



大单元教学设计

作者：唐爱华 崔丽娟 李佳 孙丹阳 谯洁

目 录

《健康地生活》单元教学设计.....	1
《物质运输的器官》单元教学设计	12
《绿色开花植物的一生》单元教学设计	22
《绿色开花植物的一生》单元教学设计	33
《生物与环境》单元教学设计	43
《生物与环境》单元教学设计	52
《人体的新陈代谢》单元教学设计	64
《环保，我在行动》单元教学设计.....	75

《健康地生活》单元教学设计

一、课标要求

健康包括人的身体健康、心理健康以及良好的社会适应状态。学习有关青春期生理和保健、传染病和免疫、医药常识等知识对健康地生活有重要意义。教学中，教师要帮助学生形成以下的重要概念：

1. 青春期生理和心理均出现一系列变化，青春期的生理、心理健康状态影响青少年的成长。
2. 按照是否有传染性，可将疾病分为传染性疾病和非传染性疾病。
3. 免疫系统可抵抗能引起疾病的微生物、异己物质等。它包括免疫器官、免疫细胞和免疫物质。
4. 个人的生活习惯与行为选择能对一生的健康产生积极或消极影响。
5. 了解基本的急救方法，能减少伤害或挽救生命。

教师可以针对学生的年龄特点创设学习情境，也可让学生自己提出探究的课题开展学习活动，如通过调查研究或实验，认识吸烟、酗酒等不良生活习惯和行为有损自身或他人的健康，以及吸毒对自身、他人和社会的危害。

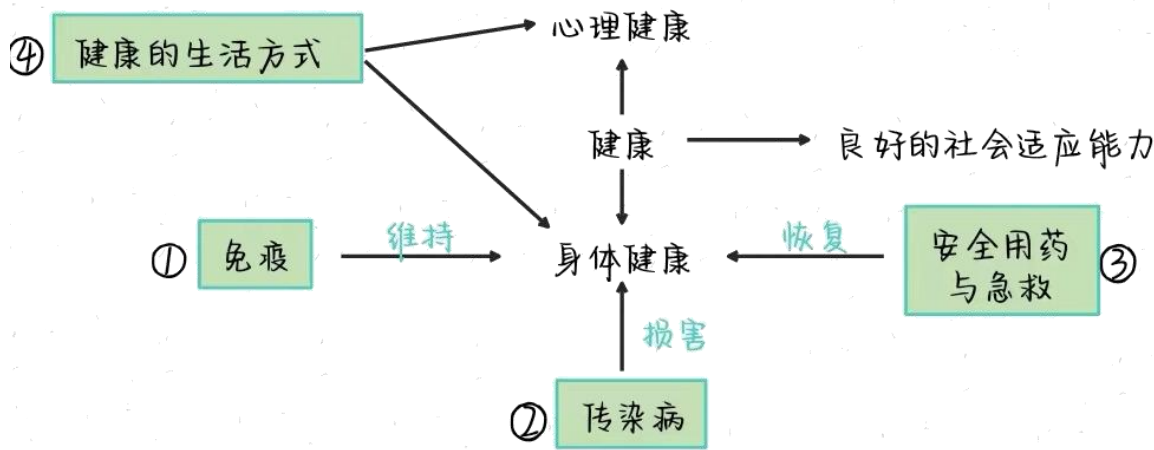
二、教材分析

健康是社会上普遍关注的问题，学生作为社会的一员，很希望通过课堂学习获得关于健康的知识。

在教材内容的安排上，体现了以学生为主体的教学原则，强调学生参与教学，引导学生关注健康问题，了解世界卫生组织对健康的定义，理解心理健康和适应社会在个人的整体健

康方面的重要作用。教材还介绍了保持愉快心情的方法，以期对学生学会健康地生活有所助益。

本节课的知识体系



三、学情分析

初二的学生大部分已经步入青春期，生理和心理上发生了巨大的变化，又加上学习内容增多、压力增大、竞争增强和人际关系复杂化等问题的出现，使多数学生感到迷惘和烦躁，表现出一些常见的心理问题。由于青少年最常见的心理问题是情绪问题，所以，介绍保持愉快心情的方法，以帮助学生掌握这方面的技能，缓解压力，主动调节不良情绪，保持心理健康是非常重要的。

四、学习目标

1. 通过设置生活情境，概述人体内的三道防线的组成及其作用。
2. 通过举例，描述特异性免疫和非特异性免疫的区别。

3. 通过实例，熟练掌握传染病的病因、传播途径和预防措施。

4. 通过联系具体事件，掌握急救措施以及认识到安全用药和健康生活的重要性。

重点：

概述人体内的三道防线的组成及其作用, 描述特异性免疫和非特异性免疫的区别, 熟练掌握传染病的病因、传播途径和预防措施。

难点：

急救措施的应用以及认识到安全用药和健康生活的重要性。

五、教学准备

教师准备：

1. 教师准备：多媒体课件。

2. 学生准备：收集调节情绪的多种方法。

六、教学过程：

教学环节	教师活动	学 生 活 动	设计意图
整 体 感 知， 构建 体系	导入：整体感知，构建体系 提出问题： 1. 健康包括哪些方面？ 2. 各个方面又有怎样的联系？ 3. 我们这节课重点掌握的内容是什么？	学 生 独 立 思 考 问题。	由于是复习课，需要将知识重新整合，以框架图的形式呈现，有利于构建知识体系。
	【创设情境】同学们，在年前，为避免患上新冠肺炎，		以疫情期间小明

回顾复习

自主复习一

在家上了大约两个月的网课，在这期间小明同学不慎感染了新冠，而小明的父母却没有患病，这说明每个人对疾病的免疫能力是不一样的。请同学们结合学案回顾人体免疫功能的相关内容，并完成自主学习一。

【自主复习一】

人体三道防线的组成及其功能

防线	第一道防线	第二道防线	第三道防线
组成	皮肤、黏膜	体液中的杀菌物质、吞噬细胞	免疫细胞、免疫器官
功能	阻挡杀死病原体	溶解、吞噬病原体	产生抗体、清除抗原

2. 区分非特异性免疫与特异性免疫

免疫类型	非特异性免疫	特异性免疫
形成时间	与生俱来	后天获得
特点	针对多种病原体起作用	只针对某种特定的病原体
包括防线及特性	第一、二道防线，非专一性	第三道防线，专一性

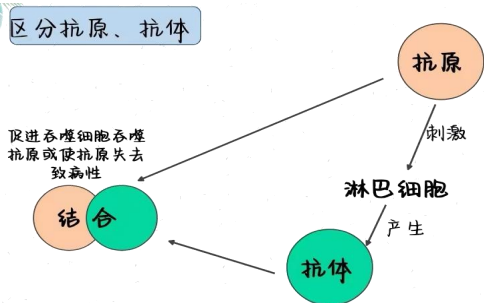
学生先自主完成复习学案内容，然后小组内相互帮助，完善答案。

患新冠肺炎引入主题，密切联系生活，调动了学生的积极性。

利用表格归纳总结内容，比较系统，便于学生记忆知识。

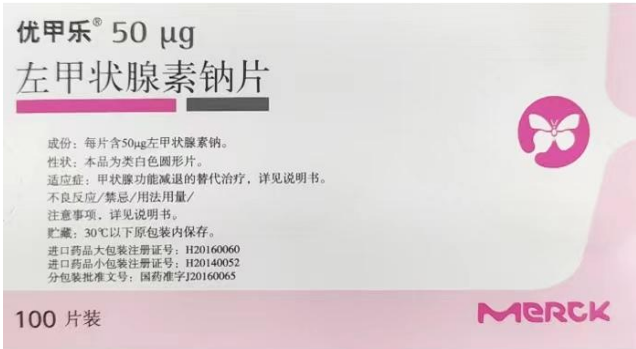
学生口述抗原与抗体的区别，锻炼学生语言表达能力，加深对知识的理解。

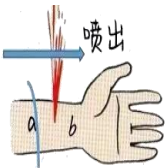
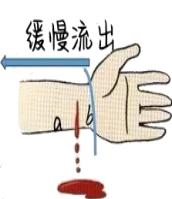
图文并茂，直观形象，可将抽象知识具体化。

	3. 区分抗原与抗体 		
走 进 生 活	【走进生活】 以小明为主线，引出下一问题，假如小明康复后，同种新冠病毒再次侵入体内，这次产生抗体的时间、抗体的数量与第一次相比有什么特点呢？ 免疫系统反应更快、短时间内产生的抗体更多。 小明的父母为保证身心健康，去防疫部门接种新冠疫苗，那么疫苗属于抗原还是抗体？这种属于那类免疫类型？ 生：疫苗属于抗体。接种疫苗属于特异性免疫。 教师追问：接种新冠病毒疫苗所产生的抗体能否抵抗甲型流感病毒？ 生：不能，抗体具有专一性。	小 组 内 讨 论 交 流，各抒 己见	以生活实际问题 引发学生思考， 以直观生动的资 料，激发学生的 探究欲望，在思 维的冲击中加深 对知识的理解。

	在生活中，被毒蛇咬伤的人需尽快注射抗毒血清，那抗毒血清属于抗原还是抗体？ 生：抗毒血清属于抗体。																		
自主复习二	【自主复习二】 教师：疫情期间不仅小明患病，还有许多同样患新冠肺炎的人，短期内传播速度很快，这是由于新冠肺炎属于传染病。那传染病有什么特点，又分为哪几种类型呢？ 1. 传染病的概念 2. 传染病的特点：传染性和流行性。 3. 传染病的类型 <table><tr><td>类型</td><td>病原体</td><td>传播途径</td><td>病例</td></tr><tr><td>病毒性传染病</td><td>某病毒</td><td>飞沫或接触</td><td>流行性感冒、手足口病等</td></tr><tr><td>细菌性传染病</td><td>致病细菌</td><td>飞沫或空气</td><td>肺结核、细菌性痢疾等</td></tr><tr><td>寄生虫病</td><td>寄生虫</td><td>体表接触</td><td>疟疾、蛔虫病等</td></tr></table> 4. 传染病流行的三个环节及预防措施 三个环节：传染源、传播途径、易感染群。 预防措施：控制传染源、切断传播途径、保护易感人群。	类型	病原体	传播途径	病例	病毒性传染病	某病毒	飞沫或接触	流行性感冒、手足口病等	细菌性传染病	致病细菌	飞沫或空气	肺结核、细菌性痢疾等	寄生虫病	寄生虫	体表接触	疟疾、蛔虫病等	回顾课本，自主复习，思考问题。 学生利用所学知识，并结合亲身经历，列举预	利用表格比较三类传染病的特点，直观明了，便于学生区分。 多列举与生活相关的实例，让学生真正体会到知识来源于生活，亦服务于生活。
类型	病原体	传播途径	病例																
病毒性传染病	某病毒	飞沫或接触	流行性感冒、手足口病等																
细菌性传染病	致病细菌	飞沫或空气	肺结核、细菌性痢疾等																
寄生虫病	寄生虫	体表接触	疟疾、蛔虫病等																

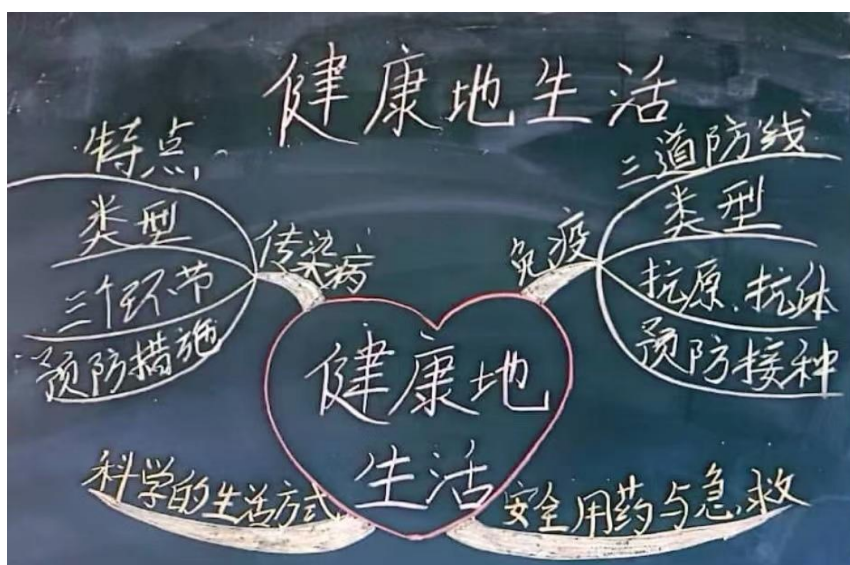
	对病人施行隔离 佩戴口罩 勤洗手 预防接种 不随地吐痰 居家物品的消毒 优化营养，适当运动 将病死的动物焚烧或掩埋 控制传染源 切断传播途径 保护易感人群 跟踪训练 教师：生活中有一些传染病会严重威胁人们的身心健康，比如艾滋病。 <table><tr><td>全称</td><td>获得性免疫缺陷综合征</td></tr><tr><td>病原体</td><td>艾滋病病毒</td></tr><tr><td>传播途径</td><td>母婴传播、血液传播、性传播</td></tr><tr><td>预防措施</td><td>养成文明健康的生活方式和良好的卫生习惯。</td></tr></table> 教育学生不歧视患者，给予关爱	全称	获得性免疫缺陷综合征	病原体	艾滋病病毒	传播途径	母婴传播、血液传播、性传播	预防措施	养成文明健康的生活方式和良好的卫生习惯。	防 传 染 病 的 措 施，提升 学 生 解 决 实 际 问 题 的 能力。	与艾滋病患者正 常 交 往 不 会 患 病，比如握手， 共餐等。适时对 学生进行德育教 育。
全称	获得性免疫缺陷综合征										
病原体	艾滋病病毒										
传播途径	母婴传播、血液传播、性传播										
预防措施	养成文明健康的生活方式和良好的卫生习惯。										
	【聚焦新闻——抢购双黄连】 专家澄清：到目前为止，没有专门预防和治疗新冠病毒的药物。普通人不必也不应该自行服用双黄连口服液，否则可能会对身体造成不利的影响。 这一事件使人们认识到安全用药的重要性。		以新闻热点问题 引入，激起学生 的求知欲。								

	安全 用药	药品包括非处方药和处方药。   处方药：必须凭医师处方购买并按医嘱服用药物。 非处方药：不需要凭医师处方即可购买，按所附说明使用的药物。 线下购买药品以及网购药品的注意事项： 注意查看生产日期以及保质期 区分处方药和非处方药 服用非处方药前认真阅读说明书		要求学生描述日常购买药品以及服用药物的注意事项，教师进行补充。
--	------------------	--	--	--

		服用处方药时，要谨遵医嘱，切记自行加大药量。		
	急救措施	教师：在日常生活中，我们难免会遇到一些突发事件，所以掌握一定的急救措施是非常有必要的。 关于溺水 先拨打 120，再心肺复苏，最后人工呼吸。 煤气中毒 将患者移至通风处，开窗通风 心脏病突发 不要随便移动患者，及时用药 出血和止血  动脉出血 近心端止血  静脉出血 远心端止血  毛细血管出血 自行凝固	学生认真思考问题，相互交流，组织语言，派小组代表发言。 学生根据教师的示范指导，全体学生积极参与，进行急救练习，生生互相指	创设生活情境，让学生学以致用，使知识与生活实际紧密联系。 面向全体学生，以体验式活动，让学生学会了急救技能，树立珍爱生命，挽救他人的意识。

			导，教师 巡 视 指 导。	
	畅 所 欲 言	康复后的小明选择健康的生活方式，那么健康的生活方式有哪些呢？ 1. 合理营养，平衡膳食 2. 坚持体育锻炼 3. 按时作息 4. 不吸烟、不喝酒，拒绝毒品 5. 合理安排上网、使用电子产品时间 6. 积极参加集体活动等	学 生 动 脑 积 极 思考。	采用抢答模式， 活跃课堂氛围。
直通 中考		挑战自我 显身手 分层检测：基础题、巩固题、提升题。	学 生 可 根 据 自 己 的 情 况，选择 不 同 层 次 的 练 习题。	分层练习可以满足不同学生的需 要，调动学生的 积极性，教师还 可以及时了解不 同层次学生对知 识的掌握情况。

七、利用板书，归纳总结



八、教学反思

本节课的亮点：

1. 创设大情境，以小明的故事为主线，串联整堂课。
2. 密切联系生活，多列举实例，帮助学生理解知识，让学生体会到知识来源于生活，亦服务于生活。
3. 设计探究实践活动，让学生动手动脑，运用生物学知识解决实际问题。
4. 面向全体同学，兼顾各层次学生，并及时反馈。
5. 板书以思维导图的形式呈现，并利用其课堂小结，清晰明了，便于记忆。

不足之处：

还应多设计一些学生活动，让学生多表达，多操作，切实促使学生在原有的基础上有所提升。

《物质运输的器官》单元教学设计

初中生物名师工作室 朱丽明

一、整体授课思路

根据《生物学课程标准》，本课打破传统的授课模式，采用“模型展示、教师点拨、链接中考、生活百科”为中心的教学模式，符合自主、合作探究的教学理念。教师设定问题，学生分组活动课堂交流互动，真正体现“先学后教，以学定教”，饶有兴趣地复习血管与心脏的相关知识。通过自制模型，锻炼学生的动手、动脑和合作能力，模型制作与讲解过程也实现了深度学习。

二、复习目标及重难点

1. 通过制作动脉、静脉和毛细血管模型，描述出三种血管的结构和功能特点。
2. 通过制作人的心脏模型，描述心脏的结构特征。
3. 确立生物体结构与功能相适应的观点。

教学重难点

重点：三种血管的结构和功能；心脏的结构特征。

难点：三种血管的结构和功能、心脏的结构特征；建立结构与功能相适应。

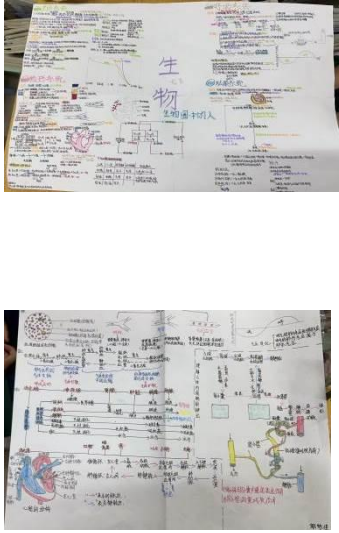
三、教学准备

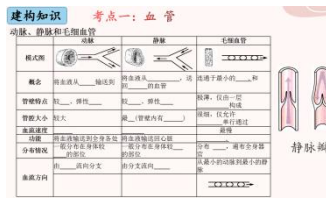
教师准备：

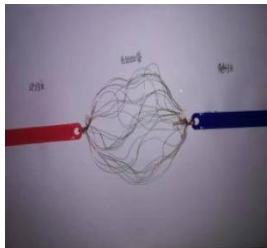
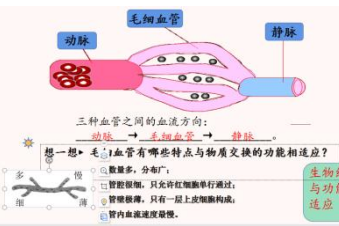
1. 制作多媒体课件。
2. 模型及观察工具。

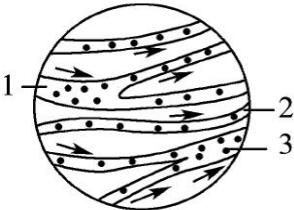
学生准备：进行课前自主复习，绘制整理本章思维导图。

四、教学过程

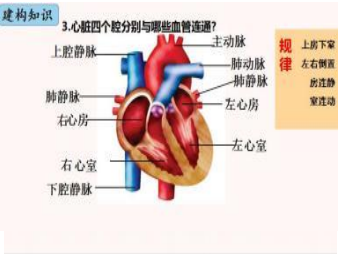
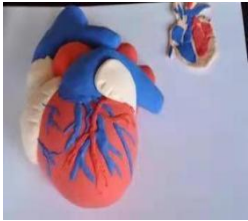
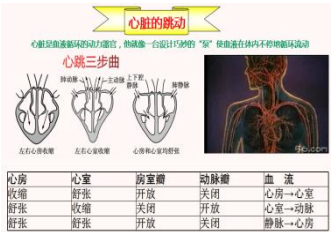
整体建构,导入单元整体学习思维。	导入：通过前两章的学习，大家知道食物中的营养成分通过消化道壁进入血液被吸收，肺泡内的氧气通过扩散作用也进入了血液。这些物质通过血液流动才能到达全身组织细胞被利用。血液流动在血管和心脏内。本节课就来复习物质运输的器官——血管和心脏	学生出示思维导图 	以整体认知的形式导入复习课，利于在学生头脑中建立起系统的知识网络。即有效复习前面知识，又引导出本节的复习内容。
自主复习,建构知识	目的要求： 1. 制作模型深入认识心脏和血管结构。 2. 提高复习效率。 （一）血管 教师：我们先请各小组代表展示你们制作的血管模型。 分组展示：学生解说制作	学生模型展示大比拼 勤学组代表：是用带颜色的胶  带、木棍和毛线制成的三种血管模型。红色是动脉，蓝色是静脉，网状毛线是毛细血管。动脉管壁较厚，管腔较小，血流速度快；毛细血管管壁最薄，血流速	观察方法的指导，使学生清晰的了解血管的结构和类型，提高认知效果。

新	识	流程 方法步骤: 1. 根据自制模型解说血管的类型  2. 判定血管的依据 	度最慢；静脉管壁较薄，血流速度慢。 扬帆组代表：第一个是用粘土制作的，第二个是用彩纸制作的。橙色代表动脉，蓝色代表静脉，中间连接处代表的是毛细血管。动脉血流速度快，管腔较小，管壁厚，弹性大；静脉血流速度慢，管腔大，管壁较薄，弹性小；毛细血管的特点是管壁最薄，  管腔最小，只允许红细胞单行通过。管壁极薄，仅由一层上皮细胞构成。  超越组代表：是用塑料卡片和铜丝制作的。蓝色塑料卡片 代表静脉，红色塑料卡片代表动脉，铜丝织成的网代表毛细血管。	活动中体验，质疑，探索。把抽性的知识形象化，便于学生的理解。
---	---	--	---	---------------------------------------

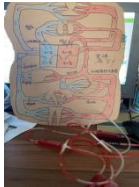
		动脉管壁较厚，弹性大，血流速度快，分布较深，血流由主干流向分支；静脉将全身各处的血液输送回心脏，管壁薄，弹性小，管腔大；毛细血管数量多，分布广，管壁极薄，管腔小，只允许红细胞单行通过，管壁极薄，仅由一层上皮细胞构成；血流速度最慢。这些特点使得毛细血管适于进行物质交换。	
			
积极参与，	探究问题：毛细血管有哪些特点与物质交换的功能相适应？ 【链接中考】 	学生认真思考，并快速做出回答，积极发言。	通过一系列的问题，由简入深，层层递进。启发学生思考，激发学生的探究兴趣。

	展 现 自 我	1. 某同学用显微镜观察小鱼尾鳍内血液流动时，所观察到的物象（123 代表血管，箭头代表血流方向）。下列说法正确的是（ ） A. 3 是动脉 B. 1 是静脉 C. 2 是毛细血管 D. 1、2、3 中的血流速度都一样  2. 有时因碰撞等原因而导致皮肤出现青紫的斑块，这是由于（ ）出血所致。 A. 心脏 B. 动脉 C. 静脉 D. 毛细血管 【生活百科】 手臂上的“青筋”是哪一种血管？一般输液时选择哪种血管注射？	学生合作，用各材料代表血管的结构，积极参与，集思广益。 学生认真观看图片，指出血管的类型特点。 学生回归课本，结合生活经验和生活常识总结答案，再合作交流完成。	小组成员交流，最后共同得出结论，培养学生的概括能力和表达能力。 利用生活经验联系生物学知识回答问题，提升学生综合
--	----------------------------	---	--	--

	在输液时，为什么要用橡皮管把手腕捆扎起来？ 某人因车祸大腿受伤(如图所示)，鲜红的血液喷射而出。请据图判断受伤的血管及急救时控制血流的位置分别是() A. 动脉；a处 B. 静脉；a处 C. 动脉；b处 D. 静脉；b处  心脏  (1) 心脏的位置大小外特征	能力。 勤学组代表：是用粘土制作的心脏模型，心脏是血液循环的动力器官，它分为四个腔，分别是右心房、右心室、左心房、左心室。右心房连通上下腔静脉，右心室连通肺动脉，左心房连通肺静脉，左心室连通主动脉。  心房与心室之间有房室瓣，心室与动脉之间有动脉瓣。 扬帆组代表：是用橡皮泥制作的 心脏模型。心脏有四个腔，左心室连通主动脉，左心房连通肺静脉，右心室连通肺动脉，右心房连通上下腔静脉。心房与心室之
--	---	---

	合作探究，层层推进	(2) 模型展示 先请小组代表来展示你们制作的心脏模型，深入认识心脏的内部结构特征。 总结：上房下室，左右相反，同侧相通，异侧不相通。 【问题探究】四个腔壁的厚薄有什么特点呢？ 哪位学生据图说一说四个腔相连的血管？ 哪位学生来总结心脏内的血流方向？ 观看视频深刻识记心跳活动 【链接中考】 1. 在心脏的四个腔中壁最	间有房室瓣，心室与动脉之间有动脉瓣。两种瓣膜防止血液倒流。   学生小组通过课本总结规律，展示总结   <table border="1" data-bbox="774 1821 1106 1883"> <thead> <tr> <th>心房</th><th>心室</th><th>房室瓣</th><th>动脉瓣</th><th>血流</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>收缩</td><td>舒张</td><td>开放</td><td>关闭</td><td>心房→心室</td></tr> <tr> <td>舒张</td><td>收缩</td><td>关闭</td><td>开放</td><td>心室→动脉</td></tr> <tr> <td>舒张</td><td>舒张</td><td>开放</td><td>关闭</td><td>静脉→心房</td></tr> </tbody> </table>	心房	心室	房室瓣	动脉瓣	血流	收缩	舒张	开放	关闭	心房→心室	舒张	收缩	关闭	开放	心室→动脉	舒张	舒张	开放	关闭	静脉→心房	学生展示自制模型，清晰表达心脏结构。 问题引领，帮助学生理解血管和心脏的位置和结构关系。
心房	心室	房室瓣	动脉瓣	血流																				
收缩	舒张	开放	关闭	心房→心室																				
舒张	收缩	关闭	开放	心室→动脉																				
舒张	舒张	开放	关闭	静脉→心房																				

	厚、收缩力最强的腔和与之相连的血管分别是（ ） A. 右心房 肺动脉 B. 右心室 主动脉 C. 左心室 主动脉 D. 左心房 肺动脉 2. 心脏瓣膜的作用是保证血液流动的方向从（ ） A. 心房 → 心室 → 动脉 B. 心房 → 心室 → 静脉 C. 心室 → 心房 → 动脉 D. 静脉 → 心室 → 心房 【生活百科】 患心肌梗死的人，猛然坐下或站起来时，有时候会引起心脏跳动的突然暂停而导致“死亡”，此时若有人急捶其身体某部位可能会使心脏恢复跳动。请问急捶的部位是（ ） 前胸中部偏左下方 B. 前胸中部偏左上方	更加立体的模型清晰展示了血管与心脏的关系。 小组合作，复习效率高，学习动力足，增加了学习趣味性和参与度。 通过视频更加直观清楚展示心跳的具体活动。抽象的问题清晰化。
--	--	---

		C. 前胸中部偏右下方 D. 前胸中部偏右上方		
归 归 纳 总 结 ， 情 感 升 华	情感教育：心脏和血管与 身体健康密切相关，希望 同学们适 量运动、规律作息，保护 好心脏和血管，拥有良好 的生活习惯， 健康的生 活！	知识归纳 循环系统的组成 心脏 心脏：主要由肌肉组织构成，心肌壁比心室壁厚，在心室壁比右心室壁厚 四个腔 左心房——肺静脉 左心室——主动脉 右心房——上下腔静脉 右心室——肺动脉 瓣膜 房室瓣 动脉瓣 静脉瓣 防止血液倒流 功能：不停地跳动，推动血液流经全身血管 血管 动脉、静脉、毛细血管 血液 血浆、血细胞（红细胞、白细胞、血小板） 学生自主回顾本节课所学所得， 建构知识框架。	通过学生积极踊跃 的发言，巩固了知 识，加深了理解， 更锻炼了总结能力 和语言组织能力。	
	总 结	引导学生说出本节课的重 点，使知识得到巩固。	学生自主整理总结本章复习知 识。	通过分层复习，检 测了学生的掌握情 况，也增强了学生 的自信心。
课 后 作 业	根据血液、血管和心脏的 学习，大家课后设计一 张 属于自己的思维导图，建 构起知识体系，结合本节 课所学并制作出血液循环 模型	 	使学生将知识内 化。	

五、板书设计



六、教学反思

首先各小组展示自制教具，然后教师依据展示过程进行适时点拨归纳，其次在复习过程中链接中考，提分提能；最后利用生活百科将所学知识与生活紧密关联，学以致用。此模式教学学生参与度很高，知识掌握良好，课堂互动中分层提问，一半多的学生都参与了回答问题。整堂课设计环环相扣、层层递进；课堂效果很好。

本节课采用“模型展示、教师点拨、链接中考、生活百科”为中心的教学模式。整堂课以学生为主体，先学后教，使学生在“做中学”。教师还巧妙地适时补充一些相关的生活百科，将生物知识生活化，有效地提高了学生的学习兴趣，拓宽了学生的知识。

通过自制模型，锻炼学生的动手、动脑和合作能力，模型制作与讲解过程也实现了深度学习。学生回答问题时，教师都能积极给予引导和各种赞扬，提高了学生收获知识的成就感。

《绿色开花植物的一生》单元教学设计

生物名师工作室 唐爱华

一、课标要求

生物的生殖、发育和遗传是生命的基本特征。“绿色开花植物的一生”是一级主题“生物圈中的绿色植物”下面的二级主题。通过本章教学，教师要帮助学生形成以下重要概念：

植物的生存需要阳光、水、空气和无机盐等条件。

绿色开花植物的生命周期包括种子的萌发、生长、开花、结果、死亡等阶段。

二、教材分析

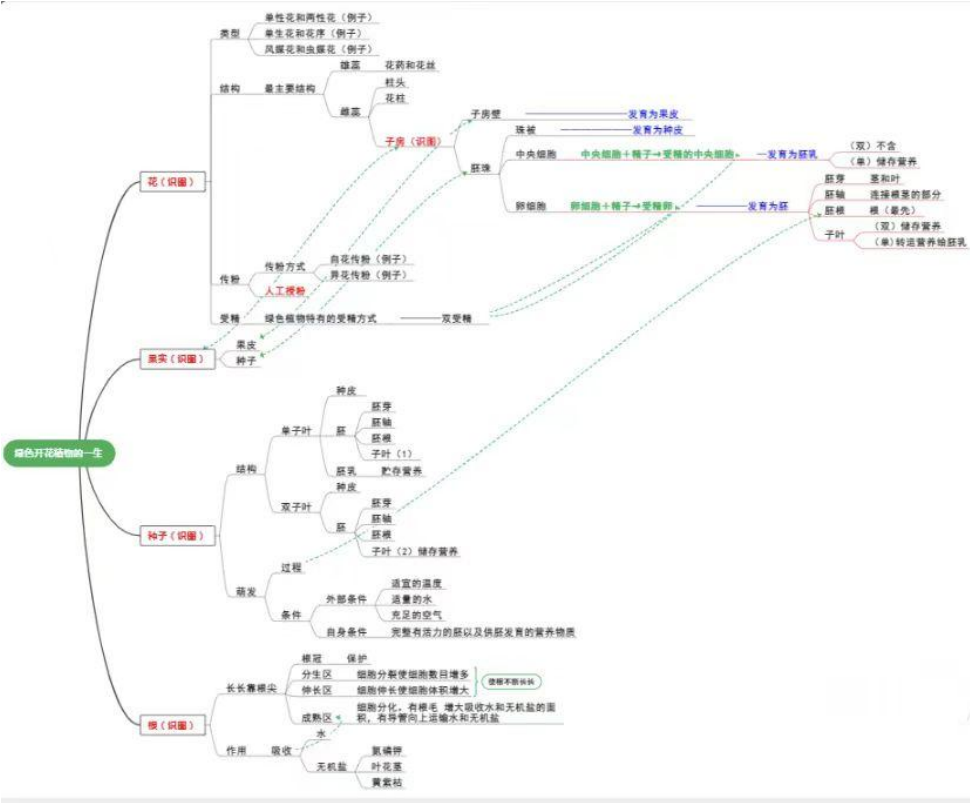
七年级上册学习了绿色植物的主要类群、植物的三项生理活动、绿色植物在生物圈中的作用以及与人类的关系。在此基础上，进一步学习绿色开花植物的生殖和发育，将花、种子、根和芽等器官的结构与植物的生殖发育过程紧密联系在一起，使学生不仅可以了解绿色开花植物生长、发育和繁殖的历程，还可以理解在这个过程中，植物体各器官在形态结构和功能上所发生的变化规律及影响因素。

有性生殖的个体发育是从受精卵开始的，绿色开花植物的生命周期同样从受精卵开始。精子和卵细胞成熟，开花传粉完成受精作用，雌蕊的子房形成果实，胚珠形成种子。种子具备了自身条件和适宜的环境条件，开始萌发。胚根首先突破种皮发育成根，根不断生长构成发达的根系；胚芽发育成茎和叶，茎上的芽发育成枝条和花。植物的生长发育与生产实践联系非常密切，了解无机盐对植物生长的影响、无土栽培、顶端优势以及嫁接、扦插、压条和组织培养技术等知识，学生能够认识到生物科学技术在生活、生产和社会发展中的作用。本章中有关花、果实、种子、茎、根等器官的内容，与前面学过的叶的结构和功能等知识结合，涵盖了绿色开花植物的六大器官，完整了知识体系，全面阐释了绿色开花植物的形态结构特

点以及生长发育过程中的变化规律。

在本章中，除了学习以上知识，还要注意培养学生的解剖观察能力、实验探究能力以及逻辑推理能力和抽象思维能力，使他们认同绿色开花植物各部分的结构与功能相适应、生物与环境相适应的生物学观点。

本节课的知识体系



三、学情分析

本节课的教学对象为八年级的学生，他们具有积极的思维，对于各种生物学现象有着充分的好奇心，乐于探索，愿意与人合作，但学生对结构与功能相适应、生物体是一个统一的整体生物学观点和生命延续繁衍生生不息的生命观念理解还有些不足。通过自主学习、小组讨论，解剖实验等形式培养学生自主学习的能力，不断提高学生总结，归纳的学习能力和生命观点，为学生将来的自主学习和自我提升奠定基础。

四、学习目标及重难点

学习目标：

1. 通过观察认识种子的结构，了解种子萌发的过程。通过探究种子萌发条件的实验，提高学生分析问题的能力。
2. 通过识图明确根尖的结构及枝条的发育，提高识图能力，建立知识间的联系，能用生物学知识解决生活中的问题。
3. 通过解剖花明确花的结构，提高观察和动手能力。
4. 理解传粉、受精的概念及过程，通过举例明确受精后子房的发育及果实和种子联系。
5. 建构绿色开花植物是一个统一的整体的生命理念。

重难点：能够理解绿色开花植物生命历程的基本过程和原理，分析、解释、解决生产生活中的某些实际问题，提高识图能力，建立知识间的联系。

五、教学准备

教师准备：

1. 制作多媒体课件。
2. 菜豆种子、玉米种子，月季石榴等鲜花。
3. 解剖工具，培养皿，木板，白纸。

六、教学过程

教学环节	教师活动	学生活动	设计意图
------	------	------	------

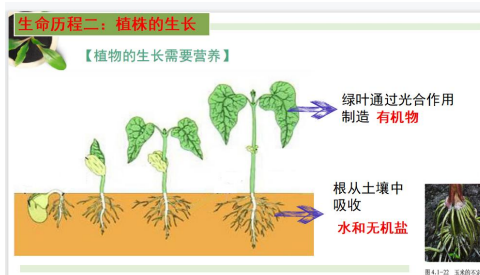
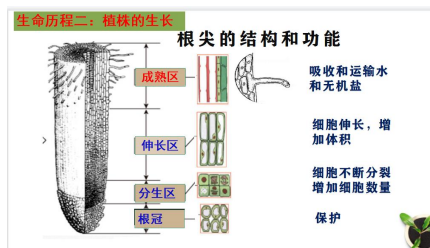
	绿色植物是生态系统中的生产者，通过光合作用制造有机质，不仅为自身提供了营养物质和能量，也直接或间接为其他生物提出了食物来源。同时，促进生物圈中的碳一氧平衡。 每一种植物都有它的生命周期，绿色开花植物的生命周期就是从一粒种子开始的：经过萌发、生长，开花、结果、死亡。 这节课，我们就走进《绿色开花植物的一生》。请同学们自读复习目标。	从生态系统的角度感知绿色植物的作用，感受绿色植物的重要性！	以能量流动导入，将本节知识与后面内容相联系，利用一颗小小的种子萌发，植物的生长，到最后的开花结果直至死亡，整体构建知识体系。									
	解剖菜豆种子和玉米种子，同桌互相指认种子的结构。并通过对比，说出两类种子的相同点和不同点。 <table><tr><td></td><td> 菜豆种子 </td><td> 玉米种子 </td></tr><tr><td>相同点</td><td colspan="2">都有种皮和胚，胚都由胚芽、胚轴、胚根、子叶四部分构成</td></tr><tr><td>不同点</td><td>子叶2片，营养物质储藏在子叶里</td><td>子叶1片，营养物质储藏在胚乳里</td></tr></table>		菜豆种子 	玉米种子 	相同点	都有种皮和胚，胚都由胚芽、胚轴、胚根、子叶四部分构成		不同点	子叶2片，营养物质储藏在子叶里	子叶1片，营养物质储藏在胚乳里	小组解剖种子，学生说出双子叶植物和单子叶植物种子的结构。	以问题启发学生思考，以动手实验，直观观察，激发学生的探究兴趣，在思维的冲击中提高环保意识。
	菜豆种子 	玉米种子 										
相同点	都有种皮和胚，胚都由胚芽、胚轴、胚根、子叶四部分构成											
不同点	子叶2片，营养物质储藏在子叶里	子叶1片，营养物质储藏在胚乳里										

结构			
生命历程一：种子萌发	导语：接下来，我们就跟着这一颗小小的种子，走进绿色开花植物的 【生命历程一：种子的萌发】 请同学们分析导学案上的探究实验（时间 3 分钟）。 2. 请同学来回答并完成跟踪训练。 小结：种子萌发不仅需要外界条件，还需要自身条件。所以在农业生产中，播种前要测种子的发芽率。 生命历程一：种子的萌发 【测定种子的发芽率】 (1)测定方法：<u>抽样检测</u>。 (2)计算种子的发芽率的公式：$\text{发芽率} = \frac{\text{发芽的种子数}}{\text{供检测的种子数}} \times 100\%$。 (3)重复测定:重复测定3次,取平均值作为测定结果。 发芽率超过90%才能播种	学生能根据实际情况，判断出种子萌发需要的条件并总结出种子的萌发条件。	以问题引导学生自主学习，创设多种情境，引导学生层层探究，培养学生关注与生物学相关的农业生产问

	导语：种子是如何萌发的？ 学生回顾课本，描述种子萌发的过程。  种子萌发的过程 首先吸收——>水分 呼吸作用增强 提供营养——>子叶（胚乳） 首先突破种皮的是 胚根——>根 胚轴——>连接根和茎的部分 胚芽——>发育成茎和叶 子叶——>脱落 通过跟踪训练巩固所学知识。	做导学案和跟踪训练，理解： （1）种子萌发与土壤贫瘠程度无关； （2）种子萌发过程中细胞干重和细胞鲜重的变化； （3）最先突破种皮的的结构是胚根。	题。
生 生 命 历 程 二	导语：过渡：随着种子的萌发，植物进入它的 第二个生命历程——生长。 植物的生长需要营养：根把土壤中吸收水和无机盐，经而过茎的导管运输到叶脉的导管，到达叶，叶通过光合作用制造有机制，经叶脉的筛导运输到根，让根进行的呼吸作用，释放的能量用于进行各项生命活动。由此，可以看出植物体是一个统一的整体。 植物根的生长依靠根尖和芽,通过连线，	结合课本，自主回顾复习，完成导学案，并在全班展示复习效果。	培养学生自主复习、归纳能力。

：植株的生长

明确根尖的结构及功能。



根伸长的原因是分生区和伸长区；根吸收无机盐的主要部位是成熟区，体现了结构与功能相适应的生物学观点。用顺口溜总结氮磷钾三种的无机盐的作用。

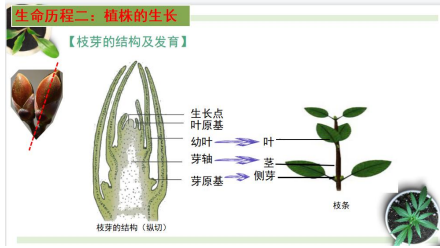


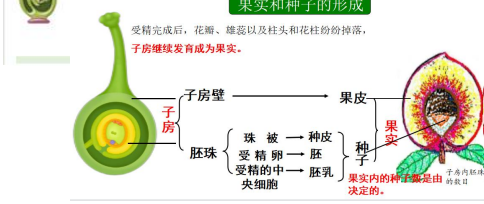
通过完成导学案的连线，明确枝芽的结构及发育，生长点的作用。

识图，通过连线，认识根各部分的结构及细胞特点。

师生共同总结出总结氮磷钾三种的无机盐的作用。

培养学生的识图能力和抽象思维能力，建立知识之间的联系。

	生命历程二：植株的生长 【枝芽的结构及发育】  枝条是由枝芽发育来的，根据着生位置分为顶芽和侧芽。顶芽对侧芽有抑制作用，这种现象叫顶端优势。按芽将来发育结果来看可分成枝芽，花芽，混合芽。花芽将来就发育成花。	通过连线，识图，建立知识之间的联系。	
生 命 历 程	请同学们，小组合作按从外到内的顺序，解剖花的各部分结构，用解剖刀横剖或纵剖花的子房，观察其内的胚珠（时间3 钟）。小组展示一下。 花要想结出果实，必须经历哪两生理过程-----传粉和受精。 下面请同学们完成导学案传粉和受精的相关问题(时间 3 分钟) 学生自主复习后展示回答。 1. 传粉的概念，传粉方式。	小组内解剖花，指认花的结构，并请小组同学上台展示。	面向全体学生，解剖花的结构，以体验式活动，让学生认识花的结构。

三 ： 开 花 和 结 果	生命历程三：开花和结果 传 粉 (1) 传粉的概念：花药成熟后，会自然裂开，<u>花粉</u>从<u>花药</u>散发出来落到雌蕊的<u>柱头</u>上的过程，叫做传粉。  图一 图二 (2) 传粉方式 <u>自花传粉</u> <u>异花传粉</u> 媒介：<u>风和昆虫</u> 2. 受精的过程，绿色开花植物所特有的受精方式。 生命历程3：开花和结果 受精 绿色开花植物的受精过程： ①萌发：花粉落到柱头上以后，在受到柱头黏液的刺激下萌发长出<u>花粉管</u>。 ②伸长：花粉管穿过花柱，进入<u>子房</u>，一直到达<u>胚珠</u>。 ③受精：花粉管顶端破裂，释放出精子。一 生命历程三：开花和结果 果实和种子的形成 受精完成后，花瓣、雄蕊以及柱头和花柱纷纷掉落，<u>子房继续发育成为果实</u>。  3. 果实和种子的形成。 凋落的雄蕊、雌蕊的柱头花柱以及植物的枯枝败叶，被分解者利用，分解成简单的无机物归还到无机环境中-----化作春泥更护花。 果实中的种子，将会再次开启属于他们 	培养学生的解剖观察能力、实验探究能力以及逻辑推理能力和抽象思维能力。 通过填空复习巩固生物学受精的现象。 与开头首尾呼应，并帮助学生树立生命生生不息，代代繁衍的生命意识和周而复始的物质循环。 通过花生、瓜子，玉米等食物，认识果实、种子与花的关系。
---------------------------------	--	---

	自己的新的生命历程-----向阳而生，向地生长！希望同学们，也能想这些种子一样向阳而生，向地生长！努力奋进，践行自己精彩的生命历程！  向阳而生，向地生长！努力奋进，践行自己精彩的生命历程！	通过“化作春泥更护花”理解生命现象中的物质观。	激励学生努力奋进，践行自己精彩的生命历程！
课堂小结	完成板书	交流归纳出本节课收获。	让学生养成善于总结的习惯，帮助学生构建自己的知识体系。
当堂达标	导语：今天大家的表现都很出色，我们练一练，看看学的怎么样，老师期待你更出色的表现。	学生练习题来检测自己的学习情况。	及时巩固所学知识。

七. 板书设计



八、教学反思

本节课的亮点：

1. 依据教材内容特点和课标要求，立足学情，以能量流动导入，将本节知识与后面内容相联系，利用一颗小小的种子萌发，植物的生长，到最后的开花结果直至死亡，整体构建知识体系。

设立明确可操作的教学目标，能够有的放矢的展开“问题、活动、探究”式的教学活动。

2. 注重创设情境。如密切联系农业生产实际创设情境，认识种子的结构等。

3. 注重学生的亲身体验和探究性学习，让学生动手解剖种子和花的结构，并让学生上台展示解剖的花的结构，通过课堂动态生成，在探究学习过程中认识生命现象，帮助学生树立生命观念。

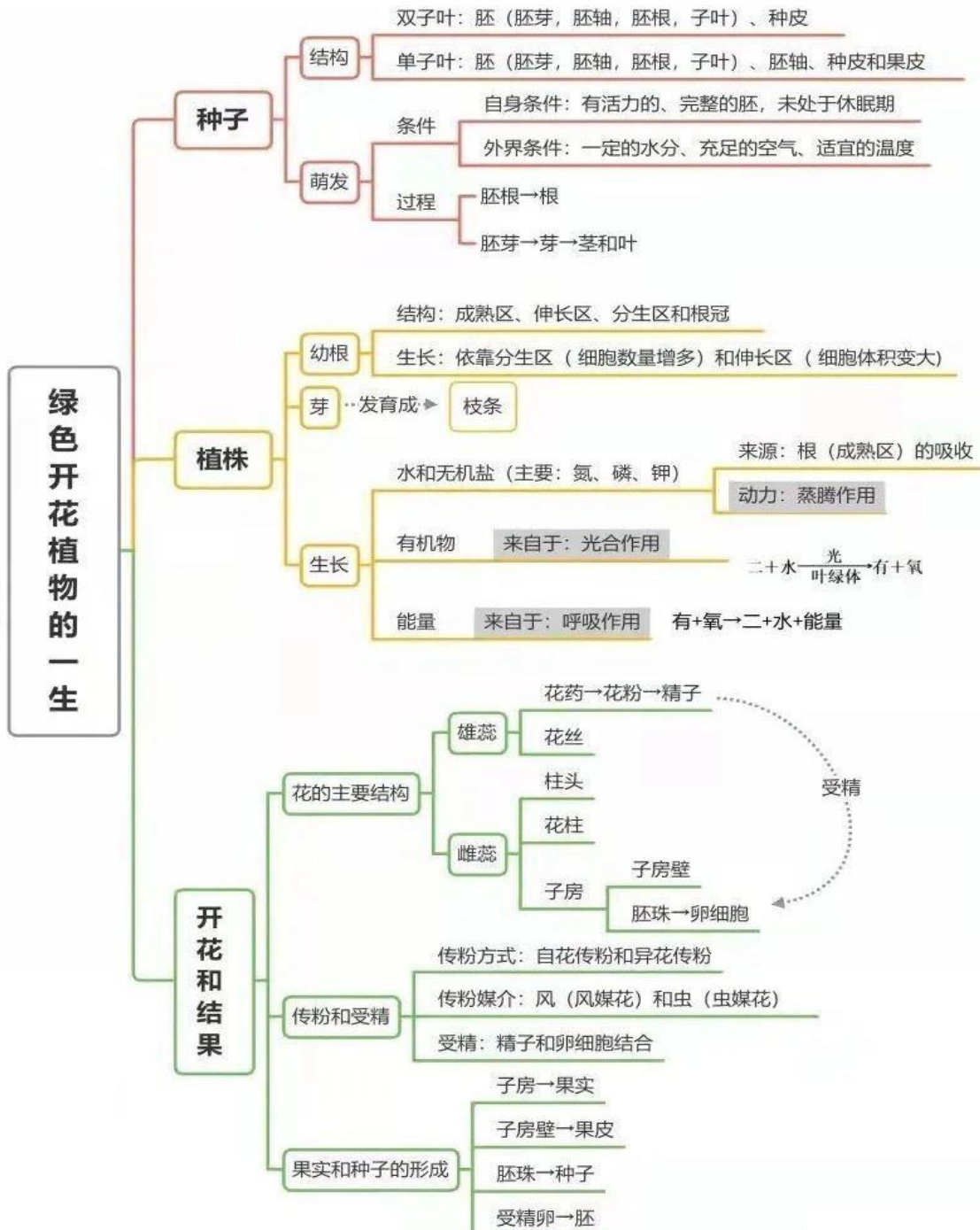
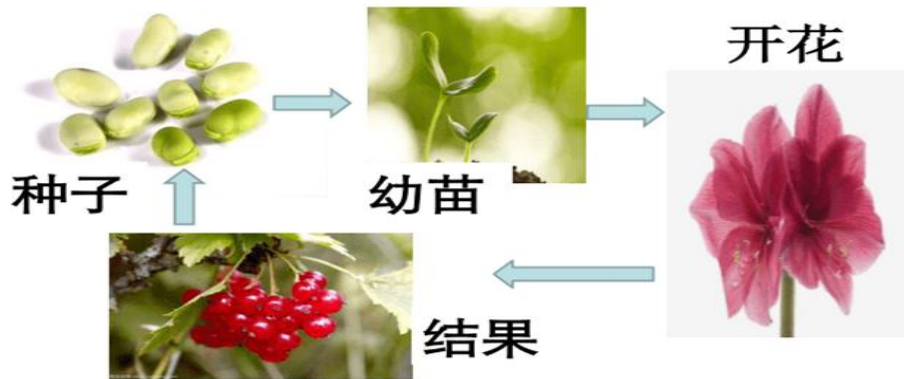
4. 尊重学生的主体地位，充分调动学生学习的主动性和积极性。以学定教，依据学生的活动或者回答，教师通过评价性的语言、提出问题等引导学生深度学习。在回答问题结束后给予学生及时评价更是提高了孩子们的积极性。

5. 通过小组竞争机制将同学们带进了课堂，和学生们共筑快乐和谐的课堂氛围。

反思，然后知不足，教学永远是有遗憾的。比如细节处理不到位：芽的生长点的作用指导不到位。

《绿色开花植物的一生》单元教学设计

第一课时



课型：复习课

课标要求

内容要求

本章涉及《义务教育生物学课程标准（2022 年版）》中的“植物的生活”这个一级主题，属于概念 4 中的“植物有自己的生命周期”。

学业要求

《义务教育生物学课程标准（2022 年版）》对本章的学业要求是：识别和描述种子、根尖、芽、叶片、花的结构及功能，以及花与果实在发育上的联系，通过绘图或模型等形式呈现各个结构的特点。本章是初中生物非常重要的单元，也是中考中占比比较大的一章。

复习目标

1. 说出种子的结构及单子叶植物和双子叶植物种子结构的异同。（重点、难点）
2. 描述种子萌发的条件及过程。（重点、难点）
3. 说出花的结构及功能；描述花的种类及着生方式。（重点）
4. 概述传粉、传粉的方式、受精的过程及双受精的概念。（重点、难点）
5. 概述传有性生殖的概念。（重点、难点）

教法及学法指导

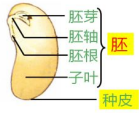
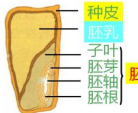
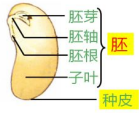
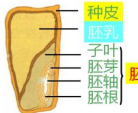
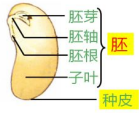
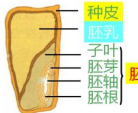
每组提前制作种子、花、果实、种子的实物或小模型，充分利用多媒体，采用大量图片、视频等方式，直观展示各知识点，并结合学案教学，每个知识点都紧跟典型例题，进行巩固，评练结合，解决疑难问题，提升学生的答题技巧。

课前准备

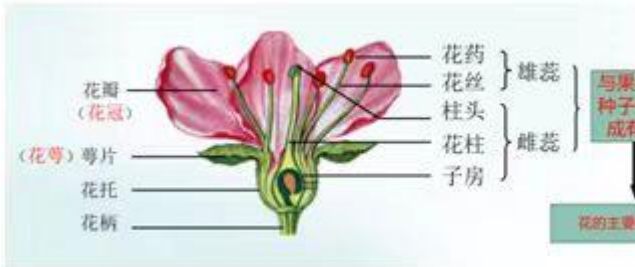
教师：准备种子、花、果实等的实物或模型。

制作多媒体课件。

教学过程

复习环节	教师活动	设计意图												
创设情境，激趣导入	同学们先来观看下《种子的一生》这一短片。（播放短片）今天就让我们化身小小的种子，去经历萌发、生长、开花、结果，以此感受绿色开花植物的生命周期。	用视频短片激发学生兴趣，顺利导出本节学习内容，学生能快速进入课堂情境。												
复习目标	我们带着复习目标，进入今天的学习。	齐读加深印象，带着目的复习更有效率												
目标一：种子的结构及单子叶植物和双子叶植物种子结构的异同	我的身体是如何构成的？ 我是一粒小小的种子，哪位同学带领大家一起回顾我的结构？（图片展示） 单子叶植物与双子叶植物种子的结构有何异同？（图表展示） <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>菜豆种子</th><th>玉米种子</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>相同点</td><td colspan="2">都有种皮和胚，胚都由胚芽、胚轴、胚根、子叶四部分构成</td></tr> <tr> <td>不同点</td><td>子叶2片，营养物质储藏在子叶里</td><td>子叶1片，营养物质储藏在胚乳里</td></tr> </tbody> </table> 你们小组的盒子中有哪些种子？它们分别属于什么植物？（盒子是提前准备的） *科学思维 1. 食用的面粉主要是由哪种植物的哪一部分加工而成（ ） A. 大豆的子叶 B. 小麦的子叶		菜豆种子	玉米种子				相同点	都有种皮和胚，胚都由胚芽、胚轴、胚根、子叶四部分构成		不同点	子叶2片，营养物质储藏在子叶里	子叶1片，营养物质储藏在胚乳里	由学生自主复习，发挥学生主体地位 联系生活实际，紧跟生命观念，加强对基础知识的巩固
	菜豆种子	玉米种子												
														
相同点	都有种皮和胚，胚都由胚芽、胚轴、胚根、子叶四部分构成													
不同点	子叶2片，营养物质储藏在子叶里	子叶1片，营养物质储藏在胚乳里												

	C. 菜豆的子叶 D. 小麦的胚乳 2. 在玉米种子的纵切面上，滴一滴碘液，会变成蓝色的部分是（ ） A. 胚 B. 胚乳 C. 种皮 D. 子叶	
目标二：描述种子萌发的条件及过程	我要长大啦！ 主人把我种在了土壤里面，每天辛勤地给我浇水，我要快快长大！ 同学们，农民播种时，应该注意哪些方面？猜测原因。 由学生抢答。 教师总结： 在一定的季节播种因为：种子的萌发需要适宜的温度 土壤要湿润因为：种子的萌发需要适量的水分 土壤要疏松因为：种子的萌发需要充足的空气 以上是种子萌发的外界条件，除此之外，种子萌发还需要一定的自身条件：完整的、有活力的胚，以及供胚发育的营养物质， 度过休眠期 *科学思维 3. 为探究种子萌发的环境条件，杨明同学设计了如下实验：在甲、乙、丙、丁四个培养皿内分别放等量的棉花，在棉花的上面都放入 25 粒豌豆种子，然后将它们放在不同条件下进行培养，数日后记录种子萌发的情况如下表，请回答： (1)根据杨明同学的实验设计，可以推测，本实验探	抢答调动学生的学习积极性 巩固基础知识，加深学生印象 联系生活实际，培养学生分析和解决生物学实际问题的能力，树立生命观念

	究了_____和光照是否种子萌发所需要的环境条件。 (2)实验甲和乙对照，变量是_____，通过这组实验可以得出的结论是_____。 (3)根据实验甲和_____的实验结果判断，光照不是种子萌发的环境条件。 <table><tr><td>装 置</td><td>甲</td><td>乙</td><td>丙</td><td>丁</td></tr><tr><td>场 所</td><td>日 光</td><td>日 光</td><td>黑 暗</td><td>黑 暗</td></tr><tr><td>温 度</td><td>23 ℃</td><td>23 ℃</td><td>23 ℃</td><td>23 ℃</td></tr><tr><td>棉 花 状 态</td><td>潮 湿</td><td>干 燥</td><td>潮 湿</td><td>干 燥</td></tr><tr><td>种 子 萌 发 送 量</td><td>23</td><td>0</td><td>24</td><td>0</td></tr></table>	装 置	甲	乙	丙	丁	场 所	日 光	日 光	黑 暗	黑 暗	温 度	23 ℃	23 ℃	23 ℃	23 ℃	棉 花 状 态	潮 湿	干 燥	潮 湿	干 燥	种 子 萌 发 送 量	23	0	24	0	
装 置	甲	乙	丙	丁																							
场 所	日 光	日 光	黑 暗	黑 暗																							
温 度	23 ℃	23 ℃	23 ℃	23 ℃																							
棉 花 状 态	潮 湿	干 燥	潮 湿	干 燥																							
种 子 萌 发 送 量	23	0	24	0																							
目标三：说出花的结构及功能；描述花的种类及着生方式	我到了一生中最美丽的时刻！  花的类型	结合图片，艳丽花朵能激发学生的学习兴趣，创立学习情境																									

	*科学思维 4. 杨树和柳树是比较优良的绿化树种，但到了春夏季节，杨树和柳树会散发出大量的漫天飞舞的“白毛”，多少让人感到厌烦。解决这一问题的最好办法是（ ）。 A. 在繁殖季节剪 B. 使用药物抑制繁殖 C. 及时清理 D、种植雄性杨树和柳树 5. 俗话说“葵花朵朵向太阳”，平时我们看到的向日葵花盘是（ ） A、花 B、种子 C、果实 D、花序	联系生活实际，让学生利用生物知识分析和解决生物学实际问题的意识和思维方法
目标四：概述传粉、传粉的方式、受精的过程及双受精的概念	我开花是为了能够结果，但中间还要经过两个过程…… 哪两个过程呢？（学生抢答） 传粉和受精 其中，传粉又分为哪两种方式？自花传粉的花一定是什么花呢？异花传粉的花可以是____花，也可以是花？	教师通过问题一步步引导学生思考探索，建立生物学逻辑思维能力

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/307135142132010004>