三节	昆虫的生殖与发育	16
第四节	两栖类的生殖与发育	22
第五节	鸟类的生殖与发育	26
第15章	生物的遗传和变异	32
第一节	DNA 是主要的遗传物质	32
第二节	人的性状和遗传	37
第三节	人的性别决定	42
第四节	遗传病和优生优育	49
第五节	生物的变异	54
第16章	动物的运动	60
第一节	动物运动方式的多样性	60
第二节	动物运动的能量来源	64
第17章	动物的行为	72
第一节	动物行为的主要类型	72
第二节	动物行为的生理基础	83
第18章	疾病与免疫	89
第一节	传染病	89
第二节	威胁健康的主要疾病	97
第三节	免疫	102
第19章	珍爱生命	108
第一节	远离烟酒	108
第二节	拒绝毒品	114
第三节	关注健康	120

第5单元 生物的生殖、发育与遗传

第14章 生物的生殖与发育

第一节 生物的无性生殖

教学分析

教材分析

本节内容是在学习人的生殖与发育的基础上,进一步学习生物的生殖与发育。本节内容简要概括了无性生殖的概念,介绍了出芽生殖的特点,营养生殖中的嫁接的原理和方法、植物组织培养技术及其在生活与生产中的意义。

教学目标

★知识与能力

1. 举例说出生物的无性生殖方式。
2. 尝试嫁接。
3. 概述植物组织培养技术。

★过程与方法

1. 通过图片展示多色的月季花,让学生了解嫁接的用途。
2. 利用柳树枝条,进行模拟嫁接,从而了解嫁接原理。
3. 通过观看水螅录像和对教师提供的酵母菌培养液进行显微镜观察,来认识出芽生殖。
4. 通过展示胡萝卜的组织培养示意图图片,介绍植物组织培养的应用。

★情感、态度与价值观目标

1. 激发学生自主学习的兴趣。
2. 培养学生的合作精神。
3. 培养学生的探究精神。

学情分析

学生对本节内容尚不具备感性认识,对学生而言,这些内容基本上是陌生知识,基于上述情况,要避免在教学中抽象说教,更需要多一些直观的辅助教具来帮助学生加强这些知识的了解,所以教师要尽可能创造更多的条件,让学生通过尝试和实践,来理解和认识不同生物的生殖与发育的特点。在教学过程中,通过实验,启发学生多思考、多联系生活中常见的动植物生殖与发育的事例,通过多种活动激发学生学习的热情,使学生对生殖与发育的了解能从感性认识上升到理性思考的层次。

课时分配

本节分为2课时。

第一课时 营养生殖

第二课时 出芽生殖与植物组织培养

第一课时

教学设计

教学准备

教师准备:实验器材、柳树枝条、嫁接刀、麻线。

学生准备:1. 预习相关知识。

2. 搜集相关资料。

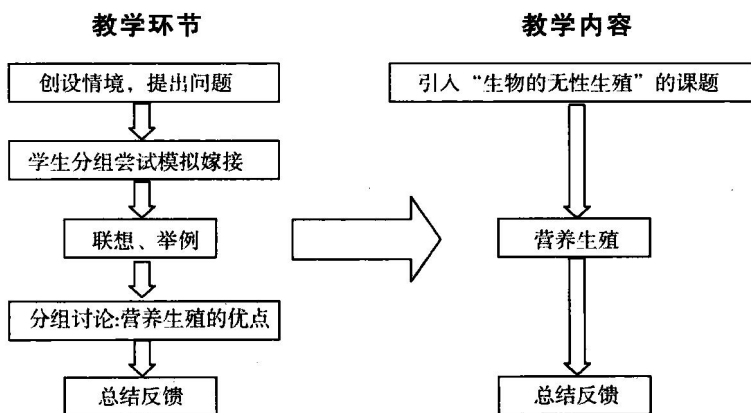
教学重难点

教学重点:1. 举例说出营养生殖的方法。

2. 举例说出植物体的嫁接过程、原理和意义。

教学难点:尝试植物的嫁接,了解植物嫁接的基本原理和方法。

教学流程图表



教学过程(本节课建议在实验室上为佳)

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
创设情境	俗语说“有心栽花花不开,无心插柳柳成阴”,这句话中包含着生物学的什么原理呢?	学生思考回答:生殖。	设疑,激发学生探究的欲望。
提出问题	让学生尝试举例,小组内交流:生活中你知道哪些生物生殖产生新个体的事例? 师生归纳:哪些属于生殖现象?哪些不是?	学生思考回答,举出很多事例。	培养学生的观察能力。
嫁接	图片展示:多色的月季花。 讨论如何培育出多色的月季花呢? 教师介绍嫁接的诱人应用(西瓜的芽接),让学生自主学习,小组交流以下问题:(屏幕显示)	学生讨论:嫁接。	

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
嫁接	1. 接穗和砧木是如何融合在一起的？ 2. 嫁接成活的关键是什么？形成层在哪里？它的结构特点是怎么样的？ 3. 嫁接的大概过程是什么？ 4. 嫁接的注意事项有什么？ 教师提醒学生注意事项。 引导学生分组尝试模拟嫁接（包括枝接与芽接），以小组为单位派代表演示实验，其他小组纠错。 让学生小组交流概括： 1. 嫁接的概念； 2. 嫁接在生产中有什么意义？ 联想、举例：生活中你还见过哪些类似植物繁殖的现象？ 问题：这些生殖方式有什么共同特点？ 师生归纳：都是由营养器官来繁殖的。 让学生分组讨论：营养生殖有什么优点呢？ 讲述：除了嫁接之外，营养生殖还有哪些方式？ 让学生自己联系身边的一些现象，举例说明。 回顾前面，让学生回答“有心栽花花不开，无心插柳柳成阴”中包含着哪种生殖方式？	学生自学讨论，解决问题。 学生动手实验，在演示实验过程中，仔细观察他人实验中出错的地方。 学生讨论回答。 学生回答：土豆的出芽、芦荟的由根生芽、仙人掌的繁殖、绿萝的繁殖、吊兰、生姜的出芽等。 学生讨论交流。 学生回答：扦插、压条。 学生回答：扦插。	培养学生动手操作实验的能力。 培养学生合作学习精神。 培养学生的观察能力。
课堂小结	由学生盘点本节课的知识点：营养生殖的概念和方式。嫁接的原理、过程及意义。		对本节课内容进行全面小结。

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
课堂反馈	- 用一枝黄色月季枝条做接穗,红色月季枝条做砧木进行嫁接,嫁接后的枝条将开的是() A. 红色 B. 黄色 C. 橙色 D. 有黄又有红 - 人们常利用扦插或嫁接的方法来繁殖花卉、果树,这些方法的主要优点是() A. 保持亲本性状 B. 提高成活率 C. 后代具有更大的变异性 D. 后代优于亲代 - 人们常用嫁接的方法培育果树优良品种,嫁接取得成功的关键是() A. 接穗要保持湿润 B. 嫁接的时间要保持好 C. 接穗和砧木的选择 D. 接穗和砧木的形成层紧密结合		反馈练习,巩固知识。

❶ 板书设计

第一节 生物的无性生殖(第一课时)

一、生物的无性生殖

1. 嫁接
过程
原理
2. 扦插
3. 压条
4. 营养生殖

★ 课后评析

❶ 教学反思

本节内容学生对此有一种似懂非懂的感觉,懂源于已有的生活经验,但是又不能真正窥见真谛,因此教学过程主要围绕学生“生活中所遇到的生物学问题”为线索,以获得无性生殖基础知识为目标,通过再现学生的生活经历,激发学生的兴趣和学习欲望;把教学重点放在帮助学生解决在学习中遇到的问题,通过实验,来增强学生对抽象知识的理解与认识,但是在教学中也存在一些问题,如学生对形成层分辨不清。

第二课时

★ 教学设计

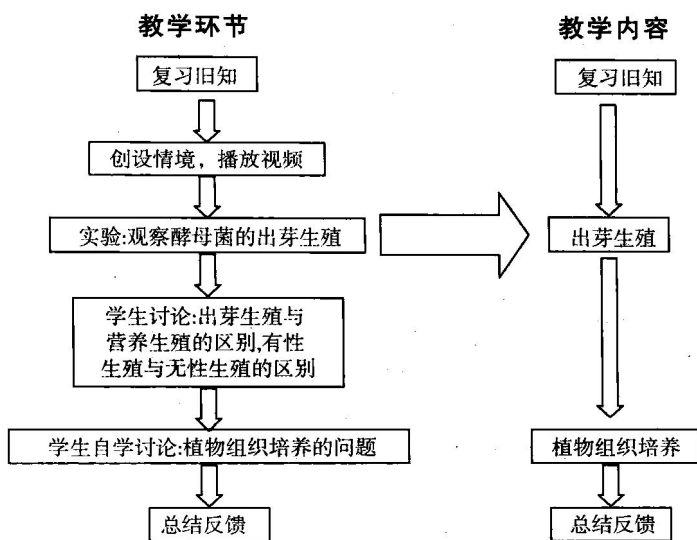
❶ 教学准备

- 教师准备: 1. 酵母菌培养液,烧杯,显微镜,载玻片,盖玻片,龙胆紫染色液等。
2. 水螅的出芽生殖的视频;酵母菌出芽生殖的动画。
- 学生准备: 1. 预习相关知识。
2. 搜集相关资料。

❶ 教学重难点

教学重点: 通过研究酵母菌,说出出芽生殖的概念。
教学难点: 使用显微镜观察微小的单细胞生物进行的无性生殖,在认识多细胞生物水螅的出芽生殖的基础上,推导出无性生殖的概念。

● 教学流程图表



● 教学过程(本节课建议在实验室上为佳)

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
复习旧知	复习: 营养生殖的概念和特点。	学生回答相关问题。	巩固旧知。
创设情境	观察水螅的出芽生殖的视频。	学生观看视频。	激发学生的学习兴趣。
提出问题	让学生交流讨论以下问题: 1. 水螅的“出芽”是一种生殖方式吗? 2. 水螅的这种生殖方式和营养生殖有何不同?	小组交流讨论, 达成共识。	培养学生合作交流的意识。
出芽生殖	展示酵母菌的图片, 让学生观察酵母菌有几种形态。 教师指导学生实验: 观察酵母菌的出芽生殖。 1. 学生2人一组进行观察; 2. 复习制作临时玻片标本的过程; 3. 用酵母菌培养液制作酵母菌临时玻片标本(尝试酵母菌染色); 4. 复习显微镜的使用方法; 5. 使用显微镜观察。	学生识图。 学生动手实验。	培养学生的观察能力。 培养学生实验操作的能力。

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
出芽生殖	让学生讨论: 1. 酵母菌、水螅的“出芽”生殖和植物的营养生殖有什么共同之处? 2. 酵母菌、水螅的“出芽”生殖、植物的营养生殖与有种子的生殖有什么区别? 教师引导学生辨一辨: 1. 种玉米、种葡萄、种蚕豆、种萝卜是不是营养生殖? 2. 它们和营养生殖有何不同? 让学生自主学习无性生殖的概念。 组织学生小组讨论:比较无性生殖与种子的有性生殖的区别。	学生分组讨论,发言。 学生分组讨论,在争论中明确无性生殖和有性生殖的不同。 小组讨论交流。	培养学生合作意识以及演绎归纳能力。 培养学生的辨别能力。
植物组织培养	提问:我们可以用植物的营养器官培育新植株,那么可否用一小块组织或者细胞来培育新植株呢? 展示图片,介绍植物组织培养的应用。 让学生自学,组内讨论: 1. 什么是植物组织培养? 2. 进行植物组织培养的条件有哪些? 3. 植物组织培养在生产上应用的优点是什么? 引导学生小组讨论交流,比较: 1. 从在生产应用这一方面考虑,植物组织培养和营养生殖各有什么优势? 2. 植物组织培养是无性生殖吗? 总结:植物组织培养属于无性生殖。	学生介绍:植物组织培养在生产上的应用(提前准备,上网收集资料)。 学生分组讨论。	培养学生合作学习的能力。 联系生产、生活实际,培养学生解决实际问题的能力。

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
课堂小结	无性生殖的类型主要有出芽生殖和营养生殖；知道有性生殖与无性生殖的根本区别；植物组织培养的作用和意义。		对本节课内容进行全面小结。
课堂反馈	1. 下列关于无性生殖的叙述中,不正确的是() A. 无性生殖是不经过两性生殖细胞的结合,由母体直接产生新个体 B. 在条件适宜的环境里,水螅能进行出芽生殖 C. 无性生殖方式主要有出芽生殖和营养生殖 D. 嫁接属于无性生殖,扦插和压条不属于无性生殖 2. 有关植物组织培养的叙述中,不正确的是() A. 是一种短期内可以生产出大批植物的技术 B. 可以在任何条件下进行 C. 培养基上含有多种营养物质和植物激素 D. 我国科学家利用植物组织培养技术培育出优良高产的小麦、水稻等农作物新品种 3. 下列各项技术中,既能在短期内生产大批植物,又能防止植物病毒侵害的是() A. 植物组织培养 B. 扦插 C. 嫁接 D. 压条		反馈练习巩固知识。

● 板书设计

第一节 生物的无性生殖(第二课时)

一、生物的无性生殖

1. 出芽生殖:芽体——个体
2. 无性生殖的概念
3. 区别:有性生殖与无性生殖的区别

二、植物组织培养

1. 条件
2. 用途
3. 优点

★ 课后评析

● 教学反思

本节课首先复习原有知识,回忆营养生殖的概念和特点,然后通过视频来使学生进一步认识生物的无性繁殖还有其他方式,通过实验使学生认识到出芽生殖是怎样进行的,进而归

纳出无性生殖的概念。但是学生已有了有性生殖的基础,因此在教学过程不可避免涉及到有性生殖与无性生殖的区别。因此在教学中要多举事例来增加学生的感性认识,通过实验来让学生理解出芽生殖是一种无性生殖方式。但是在实际教学中,还需要关注学生的学习情况来及时调整,帮助学生构建无性生殖的知识网络。

●教学资源

《教育学——情境与原理》傅道春编著

<http://www.shengwu.com.cn>

第二节 植物的有性生殖

★教学分析

●教材分析

本节主要介绍了有性生殖的概念以及植物的有性生殖过程:开花——传粉——受精——果实和种子的形成,同时介绍果实和种子的传播。让学生在了解植物传粉方式的基础上,通过观察植物的有性生殖和发育过程示意图、果实和种子的发育示意图,对抽象的植物有性生殖过程和果实以及种子的形成这方面的知识,形成一个直观的认识。

●教学目标

★知识与能力

1. 能用科学的语言描述植物的有性生殖过程。
2. 说出花的结构与果实发育的关系。
3. 举例说出果实或种子与传播相适应的结构特点。

★过程与方法

1. 通过识图理解、小组合作培养学生观察、表达交流的能力。
2. 培养学生分析识图,探究学习的能力。
3. 通过观察、探究等活动,训练学生观察、探究、逻辑推理等能力。

★情感、态度与价值观目标

1. 在小组合作、分工自主学习、探究活动中培养探究精神和意识,学会与他人合作,体会与他人合作、共享探究成果的乐趣。
2. 通过欣赏植物的有性生殖过程,感受生命的意义与珍贵。
3. 通过认识果实和种子适应传播的结构,认同结构与功能相适应的科学规律,感受生命延续的唯美与神奇。

●学情分析

学生已经学习过人的生殖与发育,并且已经学习过生物的无性生殖,在此基础上,进一步学习植物的有性生殖与发育。学生对植物的无性生殖和植物的有性生殖的区别感兴趣,

所以教学过程可以以解决学生“学习和生活中所遇到的生物学问题”为线索,以“问题解决式”为基本教学模式,以小组互助合作为学习形式,以获得植物有性生殖知识为目标,通过生活中学生所接触的种子和果实的形成来激发学生的兴趣和学习欲望。利用学生急于了解生活中遇到的问题心理,结合教材所提供的活动,将知识性教学与技能性教学进行整合。

课时分配

本节分为2课时。

第一课时

教学设计

教学准备

教师准备:演示植物开花传粉、受精过程、果实和种子形成过程的教具(可以是Flash动画、视频、挂图、活动挂图等)。

学生准备:每小组准备两种常见果实(如苹果、桃子等)。

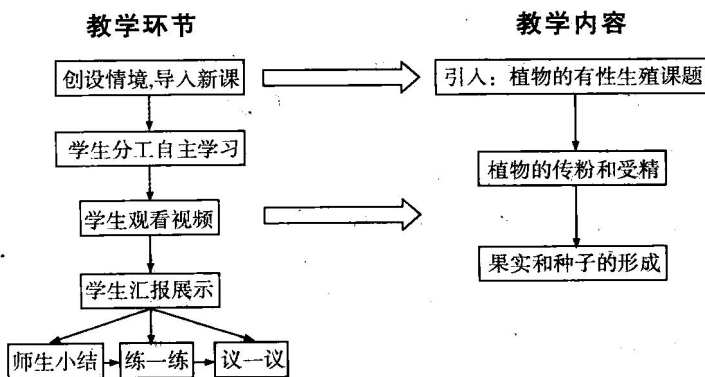
教学重难点

教学重点:说出花的结构与果实发育的关系。

教学难点:1.描述植物的受精过程。

2.描述果实和种子的形成过程。

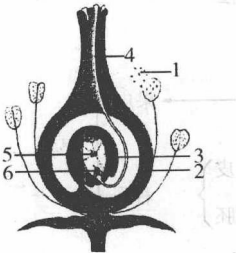
教学流程图表



教学过程

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
创设情境 导入新课	多媒体播放:鲜花盛开、硕果累累的视频。 教师提问:鲜花盛开与硕果累累之间存在着什么内在的联系呢? 引入:本节课我们一起来学习:植物的有性生殖。	观看视频,增加感性认识。 思考:花开之后就会结果等等。	吸引学生的注意,激发学生的学习兴趣。

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
一、植物的传粉和受精	教师根据教材内容设计3组问题。投影问题或发放导学案。 问题一：请结合无性生殖的概念说出什么是有性生殖。有性生殖具有什么明显的特点？ 问题二：植物开花后要进行传粉，请说出什么是传粉？并且比较自花传粉和异花传粉的区别。 问题三：对照教材中图 14-7，先介绍绿色开花植物中“花的结构以及雌蕊的内部结构”，描述传粉后，雌蕊发生的一些变化，描述受精的过程。		将教材精心设计成三组问题，以问题解决式为基础教学模式，并且以小组学习为形式，体现了以学生为主体、课堂是学生的理念。
分工自主学习	教师讲解分工自主学习的要求，对学生进行分组，4~6 人一组。 让学生先独立思考，然后以小组为单位展开讨论。（可 2~3 组解决同一个问题）	学生分工自主学习，围绕三个问题寻找答案，组织语言描述。	
观看动画	组织学生观看动画：植物的开花和传粉；植物的受精过程。 教师让出讲台，组织个别小组学生代表上台展示讨论成果，讲解问题的实质。教师及时进行点评和补充，组织其他小组提出问题，让学生深入思考。 针对问题一：提出概括有性生殖的特点的话题等。起点是受精卵。 针对问题二：提出“同一植株上的不同的花互相传粉不是自花传粉。” 针对问题三：提出“什么叫受精，花粉里有什么，有几个精子细胞，子房的胚珠里有什么细胞？”等问题。	深入思考和讨论，形成正确的答案，准备汇报展示。 观看动画，增加感性认识。 学生依次汇报展示。 小组一：（要点）有性生殖一般是由亲代产生生殖细胞，通过两性生殖细胞的结合，形成受精卵进而发育成新个体的生殖方式。 小组二汇报展示。 小组三汇报展示。	光有问题是不够的，针对初中学生抽象认识淡薄，注重感性认识的现象，让学生观看视频，增加学生的感性认识。同时，让学生汇报展示，也可培养学生的语言表达、分析思维能力。
师生小结	师生围绕上述问题进行小结：植物如何进行传粉和受精？	学生总结。	教师精妙点评，适时提问，引发学生深入思考问题的实质，利于学生更好地学习。

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
练一练	下列属于有性生殖过程的是() A. 酵母菌长出芽体 B. 仙人掌的茎落地生根 C. 水稻的组织培养 D. 油菜开花结实	学生解题,独立思考,汇报发言。	练一练和议一议在于巩固课堂中所学知识的综合运用,起到巩固和延伸的目的。
议一议	教师设问:在玉米开花期间,如果遇到阴雨连绵的天气,常会造成玉米减产,这是什么原因?	学生思考,小组讨论和交流。	
二、果实和种子的形成	过渡:植物的受精作用完成之后,花的各部分结构会发生什么样的变化?果实和种子又是怎么形成的呢?让我们继续来探讨。 设计问题,可投影或导学案。 问题一:说出花中子房的结构组成,以桃子为例,再说出桃这个果实的结构组成。 问题二:对照教材中图 14-8,说出果实和种子的发育与子房和胚珠结构的关系。可解剖桃花和桃子的结构,并进行分析。 问题三:下图是一朵花的主要部分及传粉后的变化情况示意图,请分析回答:	学生进入下一环节学习的情境。并回答:只剩下子房继续发育等。 思考并回答: 小组一:子房由子房壁和胚珠组成。果实由果皮和种子组成。种子中有胚等。 小组二:子房发育成果实,子房壁发育成果皮,胚珠发育成种子,珠被发育成种皮,受精卵发育成胚。可自己画出示意图来。 小组三:(1)图中4是花粉管,还没完成受精作用。子房发育成果实。(2)吃的是桃的果皮,应该是由[2]子房壁发育而来的。	精心设计问题,认真分析学情需要,让学生在问题思考中发现和总结生物学的知识要点。
分工自主学习	 (1)图中4是_____,根据这一结构的生长情况分析,说明这朵花还没完成_____作用,该过程一经完成,_____将发育成果实。 (2)若此图是桃花的结构示意图,则桃的可食用部分是由[] _____发育来的。		以小组学习为基本形式,学生汇报展示,利于培养学生合作、互助、团结、探究的能力。

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
播放视频	问题四：为什么桃的果实只有一颗种子，而西瓜却有那么多种子？	小组四：桃花的子房中只有一个胚珠，而西瓜等植物，子房中有许多胚珠，因为胚珠发育成种子，所以出现这样的现象。	增加学生的感性认识。易于理解和消化。 巩固和反馈。
师生小结	播放视频：桃树雌花发育成果实的视频。	观看视频，增加感性认识。	
练一练	小结果实和种子的形成过程。	围绕以上四个问题进行小结。	
议一议	布置题目：教材第12页自我评价第1题。 教材第12页思维拓展：第2题。	思考并回答。 思考与交流：黄瓜有雌、雄花之分。雄花没有子房，不能结出果实。	

● 板书设计

第二节 植物的有性生殖(第一课时)

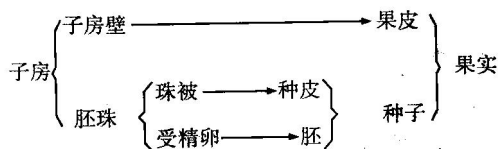
一、植物的传粉与受精

有性生殖通过两性生殖细胞的结合形成受精卵

传粉 { 自花传粉
异花传粉 }

受精：精子与卵细胞的结合成受精卵的过程

二、果实和种子的形成



★ 课后评析

● 教学反思

本节课力争突出以学生为中心，精心设计问题，开展问题式教学，并且以小组合作、展示汇报为载体，完成本节课的教与学。这种行之有效的形式极大地调动了学生学习的积极性，丰富和深化了学生的思维，培养了学生的多种能力，符合以人为本的教学新理念。在本课中，教师需要及时点评和指导，问题要设计精当，而且对于小组的人员搭配、分工自主学习以及汇报展示的要求要培训到位，才能使得本节课有效和高效。