

教课版三年级科学下册《课程纲要》

课程名称：科学

课程类型：必修

教材来源：教育科学出版社

授课时间：28 课时

设计者：张仕奇 徐永祥 何林

一、指导思想

以《义务教育科学课程标准（2022 年版）》为指导，全面落实立德树人根本任务，聚焦学生科学核心素养的发展。通过探究式学习、项目化学习和跨学科融合，激发学生的科学兴趣，培养其科学思维、实践能力和创新精神，促进学生全面发展。注重引导学生从生活现象入手，通过观察、实验、制作等活动，建立初步的科学概念，培养热爱自然、珍爱生命的情感。

二、学情分析

三年级学生正处于从具体形象思维向初步逻辑思维过渡的阶段，对周围世界充满好奇，喜欢动手操作和观察记录。学生在二年级已经学习过简单的磁铁知识和动植物的初步认识，为本学期的学习奠定基础。但在系统观察、实验记录、数据分析、科学表达和团队协作方面仍需教师引导。教学中应注重趣味性与科学性相结合，培养良好的科学学习习惯。

三、教材分析

本册教材共三个单元：

第一单元：辨别方向：引导学生学习利用太阳、自然物、磁铁等多种方法辨别方向，通过设计制作指南针和“寻宝”活动，培养学生的观察能力、动手能力和空间思维。

第二单元：动物的一生：通过观察蚕的生长发育过程，了解不同种类动物的繁殖方式和生命周期，认识昆虫的特征，培养学生的长期观察能力和生命观念。

第三单元：只有一个地球：引导学生认识地球、水、太阳、月球等天体特征，通过造“环形山”、观察影子变化、制作科普海报等活动，培养学生的天文兴趣和环保意识。

教材内容贴近生活，注重探究实践，强调观察记录与动手制作相结合，体现科学、技术、社会与环境的相互关系。

四、教学目标

科学观念：掌握辨别方向的基本方法；理解动物的生命周期和繁殖方式；认识地球、太阳、月球的基本特征。

科学思维：能提出问题、作出假设、设计简单观察实验、记录现象、得出结论；能运用科学原理解释生活现象。

探究实践：能参与指南针制作、蚕的饲养观察、环形山模拟实验、影子观察、海报制作等实践活动；能规范使用放大镜、磁铁等实验工具。

态度责任：尊重科学事实，珍爱生命，保护环境，具有合作意识和创新精神。

五、教学重难点

重点：利用多种方法辨别方向

蚕的生长发育过程观察

地球、太阳、月球的基本特征

难点：磁极与方向的关系理解

长期饲养观察的记录与坚持

环形山形成原理的探究

六、教学方法

观察记录法、实验探究法、项目化学习法、小组合作学习法、情境教学法、信息技术融合教学（如蚕的生长视频、天文模拟软件等）、跨学科融合教学（科学与语文、美术、数学等）

七、教学内容与安排

周次	时间	教学内容
1	3.2-3.8	根据太阳辨别方向、利用自然物辨别方向
2	3.9-3.15	利用磁铁辨别方向
		磁极与方向
3	3.16-3.22	制作小磁针
		设计指南针
4	3.23-3.29	制作指南针
		用指南针“寻宝”
5	3.30-4.5	单元小结、科学阅读
		不同种类的动物
6	4.6-4.12	动物的繁殖
		迎接蚕宝宝的到来
7	4.13-4.19	幼蚕在生长
		蚕变了新模样
8	4.20-4.26	茧中钻出了蚕蛾
		昆虫的一生
9	4.27-5.3	动物的生命周期
		单元小结、科学阅读
10	5.4-5.10	地球是我们的家园
		水的星球
11	5.11-5.17	地球的卫星
12	5.18-5.24	我们来造“环形山”
13	5.25-5.31	发光发热的太阳
		一天中影子的变化
14	6.1-6.7	地球的“兄弟姐妹”
		制作地球科普海报

15	6.8-6.14	单元小结、科学阅读
		单元复习与实验回顾
16	6.15-6.21	总复习 1
17	6.22-6.28	总复习 2
18	6.29-7.5	期末测试

八、教学评价

过程性评价（60%）：

课堂表现：提问、发言、合作

观察记录：蚕的生长日记、影子观察记录

项目作品：指南针、科普海报、环形山模型

小组合作：分工、讨论、展示

终结性评价（40%）：

单元小测验、项目成果展示汇报、科学观察报告

多元评价方式：

学生自评、小组互评、教师评价、家长参与评价（如家庭饲养、户外方向辨别等）

知识点：

- 1、太阳东升西落；利用太阳和影子确定东南西北（面朝东，右为南；面朝西，右为北）。
- 2、夜晚可利用北极星找北方；观察屋顶积雪融化程度（阳面融化快）；根据植物生长特点（喜阳植物枝叶茂盛在南，喜阴植物如苔藓多在北侧）。
- 3、磁石能吸铁；条形磁铁可指示方向。
- 4、磁铁有两极（N 极、S 极），同极相斥、异极相吸；地球是一个巨大的磁体（地磁场），地磁南极在地理北极附近，吸引磁铁指向南北。
- 5、磁化（使原来没有磁性的物体获得磁性）；用磁铁摩擦钢针可制成磁针（摩擦次数、方向影响磁性强弱和磁极）。
- 6、学习标准指南针的使用方法（放平、转动表盘使南北与磁针对齐）；根据方位指令在校园寻物。
- 7、卵生（产卵，如鸡、鱼）；胎生（直接生小动物，如猫、狗）；繁殖行为（筑巢、求偶、交配、哺乳、育雏）。
- 8、蚁蚕（刚孵出的蚕）；蜕皮现象；观察幼蚕形态、食性（喜食桑叶）。
- 9、蚕吐丝结茧，在茧中变成蛹；比较幼虫与蛹的形态差异。
- 10、羽化（蛹变成蛾）；昆虫特征（身体分头、胸、腹，三对足，有触角）；比较蚕蛾与蝴蝶的异同。
- 11、完全变态发育（卵→幼虫→蛹→成虫）；蚕的生命周期时间统计；其他昆虫的生命周期。
- 12、所有动物都会经历“出生→生长发育→繁殖→死亡”的过程；比较不同动物（鱼、鸡、人等）的生命周期共同特征。

- 13、地球表面水体类型（江、河、湖、海、地下水）；海洋面积（约 71%）远大于陆地；水对生命的重要性及淡水资源的珍贵。
- 14、月球是地球唯一的天然卫星；表面特点（无液态水、无大气、有月海（暗色区域）、环形山、昼夜温差大）。
- 15、用球撞击沙盘模拟陨石撞击，理解环形山的形成（大小、深浅、重叠）。
- 16、太阳是恒星、光源（自身发光），地球的重要能量来源；比较太阳与地球的大小（太阳大得多）；太阳对植物、水循环、气温的影响。
- 17、影子产生的条件（光源、遮挡物、屏）；一天中影子长短和方向的变化规律（长→短→长，方向随太阳位置移动）。
- 18、太阳系有八颗行星；按大小排序；比较各行星表面温度、大气、卫星数等；地球是唯一已知有生命的行星。

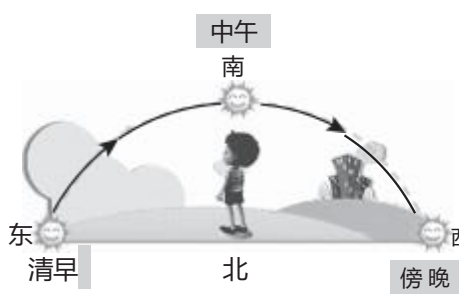
第一单元 辨别方向

课标解读	核心概念： 3. 物质的运动与相互作用 12. 技术、工程与社会 学习内容与要求： 3.2 电磁相互作用 ⑤知道磁铁同时存在两个不同的磁极，相同的磁极互相排斥，不同的磁极互相吸引。 ⑥知道地球有磁场，指南针中的小磁针可以用来指示南北。 12.1 技术与工程创造了人造物，技术的核心是发明，工程的核心是建造。 ②举例说出工具在生产和生活中的应用，知道使用工具可以更加便利、快捷和精确；学会使用常见的工具制作简单作品；拆装简单产品，了解产品的构造和特点。
教材分析	“辨别方向”单元一共安排了八个课时，以“设计制作指南针”这一工程实践任务驱动，融合了物理、地理、生物、历史、工程学等知识。体现“科学探究”与“工程实践”的深度融合，培养学生的系统思维和解决问题的能力。 第一、二、三课是“利用太阳—利用自然物—利用磁铁”辨别方向方法的学习。第一课“根据太阳辨别方向”从学生已有的知识和生活经验出发，理解太阳东升西落的规律，在此基础上利用阳光下物体影子运动轨迹的规律辨别方向；第二课“利用自然物辨别方向”从北极星能辨别方向入手，引导学生通过观察、比较积雪、树木的年轮(或枝叶)、岩石上的苔藓等自然物，在长期的自然环境中形成的与方向相关的特定特征或规律来辨别方向，符合三年级学生的认知特点和心理特征；第三课“利用磁铁辨别方向”主要通过引导学生探索用磁铁指示方向的方法，加深学生对磁铁指向性特点的理解；第四课“磁极与方向”从观察两块条形磁铁的南北极相互靠近时产生的不同现象开始，引导学生认识磁铁的磁极相互作用的规律及其在生活中的运用；第五课“制作小磁针”是通过学生制作小磁针的过程，认识磁化现象，并探究磁铁的磁性强弱、摩擦的次数和方向对磁针的磁性强弱产生的影响，为后面设计、制作指南针奠定基础；第六课和第七课是设计、制作指南针，通过引导学生按照设计方案选择合适的材料和工具制作一个小巧且指向准确的指南针，了解技术与工程实践的一般过程和方法，同时也体会到我国古代在指南针的研究与应用上所做的贡献；第八课“用指南针‘寻宝’”，最终落脚于指南针的应用上，通过学习使用指南针并利用指南针完成“寻宝”任务，提高学生合作学习的能力和解决问题的能力。 单元小结是帮助学生回顾重点实验，重温重点概念，梳理单元中课时知识点之间的内在联系，串点成线、多线共进、连线成面，构建属于每个学生自己的整体性的单元知识脉络。
教学策略	1. 创设问题情境，从学生已有的经验出发，运用观察、实验、分析、归纳总结等方法，学会利用多种方法辨别方向的技能。 2. 通过自主与合作学习的方式开展设计、制作并改进指南针的活动。体验包括设计、实施、评估改进在内的简单的技术与工程实践过程，认识到指南针在生活中的应用。
主要学习活动	1. 观察记录 2. 实践探究 3. 制作评估

第 1 课时 根据太阳辨别方向

课型	实验探究	课时	1
学情分析	三年级的学生对于太阳东升西落的现象是比较熟悉的。通过二年级的学习，学生对于阳光下物体影子的变化规律也有了一定的了解，但是让学生通过做“太阳下直杆影子的变化”模拟实验来辨别方向有一定难度，特别是让学生置于空旷的场地(操场)中。因此，在开展模拟实验活动之前，教师需要对模拟实验的步骤做具体、形象的指导，为学生理解“太阳下直杆影子的变化”为什么能确定方向奠定基础。		
教学目标	科学观念 ※ 了解古人是如何利用太阳东升西落的规律确定方向的。 ※ 知道一天中，在太阳光的照射下，太阳的位置变化会引起物体影子方向的变化，利用阳光下物体影子的运动轨迹可以辨别方向。 科学思维 ※ 运用观察记录、分析图表、交流研讨等方法，总结出“太阳下直杆影子的变化”辨别方向的原理。 ※ 发展思维的深刻性、批判性等品质。 探究实践 ※ 能通过观察和模拟实验等方法根据太阳辨别方向。 态度责任 ※ 体会古人利用自然规律确定方向，从而方便生活的过程。 ※ 对根据太阳确定方向保持好奇心和探究热情，积极参加模拟实验，认识到大自然的神奇之处。		
教学重难点	重点	1. 理解太阳东升西落的规律，能根据太阳的位置辨别东、南、西、北四个方向。 2. 掌握“太阳下直杆影子的变化”模拟实验的方法，并能利用阳光下物体影子运动轨迹的规律来辨别方向。	
	难点	能在实际生活中利用“太阳下直杆影子的变化”辨别方向。	
教学准备	教师准备	学生模拟实验材料一套、教学课件。	
	学生准备	一根笔直、粗细均匀的短木棍，手电筒，直尺，记号笔，“十字”方向盘，活动记录纸等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5 分钟)	1. 谈话:同学们，在生活中，人们常用“东南西北”来表示方向，你们知道这四个方向是怎样确定的吗？ 2. 引出课题：“看来大家对一天中太阳在天空中的位置变化都有一定的观察。今天，我们就一起来学习如何根据太阳辨别方向。”(板书课题)		激趣导入，引发学生对根据太阳辨别方向的探究热情。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	活动一 :阅读资料并讨论:古人是如何确定方向的。 1. 学生阅读教科书 “古人是如何确定方向” 的内容。 2. 交流:古人根据太阳确定方向的方法。 3. 总结:古人将太阳升起的方向定为 “东” ;太阳落下的方向定为 “西” ;面朝东方,向右转就是南;面朝西方,向右转就是北。 4. 组织学生面向教室黑板(假设黑板朝向东方— 太阳升起的方向),模拟古人确定方向。教师适时引导和纠正。 活动二:了解阳光下物体的影子方向变化的规律。 1. (播放 “一天中,太阳在天空中的位置变化情况” 视频)提问:结合二年级学习过的有关知识,说一说,太阳东升西落,阳光下物体的影子方向是怎样变化的? 2. 小组之间进行交流讨论。各小组之间 自由分享。 3. 汇总发言,总结发现:一天中,太阳在天空中的位置变化是东-南-西,影子方向的变化是西-北-东。 活动三:做模拟实验,辨别方向。 1. 提问:知道了阳光下物体影子的方向变化与太阳在天空中的位置变化的关系,那么,如何利用阳光下影子运动轨迹的规律来辨别方向呢? 2. 微课展示用手电筒模拟太阳,做 “太阳下直杆影子的变化” 模拟实验的步骤: ①直杆要垂直放置。在移动 “太阳” 时,应该让 “太阳” 沿着轨道运动。 ②上午,让 “太阳” 停在东边任意一点,在此时的直杆影子顶点处做个记号,标上 “1”。 ③下午,让 “太阳” 停在西边任意一点,在此时的直杆影子顶点处做个记号,标上 “2”。 ④连接 “1” 和 “2”。 3. 学生分小组分工合作,完成模拟实验,并做好实验记录。 4. 尝试根据自己的实验记录辨别方向。 (站立在两个标记点中间,使标记点 “1” 位于左手边,标记点 “2” 位于右手边。此时,站立者的正面大致为北方,背 面 大致为南方,左手方向大致为西方,右手方向大致为东方。)	1. 通过阅读资料,使学生明 白 古人根据太阳确定方向的方法。培养学生科学阅读的习惯。 2. 结合学生 已有的知识,通过观察、交流,使学生明 白 阳光下物体影子的方向与太阳在天空中的位置变化的关 系,为后面的模拟实验做铺垫。 3. 将教材中原有的模拟实验步骤改 变为微课展示,降低实验难度,提升了 学生参与探究活动的兴趣。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
三、研讨 (10 分钟)	1. 模拟实验中的直杆影子变化代表了什么? (直杆影子变化代表了地球上物体的影子随太阳方向的变化而变化。) 2. 利用“太阳下直杆影子的变化”辨别方向,存在哪些不足? (如:需要在阳光充足、能清晰看到影子的天气下使用,阴天或多云天气可能影响准确性;直杆需要垂直插入地面,否则会影响影子方向的准确性等。)	总结模拟实验的方法和注意事项,培养学生思维的深刻性、批判性。
四、拓展 (5 分钟)	在操场上尝试用“太阳下直杆影子的变化”辨别方向。用长短不同的直杆实验,哪种更便于测量?	将课堂延伸至课外,达到学以致用的目的。
板书设计	根据太阳辨别方向  “太阳下直杆影子的变化”:利用太阳的位置和影子变化来确定方向。	

【教学反思】

第 2 课时 利用自然物辨别方向

课型	活动探究	课时	1
学情分析	三年级的学生对大自然有着强烈的好奇心和探索欲望。在学习这节课之前,学生已经具备了初步的方向感知和观察能力,但尚未系统掌握利用多种自然物辨别方向的方法,对于自然现象与方向之间的内在联系缺乏理解。本课的重点是在深入观察和掌握利用一些自然物辨别方向的方法基础上,引导学生推测出能够利用这些自然物辨别方向的原因。		
教学目标	科学观念 ※ 学会利用一些自然物,如:积雪,树木的年轮、枝叶,岩石上的苔藓等辨别方向。 ※ 知道我们能利用自然物辨别方向,是因为阳光会对自然物产生影响。 ※ 知道利用自然物辨别方向容易受到环境的干扰。 科学思维 ※ 总结利用自然物辨别方向的方法时,培养观察、比较、分析的科学思维。 探究实践 ※ 能利用校园中的自然物辨别校园的方向。 态度责任 ※ 激发对大自然的热爱和探索兴趣,感受到科学与生活的联系。 ※ 养成认真观察,及时记录并大胆发表观点,乐于合作的科学精神。		
教学重难点	重点	掌握利用一些自然物辨别方向的具体方法。	
	难点	能根据不同环境条件,灵活选择合适的自然物,准确辨别方向。	
教学准备	教师准备	多媒体课件:包含北极星位置动画,树木年轮、枝叶长势图片,积雪融化差异视频等;学生活动材料。	
	学生准备	带年轮的树木横截面标本、树枝模型(模拟枝叶疏密)、岩石上苔藓的资料照片、记号笔、学生活动表等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5 分钟)	1. 播放北极星位置动画,谈话:北极星位于地球正北方向,从地球上,看,北极星的位置是相对静止的。在晴朗的夜晚,找到北极星就能找到方向。 2. 提问:除了北极星,还有哪些自然物可以帮助我们辨别方向呢?今天我们就一起来探究利用自然物辨别方向。(板书课题)		动画导入,快速聚焦,为后续的探究活动预留足够的时间。
二、探索(20 分钟)	活动一:通过观察积雪融化程度来辨别方向。 1. 课件展示:我国北方屋顶上不同方向的积雪融化差异视频。 2. 提问:屋顶上不同方向的雪融化程度一样吗?这能否帮助我们辨别方向呢? 3. 学生分组讨论,全班交流分享。 4. 总结:在北半球,朝南的积雪因光照充足融化速度更快。		1. 通过观察、研讨和交流,让学生感受到观察积雪的融化程度、生物的生长与分布特点能帮助我们辨别方向。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	活动二:通过生物的生长与分布特点来辨别方向。 1. 分组观察:带年轮的树木横截面标本、旷野上的树枝模型(模拟枝叶疏密)和岩石上苔藓的资料照片。 2. 提问:太阳有规律地运动,影响着地球上的众多生物,使它们有着不同的生长与分布特点。通过观察这些自然物,你们有什么发现?我们能借助这些规律来辨别方向吗? 3. 各小组交流分享。 4. 总结:在北半球,喜阳树木朝南的一面光照充足,枝叶更茂盛,年轮更稀疏;朝北的一面光照较少,枝叶较稀疏,年轮更密集。苔藓喜欢阴暗潮湿的环境,常常生长在阳光较少的北侧。 活动三:在校园中辨别方向。 1. 提问:我们如何根据校园中的生物生长的特点来辨别我们学校的大门以及班级的教室门朝哪个方向呢? 2. 小组交流与讨论。 3. 归纳总结出在校园中辨别方向的方法以及注意事项: ①先根据植物生长特点辨别校园的南北方向; ②推断出校园的东、西、南、北及东南、东北、西南、西北方向; ③最后确定学校的大门、班级的教室门的朝向。 4. 活动结束后组织学生汇报活动成果。	2. 在自主活动开始前,引导学生交流根据校园中生物生长特点辨别方向的步骤和方法以及注意事项,确保活动的实效性。
三、研讨 (10 分钟)	1. 为什么可以利用这些自然物辨别方向? (自然物受自然环境的影响,具有一定的生长规律。) 2. 利用自然物辨别方向,存在哪些不足? (例:观察积雪融化程度来辨别方向需要在冬季且有积雪的环境中使用时等。)	总结出利用一些常见自然物能辨别方向的原因,感受大自然的神奇与力量。
四、拓展 (5 分钟)	如果在森林里迷了路,我们可以怎样辨别方向?	创设真实问题情境,引导学生回顾总结本节课所学知识,感受科学与生活的联系。
板书设计	利用自然物辨别方向 积雪融化程度:融化快 - 南,融化较慢 - 北 树木的年轮:年轮密集 - 北;年轮稀疏 - 南 旷野上的树木:枝叶茂盛 - 南;枝叶较稀疏 - 北 岩石上的苔藓:常常生长在阳光较少的北侧	

【教学反思】

第 3 课时 利用磁铁辨别方向

课型	活动探究	课时	1
学情分析	通过前两课的学习,学生已经知道了利用阳光下物体影子运动轨迹的规律以及一些自然物在长期的自然环境中形成了与方向相关的特定特征或规律可以辨别方向,但这些方法都存在一些不足的地方。对于磁铁,学生并不陌生,通过二年级的学习,学生已经对磁铁有了初步的了解,但是对磁铁的磁性特点与方向辨别之间的联系缺乏认知,本课通过实验与观察引导学生理解磁铁的指向性这一抽象概念,为学生后面几课的学习作铺垫。		
教学目标	科学观念 ※ 知道磁铁能指示方向:磁铁指向南方的一端叫作南极(S),指向北方的一端叫作北极(N)。 ※ 初步认识磁铁的指向性特点,学会使用标好南北极的磁铁辨别方向。 科学思维 ※ 能通过多次实验找到利用条形磁铁辨别方向的方法,初步形成“基于重复实验结果提炼规律”的探究思维。 ※ 能初步基于证据进行信息描述,形成“用证据支撑观点”的理性思维习惯。 探究实践 ※ 通过动手操作、观察实验等活动,理解可以利用磁铁辨别方向,掌握用磁铁辨别方向的正确操作方法。 态度责任 ※ 愿意与同伴合作探究。 ※ 培养主动探索、勇于尝试的科学精神,增强运用科学知识解决实际问题的意识。		
教学重难点	重点	知道磁铁能够指示方向;能通过多次实验找到利用磁铁辨别方向的方法。	
	难点	能够使用标好南北极的磁铁辨别方向。	
教学准备	教师准备	多媒体课件、学生实验器材。	
	学生准备	条形磁铁、细线、小支架(或铁架台)、白纸、塑料小碗、活动记录单等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5 分钟)	1. 用课件展示磁石的图片,谈话:在两千五百多年前,我国古代人民发现了一种能吸引铁的特殊石头,即磁石。磁石的发现,为快速辨别方向带来了新方法。 2. 提问:怎样用磁石辨别方向呢?为了实验操作方便,常用条形磁铁代替磁石进行模拟实验,今天这节课,我们就一起来研究如何利用磁铁辨别方向。(板书课题)		以“图”创境,给学生提供真实的代入感,从而去研究利用磁铁辨别方向的相关问题。
二、探索(20 分钟)	活动一：用条形磁铁指示方向。 1. 出示“用白纸包起来的条形磁铁”,提问:磁铁能指示方向吗?我们如何才能知道呢? (学生猜测:要让磁铁能够水平自由旋转,才能辨别方向。) 2. 引导:有什么办法能让磁铁水平自由转动呢? 3. 师生共同讨论、设计实验方案。		1. 在教师的指导下,学生用“悬挂法”或“漂浮法”让磁铁指示方向的实验方案逐渐趋于合理,为本课的实验教学的有效开展打下了基础。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	4. 多媒体展示“用条形磁铁指示方向”的实验步骤。 ①用细线悬挂磁铁(或者将磁铁放在很轻的塑料小碗中,让塑料小碗漂浮在水面上),让磁铁可以水平自由旋转。 ②磁铁停止转动后,观察它的两端各指示什么方向。 ③多试几次,看看结果是否一样。 5. 学生分组实验,教师巡视指导。 6. 各小组汇报实验的情况,并与其他组的结果进行比较。 7. 总结:自由旋转的磁铁停止转动后,总是指向南北,于是就把磁铁指向南方的一端叫作南极(S),指向北方的一端叫作北极(N)。 活动二:用磁铁辨别方向。 1. 提问:用细线把磁铁悬挂在铁架台上,磁铁能指示方向吗? 2. 小组交流与讨论。 3. 归纳总结出利用标好南北极的磁铁到走廊、操场等教室外的场所辨别方向的方法及注意事项。 (提醒学生注意安全,并及时做好记录。) 4. 活动结束后,组织学生汇报交流。	2. 教师让各小组将自己的实验结果与其他小组的结果进行比较,验证了实验结果的可靠性。有助于培养学生的科学思维。 3. 在应用中帮助学生初步掌握利用磁铁辨别方向的方法。
三、研讨 (10 分钟)	1. 要怎样放置磁铁,它才可以准确指示方向? 2. 用磁铁辨别方向时,若不小心靠近铁栏杆或其他磁铁,会有什么现象?这对磁铁准确指示方向有影响吗? (用磁铁辨别方向时,若不小心靠近铁栏杆或其他磁铁,它指示的方向就会发生改变。对磁铁准确指示方向有影响。)	组织学生进行研讨和交流,进一步加深对磁铁指向性的理解。
四、拓展 (5 分钟)	除了用细线悬挂磁铁和让磁铁漂浮在水面上外,还有什么方法可以让磁铁水平自由旋转?	引导学生继续寻找可以让磁铁水平自由旋转的方法,能够让学生对科学概念的认知不断深化,激发持续探索的动力。
板书设计	利用磁铁辨别方向 一、磁铁能指示方向:磁铁指向南方的一端叫作南极(S),指向北方的一端叫作北极(N)。 二、标注了南北极的磁铁能辨别方向。	

【教学反思】

第 4 课时 磁极与方向

课型	活动探究	课时	1
学情分析	在之前的学习中,学生已经知道了磁铁有两个磁极,分别是南极和北极;在没有铁栏杆或其他磁铁干扰的情况下,利用磁铁指向性的特点可以辨别方向。本节课通过观察记录、分析总结当一块磁铁的磁极与另一块磁铁的磁极相互靠近时,磁铁的磁极之间发生的不同现象,促进学生进一步理解磁极间的相互作用。此外,地球本身就是一个巨大的磁体,地磁的南极其实是在地球的地理北极附近,因此,磁铁能够指示南北方向也可以用“相同磁极相互排斥,不同磁极相互吸引”来解释。		
教学目标	科学观念 ※ 磁铁的两个相同磁极相互排斥,不同磁极相互吸引。磁极之间的作用是相互的。 ※ 知道磁铁能指示方向的原因:地球是一块巨大的磁铁,也有南北极,地球磁场叫作“地磁场”,地球磁场的两极在地理南极和北极附近。 ※ 知道生活中哪些地方运用了磁铁。 科学思维 ※ 能初步运用比较和归纳的方法,从实验证据中发现磁极间相互作用的规律。 探究实践 ※ 能通过重复实验收集磁极间相互作用的证据。 ※ 能初步利用简单的表格、图画来记录和整理证据。 态度责任 ※ 在探究实验中,表现出耐心、细致的科学态度,能与他人合作,如实记录证据并以事实为依据开展交流研讨。		
教学重难点	重点	发现磁极间相互作用的规律。	
	难点	理解“磁铁的南极总是指向南方”这一现象的科学原理。	
教学准备	教师准备	多媒体课件、学生实验材料。	
	学生准备	条形磁铁、蹄形磁铁、环形磁铁、木制或塑料支架、指南针、细线、活动记录单等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5 分钟)	1. 谈话:通过上节课的学习,我们知道了用磁铁辨别方向时,附近的其他磁铁会影响其指向的准确性。 2. 提问:磁铁和磁铁靠近会产生什么现象呢?悬挂起来的磁铁为什么能较稳定地指示方向?是什么在吸引它?今天我们就一起来研究这些问题。(板书课题)		结合上节课所学内容,直指本课的研究核心,即:磁铁两极间的相互作用。
二、探索(20 分钟)	活动一:用两根条形磁铁做实验,认识条形磁铁的南北极。 1. 出示实验材料:标注了南北极的两根磁铁(标号 1 号、2 号)。 2. 提问:如果我们将这两根磁铁相互靠近,会有什么现象发生呢? 3. 猜想:手拿 1 号磁铁的磁极去靠近 2 号磁铁的磁极会发生排斥或吸引。 4. 明确实验要求,验证自己的猜想。 ①要将 1 号磁铁和 2 号磁铁每一个磁极都相互靠近。 ②要用磁极靠近磁极,而不是用磁极靠近磁铁其他部位。 ③可以借助符号记录,如果两根磁铁相互吸引,用“→←”来表示;如果两根磁铁相互排斥,用“←→”来表示。 ④重复实验三次,并及时记录我们的发现。		1. “不同形状的磁铁的每一个磁极都相互靠近”的实验具有鲜明的科学性和可操作性,有效激发了学生的探究兴趣,为学生理解磁铁的磁极特性搭建了合理的认知阶梯。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	5. 小组合作,完成实验探究。 6. 实验结束后,每个小组派代表分享本小组的实验结果。 7. 学生尝试用完整的句子科学地表述实验发现。 活动二:认识更多形状的磁铁的南北极。 1. 引导:不同形状的磁铁相互靠近时,磁极间的作用也遵循这样的规律吗? 2. 出示三套器材:一对蹄形磁铁、一对环形磁铁、条形磁铁和蹄形磁铁。小组选其一进行实验验证。 3. 明确实验时的要求和注意事项。 4. 学生分组实验,教师巡视指导。 5. 全班交流总结:不同形状的磁铁,磁极间的相互作用的规律是一样的:相同磁极相互排斥,不同磁极相互吸引。 活动三:阅读资料,认识地球的南北极。 1. 多媒体播放有关“地磁场”的视频。 2. 提问:用磁铁辨别方向时,磁铁的南极为什么总是指向南方呢?是什么在吸引它? 3. 小组讨论,全班交流分享。 4. 总结:地球本身就是一个巨大的磁体,地磁的南极其实是在地球的地理北极附近。根据“相同磁极相互排斥,不同磁极相互吸引”的规律,磁铁的南极总是指向了南方。	2. “重复实验三次”,除了可以提高测试结果的可靠性之外,更重要的是让学生体验重复实验在科学探究中的必要性。 3. 让学生尝试用完整的句子科学地表述实验发现,培养学生的科学素养。
三、研讨 (10 分钟)	1. 悬挂起来的条形磁铁可以稳定地指示方向,是什么在吸引它?(是地球的磁场在吸引它。) 2. 生活中,人们在哪些地方运用了磁极的相互作用?(磁悬浮列车、冰箱门、磁力玩具、门吸等。)	通过研讨促进科学观念的形成并激发学生对日常生活现象的关注。
四、拓展 (5 分钟)	用一块蹄形磁铁试一试,看一看它是否也能指示方向。	学生尝试用蹄形磁铁来指示方向,进一步巩固了对磁极间相互作用规律的理解。
板书设计	磁极与方向 相同磁极相互排斥 不同磁极相互吸引	

【教学反思】

第 5 课时 制作小磁针

课型	实验探究	课时	1
学情分析	在学习这课之前,学生已经对磁铁有了初步的认识,知道磁铁有两个磁极,具有指示南北方向的特征。本课需要教师指导学生在已有认识的基础上,利用人工磁化的方法,尝试做一枚磁针,在制作的过程中认识磁化现象。指导学生思考更全面,表述更完整,为后面设计、制作指南针奠定良好的基础。		
教学目标	科学观念 ※ 钢针经过磁铁摩擦后可以变成磁针。 ※ 磁铁的磁性强弱、摩擦的次数和方向会对磁针的磁性强弱产生影响。 科学思维 ※ 在动手操作中,得出影响小磁针的磁性强弱的因素,锻炼分析总结的能力。 探究实践 ※ 能利用磁铁磁化小钢针,制作小磁针。 ※ 在活动过程中,学习运用比较、分析、归纳等科学探究方法。 态度责任 ※ 乐于参与制作小磁针的活动。 ※ 培养学生的好奇心和求知欲。		
教学重难点	重点	能够利用人工磁化的方法,制作小磁针;能利用实验总结出影响磁针磁性强弱的因素。	
	难点	判断自制小磁针的南北极。	
教学准备	教师准备	多媒体课件、学生实验材料。	
	学生准备	缝衣针、磁铁、回形针(或大头针)、指南针、实验记录单等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5 分钟)	1. (魔术表演:用一枚被磁化的回形针吸引更多的回形针。)谈话:这枚回形针为什么能吸引更多的回形针呢? 是因为它被磁铁磁化过,带了一些磁性。 2. 提问:你们想不想自己动手制作一枚小磁针? 自己制作的小磁针能指示方向吗? (板书课题)		用魔术表演激发学生的好奇心和探究兴趣,提出问题,引发思考。
二、探索(20 分钟)	活动一:了解磁化现象。 1. 出示实验材料:缝衣针、具有较强磁性的磁铁、回形针(大头针)等。 2. 思考:如果想要获得一根有磁性的针,有什么办法? (预设:将大磁铁磨成小磁针;把针放在磁铁上多摩擦几次;像回形针一样被磁铁吸过后可能会有磁性……) 3. 教师讲解:磁化是让没有磁性的物体获得磁性的过程。北宋科学家沈括在《梦溪笔谈》中记述了多种人工磁化的方法。让我们跟随前辈的指引,去尝试制作小磁针吧!		1. 通过多媒体展示和教师演示,让学生清晰地了解实验操作的过程和注意事项,培养学生动手操作的能力。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	活动二:利用人工磁化的方法,用磁铁摩擦针,尝试做一枚磁针。 (一)用同一根磁铁磁性强弱不同的部位分别摩擦针,观察比较针获得的磁性强弱。 1. 教师演示:移动条形磁铁去吸引回形针,判断条形磁铁不同部位磁力大小的分布情况。 (条形磁铁两极磁力强,中间磁力弱)。 2. 多媒体展示实验的操作过程及注意事项。 ①将针放在桌上,用手按住针头。用条形磁铁的一端从针尖往针尾方向摩擦多次。 ②用同一根磁铁的中间部位摩擦同样大小和型号的针,摩擦的方向、次数一致,比较磁化效果。(注意:制作磁针要小心,防止针扎手!) 3. 学生分组实验,教师巡视指导。 4. 用回形针(或大头针)检测自制小磁针磁性的强弱。 5. 反馈交流,得出结论:用磁铁磁性强的部位摩擦针,针获得的磁性会强一些,能吸引更多的回形针(或大头针);反之,用磁铁磁性弱的部位摩擦针,针获得的磁性会弱一些,吸引的回形针(或大头针)会少一些。 (二)探究摩擦次数与方向对磁化效果的影响。 1. 探究摩擦次数对磁化效果的影响。 (1)教师演示实验方法,讲解实验要点。 ①用条形磁铁磁性强的部位沿一个方向在针尖或针尾处摩擦3次。 ②用同一块磁铁的相同部位,用同样的方法摩擦同样大小和型号的针15次,比较磁化效果。 (2)小组分工合作,教师巡视指导。 2. 探究摩擦方向对磁化效果的影响。 (1)小组讨论,并交流完善实验方法。 (2)提示:第一次是用条形磁铁磁性强的部位沿一个方向摩擦针尖或针尾,第二次是用同一根磁铁相同的部位来回摩擦同样大小和型号的针,但两次摩擦的次数要相同。 3. 学生分组实验,教师巡视指导。 4. 试一试:用磁针吸引回形针(或大头针),比较不同摩擦次数和方向制作的磁针的磁性强弱。 5. 讨论交流自制小磁针的磁性强弱情况。 6. 总结:①摩擦次数会影响磁针的磁性强弱,摩擦次数越多,磁针的磁性越强;②摩擦方向会影响磁针的磁性强弱,来回摩擦会使磁针的磁性减弱。	2. 教师的巡视指导能及时发现并解决学生在操作过程中遇到的问题,确保实验的顺利进行。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
三、研讨 (10 分钟)	1. 磁铁的磁性强弱与磁针的磁性强弱有什么关系? 2. 摩擦次数和方向与磁针的磁性强弱有什么关系? 3. 磁化后的针头和针尾分别是哪一极? 可以怎样判断? (判断方法:①将小磁针用细线悬挂起来,待其静止后,观察它的针头和针尾分别指示的方向;②将小磁针放在指南针旁边,判断小磁针针头和针尾的南北极等。)	研讨环节的第三问关联第4课“磁极与方向”,引导学生运用已有知识解决新问题,为后续“设计制作指南针”打下基础。
四、拓展 (5 分钟)	查阅资料,了解古人还有哪些磁化的方法。	布置科学阅读任务,能让学生继续关注磁化现象,培养学生的科学探究兴趣。
板书设计	制作小磁针 1. 磁铁磁性越强,磁化后的小磁针磁性越强;磁铁磁性越弱,磁化后的小磁针磁性越弱。 2. 摩擦次数越多,小磁针的磁性越强;来回摩擦,小磁针的磁性减弱。 3. 小磁针南北极的检验方法:①悬挂法;②指南针检验等。	

【教学反思】

第 6 课时 设计指南针

课型	活动探究	课时	1
学情分析	工程的关键在设计。很多学生曾经见过指南针,也比较熟悉指南针的整体结构,用简单的图文结合的方式设计指南针,对学生来说可能并不难。产品的设计需要符合一些设计要求,这是学生必须遵循的原则。由于三年级的学生空间想象能力有限,可能会出现设计方案不完全符合自制指南针评价标准的情况,所以需要根据他人的评价意见对设计方案及时作出调整。		
教学目标	科学观念 ※ 通过设计指南针的活动,知道在设计指南针时要考虑制作指南针的材料、价格、磁针旋转的灵活性、外观等因素,从而掌握工程设计的一般过程。 科学思维 ※ 通过比较分析,在交流中完善和优化设计方案,形成善于反思、不断改进的设计思维模式。 探究实践 ※ 针对具体任务和要求,能将自己简单的创意可视化,并与他人交流。 ※ 根据自制指南针的评价标准完成指南针的设计。 态度责任 ※ 在设计活动中,培养综合运用所学知识解决问题的能力。 ※ 愿意与同伴合作完成设计任务,敢于大胆质疑并虚心听取别人的评价意见。		
教学重难点	重点	讨论并确定自制指南针的评价标准,完成指南针设计方案。	
	难点	对指南针设计方案进行交流、改进和优化。	
教学准备	教师准备	多媒体课件、班级记录单、评价表等。	
	学生准备	直尺、记号笔、学生活动手册、记录表等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、明确任务(5 分钟)	- 多媒体课件展示“凭借先进的罗盘,郑和船队七下西洋”的视频。 - 谈话:我国明代航海家、外交家郑和率领 200 多艘船组成的船队,赴周边国家进行文化交流,船上的指南针发挥了重要作用。 - 提问:想利用身边的材料,自己制作一个小巧且指向准确的指南针吗?你会怎样设计呢?(板书课题)		通过简单的交流,聚焦任务,让工程设计更有真实体验感。
二、制订方案(20 分钟)	活动一:讨论并确定自制指南针的评价标准。 - 引导:为了更好地完成设计任务,我们可以从哪些方面来评价指南针的好坏呢? - 小组内进行讨论,全班交流。 - 归纳总结出自制指南针的评价标准: ①磁针旋转灵敏,表盘有 8 个方向。 ②制作材料易得,价格低廉。 ③轻巧简便。 ④外观美观。 		首先确定自制指南针的评价标准,有利于学生依照标准制订方案,提高设计活动的有效性。在确定评价标准的过程中,教师还需提示学生磁针灵活旋转很重要!指南针还要指得准才行!

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、制订方案 (20 分钟)	活动二:小组制订指南针设计方案。 1. 多媒体课件出示教科书中的几个问题,并引导学生思考。 ①有哪些方法可以让磁针灵活转动呢? 需要什么材料? ②如何才能让指南针指示的方向更加精准? ③可以采用图文结合的方式记录我们小组的设计方案。 2. 课件出示指南针设计方案样式供学生参考。 (如:水浮式指南针设计方案、支撑式指南针设计方案……) 3. 小组分工明确,有序开展设计活动。	2. 学生亲历在评价标准指导下进行设计的活动,感受工程设计的科学性和重要性。
三、评估与改进 (12 分钟)	1. 各小组介绍设计方案,全班交流。 2. 研讨: ①我们的指南针设计方案能达到我们确定的评价标准吗? ②根据他人的评价意见,我们的设计方案还有哪些需要调整的地方? 打算怎样进一步调整?	通过展示交流活动,促使各小组互评、互鉴,不断完善设计方案。
四、拓展 (3 分钟)	根据制订的自制指南针方案,搜集并整理制作指南针所需要的材料。	根据设计方案,提前搜集并整理材料,为后续的制作活动做好准备。
板书设计	设计指南针 一般过程: 1. 明确任务 2. 制订方案 3. 评估改进	

【教学反思】

第 7 课时 制作指南针

课型	活动探究	课时	1
学情分析	指南针是我国古代四大发明之一，由我国传到世界各地，对人类的进步和发展做出了重要的贡献。通过第 4 课的学习，学生已经知道了制作一枚磁性强的小磁针的正确方法。第 6 课是“设计指南针”，学生已经经历了明确任务和制订方案这两个环节。本节课他们不仅需要应用本单元前几课所学的知识和技能，完成制作、测试、展示与评估等步骤，还要像工程师一样严格地按照设计方案来选材和制作，感受设计的重要性。		
教学目标	科学观念 ※ 通过经历整个设计和制作过程，认识到工程设计一般会经历“明确任务-制订方案-制作与测试-改进完善”等过程。 科学思维 ※ 在发现指南针存在的问题，并不断调整和优化自制指南针的过程中，正确运用测试和比较的方法。 探究实践 ※ 能根据设计方案合作完成指南针的制作与测试，并对指南针成品及制作过程中的表现进行评价。 态度责任 ※ 通过制作指南针，培养学生的合作精神。 ※ 感受到指南针的发明为人类的进步和发展做出的巨大贡献。 ※ 感受科技创造中运用科学知识的重要性。		
教学重难点	重点	能按照设计方案来制作指南针，并针对测试中发现的问题进行有针对性的修改。	
	难点	意识到科学技术对人类社会的促进作用。	
教学准备	教师准备	多媒体课件、学生实验材料一套。	
	学生准备	磁铁、钢针、泡沫塑料小球、水、吹塑纸、泡沫塑料小碗、直尺、记号笔、透明胶带、剪刀、学生活动记录表、评价表等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、明确任务(3 分钟)	1. 课件展示水浮式指南针复原模型图。 2. 谈话:在九百多年前，这种水浮式指南针已在我国海船上使用，为船只导航。 3. 提问:小小工程师们，上节课我们已经制订了指南针的设计方案，接下来就可以根据设计方案开始制作指南针了。怎样才能制作出一个能够正确指示方向的指南针呢？		通过古代海船使用指南针辨别方向的真实情境，聚焦本课任务，进一步激发学生动手自制指南针的兴趣。
二、制作与测试(22 分钟)	1. 讨论交流:①小组内如何合理分工？②制作时应该选择哪些实验材料和工具？③在制作过程中应该注意什么？ 2. 引导:按照设计方案，选择合适的材料和工具进行制作。 ①制作前—先分工，再制作； ②制作时—先分步，再组装； ③如果在制作过程中发现新的问题，需要改进设计，可以及时在原设计方案上做出调整。 (注意:制作时要注意安全,防止受伤！)		1. 合理分工,并根据方案选择合适的材料和工具进行制作是确保指南针制作高效进行的前提。

教学环节	师生活活动指导与评价	设计意图
二、制作与测试 (22 分钟)	3. 小组讨论指南针成品评价标准, 明确评价内容。 (评价内容包括:①外观: 与设计方案一致或更好, 美观稳定; ②准确:指针旋转灵敏,并能正确指示 8 个方向;③材料:使用合适的材料,节约成本.....) 4. 小组合作制作指南针, 教师巡视指导。 5. 各小组完成制作后, 组内测试指南针, 并有针对性地修改。	2. 明确指南针成品的评价内容,有利于学生在小组内测试指南针时, 有针对性地进行反思和改进,并为接下来的展示和评估活动做好准备。
三、展示与评估 (10分钟)	1. 学生分小组介绍 自制的指南针作品并进行展示。 (重点介绍:所需材料、制作方法等。) 2. 课件展示教科书中的“指南针成品及制作过程评价表”, 小组之间相互测试自制的指南针能否准确指示方向, 然后各组根据成品情况填写评价表。 3. 根据评估情况, 小组反思设计和制作过程, 课后进一步改进指南针。	依据标准评估成品,体验包括设计、实施、测试评估在内的简单的工程项目过程。
四、交流 (5 分钟)	1. 在制作过程中遇到了什么问题? 是如何解决的? 2. 不同类型的指南针各有什么特点?	交流活动促进生生互动、思维碰撞,培养学生的科学思维品质。
板书设计	制作指南针 明确任务-制作与测试-展示与评估。 指南针:美观稳定、准确灵敏、节约成本... ..	

【教学反思】

第 8 课时 用指南针“寻宝”

课型	活动探究	课时	1
学情分析	指南针对于三年级学生来说是个既熟悉又陌生的物品，他们利用所学的知识设计制作过指南针，也知道在什么情况下使用指南针，但对标准指南针的结构及各部分的作用却不太了解。本课将让学生在充分观察标准指南针结构特点的基础上，学会正确使用指南针，为后面的实操部分打下基础。使用“指南针”在校园里“寻宝”，对学生来说存在一定难度，主要表现在方向的快速确定和“寻宝图”的绘制等方面，还需要教师加强指导。		
教学目标	科学观念 ※ 认识指南针的外形和构造特点。 ※ 学会正确使用指南针辨别方向。 ※ 初步认识指南针的工作原理。 科学思维 ※ 通过使用指南针“寻宝”的活动逐渐形成推理论证意识。 探究实践 ※ 通过观察、比较、实践学会指南针的正确使用方法，提高观察能力和动手操作能力。 态度责任 ※ 能按要求进行合作探究学习。 ※ 体验成功的喜悦，增强自信心，培养不怕困难、勇于探索的科学精神。 ※ 了解科学应用于生活，给生活带来的便利。		
教学重难点	重点	了解指南针的构造特点，并学会正确使用指南针。	
	难点	利用指南针快速准确地确定方向，完成“寻宝”任务。	
教学准备	教师准备	多媒体课件、指南针、校园“寻宝图”等。	
	学生准备	指南针、铅笔、直尺、方格坐标纸(标明方位)、实验记录单等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5 分钟)	1. 课件展示:标准指南针图片。 2. 提问:我们制作的指南针与标准指南针有什么相同和不同? 应该如何正确使用指南针? 3. 谈话:在现代生活中,指南针被广泛使用。让我们像探险家一样,学会使用指南针,并用指南针来一场有趣的“寻宝”之旅吧!(板书课题)		问题驱动式谈话能够快速吸引学生的注意力,激发学生的好奇心和参与热情。
二、探索(20 分钟)	活动一 :观察标准指南针。 1. 两人一组分发标准指南针。 2. 提问:仔细观察指南针的外形和构造,看一看它是如何设计的,想一想各部分有什么作用。 3. 小组讨论并做好观察记录。 4. 多媒体课件展示指南针的构造图。 5. 交流、总结:指南针主要由磁针、刻度盘两部分组成。磁针的作用是指示方向;刻度盘的作用是结合磁针的指向,确定具体方位。		1. 通过让学生自主观察、多媒体展示等方式,引导学生逐步认识指南针各部分的构造特点及其作用,为学习正确使用指南针打下基础。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	6. 提问:指南针该如何使用呢? 7. 课件出示“指南针使用说明书”,教师演示。 ①把指南针放平,让磁针自由转动。 ②磁针静止后,红色一端指向北方;白色一端指向南方。 ③转动指南针,使刻度盘上的南(S)北(N)方向与磁针指的方向一致。 ④刻度盘上的方向即为实际的方向。 8. 学生分组练习,并用指南针辨别教室的各个方向。 活动二:使用指南针“寻宝”。 1. 任务:校园的角落里,散落了一些小磁铁球,它们的大概位置如“寻宝提示单”所示,请利用指南针找到它们。 (“寻宝提示单”见教科书第 25 页。) 2. 小组合作,根据提示单的内容先绘制“寻宝图”,然后带着指南针和“寻宝图”,在校园中寻找小磁铁球。 3. 教师巡视,并指导学生在“寻宝图”的相应位置画出自己小组发现的小磁铁球的位置。 4. 寻宝活动结束后,各小组分享、评价“寻宝”成果。	2. 将课堂学习与实际生活场景相结合,能够让学生在轻松愉快的游戏活动中,巩固所学的指南针知识和使用方法。
三、研讨 (10 分钟)	1. 怎样快速准确地确定方向? 在小磁铁球附近时,怎样更快地寻找到它们? 2. 我们在寻宝实践中遇到了什么问题? 又是怎样解决的?	培养学生运用科学知识解决实际问题的能力。
四、拓展 (5 分钟)	1. 查阅资料,进一步了解指南针的类型及其作用。 2. 想一想:我们还能用指南针做什么?	开阔视野,增长见识,激发兴趣。
板书设计	用指南针“寻宝” 一、指南针的构造 (磁针:指示方向 (红北、白南) { 刻度盘:结合磁针的指向,确定方位 二、指南针的使用方法: { ①平放指南针 ②磁针静止后,辨南北,定方向	

【教学反思】

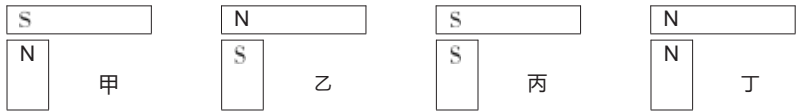
第一单元复习课

核心素养目标	※ 知道太阳每天有规律地从东方升起，在西方落下。可以利用阳光下物体影子运动轨迹的规律辨别方向。 ※ 知道利用一些自然物，如：积雪，树木的年轮、枝叶，岩石上的苔藓等辨别方向。 ※ 了解磁铁有南北两个磁极。能使用标好南北极的磁铁辨别方向。 ※ 能运用比较和归纳的方法从实验证据中发现磁极间相互作用的规律。 ※ 知道钢针经过磁铁摩擦能制作成磁针。磁铁的磁性强弱、摩擦的次数和方向会对磁针的磁性强弱产生影响。 ※ 了解指南针能指示南北是因为地球是个“大磁铁”，由于磁极的相互作用，指南针的磁极会分别指向南北。 ※ 能根据评价标准设计、制作指南针，并对制作和测试过程中出现的问题进行改进。	
教学重难点	重点	掌握多种辨别方向的方法，如：利用太阳、自然物、磁铁和指南针等。
	难点	梳理单元各课概念之间的内在联系，并合作整理归纳知识点。
教学过程	师生活动指导	
一、导入(6 分钟)	1. 本单元我们学到了什么？请你们用“在这一课中，我学习了……”或“在这一课中，我掌握了……”等句式说一说。 2. 学生回答：每天，太阳有规律地东升西落的现象影响着地球上的物体，仔细观察发现这些物体的变化特征可以用来辨别方向。磁铁能指示南北方向，磁铁指向南方的一端叫作南极(S)，指向北方的一端叫作北极(N)。我们可以利用指南针更准确、更方便地辨别方向，学会了设计、制作指南针... .. 3. 谈话：刚才说的这些知识点都是零散的，我们能否将它们归纳在一起呢？(板书：辨别方向)	
二、探索(27 分钟)	回顾一：辨别方向 1. 我们如何根据太阳辨别方向？ (1)一天中，太阳的位置变化会引起物体影子方向的变化；(2)“太阳-棍子法”。 2. 可以利用哪些自然物辨别方向？ (1)北方积雪的融化程度；(2)树木的年轮；(3)旷野上的树木的枝叶；(4)岩石上的苔藓... .. 3. 磁铁为什么可以辨别方向？ (1)磁铁有指向性的特点，磁铁指向南方的一端叫作南极(S)，指向北方的一端叫作北极(N)；(2)相同磁极相互排斥，不同磁极相互吸引；(3)悬挂起来的磁铁可以稳定地指示方向，是因为地球磁场的作用。 4. 我们如何使用指南针辨别方向？ (1)把指南针放平，让磁针自由转动。 (2)磁针静止后，红色一端指向北方；白色一端指向南方。 (3)转动指南针，使刻度盘上的南(S)北(N)方向与磁针指的方向一致。 (4)刻度盘上的方向就是实际的方向。	

教学过程	师生活动指导
二、探索 (27 分钟)	回顾二:制作小磁针。 1. 用磁铁上磁性强的位置(磁极)沿一个方向多次摩擦钢针,钢针获得的磁性强; 2. 可以用来判断钢针磁化后针头和针尾磁极的方法有:①水浮法;②悬挂法;③用指南针或标有南北极的磁铁等等。 回顾三:设计、制作指南针。 1. 设计、制作指南针有哪几个步骤? 明确任务、制订方案、制作与测试、评估改进。 2. 制作指南针使用的材料和工具有哪些? 磁铁、钢针、泡沫塑料小球、水、塑料小碗、直尺、记号笔、透明胶带、剪刀等。
板书设计	第一单元 辨别方向 回顾一:辨别方向 (1)太阳 (2) 自然物 (3)磁铁 (4)指南针... .. 回顾二:制作小磁针 回顾三:设计、制作指南针

【作业设计】

- 暑假期间,小明和爸爸一起到我国云南怒江大峡谷游玩,下列辨别方向的方法正确的是(B)。
 - 利用“太阳-棍子法”辨别方向,垂直于两个影子标记点连线的是东西方向
 - 利用树木的枝叶辨别方向,树木枝叶茂盛的一侧是南方
 - 利用岩石上的苔藓辨别方向,岩石上布满青苔的一侧是南方
- 如下图所示,两块条形磁铁的磁极相互靠近时,相互吸引的是(A)。



- 甲和乙
 - 乙和丙
 - 甲和丁
- 指南针是利用磁铁(C)的特点制成的。
 - 能够吸引铁一类的物体
 - 不同磁极相互排斥
 - 能够指示南北方向
 - 请根据下面的评价表对自己本单元的学习情况进行评价并对自己今后的学习提出改进意见。

我的收获:

评价内容	评价等级
我了解多种辨别方向的方法,如利用太阳、自然物、指南针等	☆☆☆
我能根据观察到的现象,深入分析、推理并辨别正确的方向	☆☆☆
我能利用一定的材料,设计、制作并改进指南针	☆☆☆
我对如何辨别方向有浓厚的探究兴趣,主动发现问题,并寻求解决的方法	☆☆☆

怎样改进呢?



- 科学阅读:阅读教科书第 27—28 页的内容,认识地球磁场。

第二单元 动物的一生

课标解读	核心概念： 5. 生命系统的构成层次 8. 生命的延续与进化 学习内容与要求： 5. 2 地球上存在动物、植物、微生物等不同类型的生物 ②根据某些特征，对动物进行分类。 ③识别常见的动物类别，描述某一类动物(如昆虫、鱼类、鸟类、哺乳类)的共同特征;列举几种我国的珍稀动物。 8. 2 不同种类动物具有不同的生殖方式和发育过程 ④举例说出动物从生到死的生命过程。 ⑤描述和比较胎生与卵生动物的繁殖方式。
教材分析	本单元的学习主题是“动物的一生”，其核心要求落实于养蚕活动中，凸显实践的重要性。本单元共有 8 课时内容，第 1 课是从学生已知的一些动物的基本特征入手，通过观察、比较、查阅资料等方式引导学生发现可以根据某些特征对动物分类，进一步建立生物多样性的概念;第 2 课以学生熟悉的猫、鱼等动物为研究对象，了解更多动物的繁殖方式，知道根据动物繁殖方式的不同，可以分为卵生动物和胎生动物;第 3 至 8 课以蚕为主要研究对象，呈现了蚕的生命周期及各时期的特征，并以此延伸到对昆虫一生的生长发育过程的认识，继而拓展到对更多动物生命周期的认识。 本单元初步尝试使用从部分到整体、从个体到群体的认识方式，使学生形成对动物生命周期的整体认识。使学生认识到虽然不同动物的繁殖和生长发育的方式存在显著差异，但所有动物(包括我们人类)都要经历出生、生长、繁殖、死亡四个阶段，这样的生命过程一代一代循环往复，使种族得以延续，这是生命周期的核心框架，也是生命的神奇之处。
教学策略	1. 教师要充分利用学生饲养动物的亲身经历，结合情境、合理利用实证式教学策略，让学生从现象到本质，学习生物的生殖、发育、遗传、进化以及生物多样性内容。 2. 可让学生在饲养小动物的过程中，体会到动物从出生到死亡的生命过程。 3. 教师可根据实际情况调整教学时间或更换饲养动物。
主要学习活动	1. 调查 2. 养殖 3. 实践探究

第 1 课时 不同种类的动物

课型	活动探究	课时	1
学情分析	动物分类的知识是学习和研究动物必需的基础。通过一、二年级的学习,学生已经能识别一些常见的动物,也了解了一些动物的基本特征(如:运动方式、栖息地等),但对动物分类标准和多样性理解有限。本课通过一系列贴近学生生活的观察、分类、阅读等活动,引导学生发现可以根据某些特征给动物分类,进一步建立生物多样性的概念。		
教学目标	科学观念 ※ 能识别常见动物的类别。并根据动物的不同特征,尝试用新的依据对动物进行分类。※ 知道科学家根据动物身体内是否有脊柱,将其分为脊椎动物和无脊椎动物。 科学思维 ※ 观察对比动物特征,在归纳分类标准并正确分类的过程中,形成逻辑思维。探究实践 ※ 能通过观察、比较等活动,描述脊柱的结构和功能。 ※ 能对自己的探究过程、方法和结果进行反思与评价。 态度责任 ※ 能对制订标准给动物分类表现出探究兴趣。 ※ 认识到人类对动物的生存产生影响,增强保护动物的意识。 ※ 认识到亲近自然、珍爱生命是建立和谐家园的重要因素。		
教学重难点	重点	学会根据某些特征给动物分类。	
	难点	认识脊柱的结构与功能。	
教学准备	教师准备	多媒体课件、人体骨骼仿真模型等。	
	学生准备	课前收集有关动物特征的资料(或动物卡片),鱼、鸟、兔的骨骼标本(或图片),放大镜,记录单等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5分钟)	1. 用课件播放动物视频集锦。 2. 提问:常见的动物可以分为哪些种类? 分类的依据是什么? 让我们一起来研究不同种类的动物吧!(板书课题)		视频展示让学生初步感受到了动物的多种多样,为整节课做好铺垫。

二、探索(20分钟)	活动一：说一说已经知道的动物的种类。 1. 出示气泡图,谈话:将我们已经知道的动物种类,列举其中的几种,填入气泡图内。 2. 以小组为单位整理并完善气泡图,展示、交流。 活动二：观察、比较动物的骨骼。 1. 展示一条鱼的骨骼标本(或图片)。 2. 任务:观察鱼的骨骼,并描述它的主要特点。 3. 小组观察、交流并记录。 4. 总结:鱼的身体里都有一条长长的一节节连起来的骨骼,是鱼的脊柱;鱼刺也是鱼的骨骼的一部分,脊柱具有支撑和保护鱼的作用。	1. 借助气泡图的方式帮助学生整理和归纳已经知道的动物的种类,激发学生探究动物分类的好奇心和求知欲。 2. 通过一系列的观察、比较活动,引导学生比较全面和系统地认识脊柱的结构特征和功能。
-------------------	---	---

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	5. 展示鸡、兔子等动物的骨骼标本(或图片)。谈话:观察它们的骨骼,并与鱼的骨骼比较,看一看有什么相同的地方。 6. 分析比较,得出结论:鸡、兔子和鱼一样,体内都有由多块脊椎骨连接而成的脊柱。脊柱是运动和身体结构的重要支撑框架。 7. 教师解析:科学家们根据动物身体内是否有脊柱,将其分为脊椎动物(如:鱼类、鸟类、哺乳类等)和无脊椎动物(如:昆虫等)。 8. 学生触摸同桌的身体,初步感知人类的骨骼的特征。 9. (观察人体骨骼模型)讲解:人类和有些动物一样,身体里也有脊柱,起到支撑身体、保护脊髓和神经的作用。 活动三:尝试用新的依据给动物分类。 1. 课件出示近 20 种常见动物的图片。 2. 任务:观察这些动物的不同特征,并尝试进行分类。 3. 小组讨论确定标准并分类。 (预设:运动方式、生活环境、繁殖方式、食性、身体特征.....) 4. 小组展示交流,并说明分类的理由。 5. 讲解:脊柱的出现在动物进化史上有着十分重要的意义,所以有无脊柱是科学家对动物进行分类的重要依据。	3. 让学生尝试用更多的新依据给常见的动物进行分类,并通过小组交流的形式展示出来,培养学生的科学思维与探究能力。
三、研讨 (10 分钟)	1. 我们还知道哪些动物是脊椎动物? 2. 根据食性,可以将动物分为哪些类型? 不同食性的动物,它们的牙齿有什么特点? 3. 根据运动方式,可以将动物分为哪些类型? 它们各有什么特点?	总结所学知识,深化对生物多样性的理解。
四、拓展 (5 分钟)	1. 观察动物园,调查动物园中有哪些场馆。说一说动物园是如何对动物分类的。 2. 了解动物园中有哪些珍稀动物,其中哪些生活在我们的家乡?我们应该如何保护它们?	让学生在喜闻乐见的场景中,进一步体会给动物分类的意义及其重要性。
板书设计	不同种类的动物 脊椎动物 } 无脊椎动物 有无脊柱 — 动物分类 食性 { 繁殖方式 { 运动方式 { 	

【教学反思】

第 2 课时 动物的繁殖

课型	活动探究	课时	1
学情分析	三年级的学生对“繁殖”并不陌生，他们已经具备了一定的科学基础。在知识储备方面，学生能举例说出一些动物的繁殖方式和繁殖行为，但没有一个系统的认识。学生自己收集资料，获取和整理动物繁殖的相关信息还是有很大的难度，需要教师的引导和帮助。		
教学目标	科学观念 ※ 动物的繁殖方式是多种多样的。常见的繁殖方式有卵生和胎生。 ※ 像金鱼、鸡那样产卵繁殖后代的方式叫卵生，像狗、猫那样直接生小动物的方式叫胎生。根据繁殖方式，动物分为卵生动物和胎生动物等。 ※ 动物的繁殖行为与繁殖后代密切相关，是确保物种延续和后代生存的重要保障。 科学思维 ※ 能通过观察、比较等方法，总结出胎生动物与卵生动物的特点，培养归纳整理的能力。 探究实践 ※ 能够运用查阅资料和实地调查等方法收集信息，了解动物的繁殖过程。 ※ 能采用多种方法收集信息，了解更多动物的繁殖行为。 态度责任 ※ 对动物的繁殖方式和繁殖行为产生浓厚的探究兴趣。 ※ 知道保护动物对环境的重要性，培养环保意识。 ※ 认识到亲近自然、珍爱生命是建立和谐家园的重要因素。		
教学重难点	重点	知道动物的繁殖方式多种多样;了解动物的繁殖行为。	
	难点	能够通过对比、分析归纳总结出卵生动物和胎生动物的特点。	
教学准备	教师准备	多媒体课件，有关动物繁殖过程及繁殖行为的图片、资料。	
	学生准备	一些常见动物繁殖的资料、图片、观察记录单等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5 分钟)	1. 谈话:地球上的动物种类多种多样，动物们生小宝宝的方式也各不相同。小鸡是鸡蛋孵化来的，小猫是猫妈妈直接生出来的。像鸡生蛋、猫生小猫的现象叫作动物的繁殖。 2. 提问:动物有哪些繁殖方式？不同的繁殖方式有什么特点？(板书课题)		用熟悉的小鸡、小猫生小动物的案例，能激发起学生观察更多动物繁殖现象的兴趣，顺势引入后续的探究活动。
二、探索(20 分钟)	活动一：认识动物的繁殖方式。 1. 用课件展示学生比较熟悉的动物图片(猫、鱼、鸽子、蛙、熊猫)。 2. 谈话:用观察或查阅资料的方法，了解动物繁殖后代的方法。 3. 学生自由讨论并交流。 4. 提问:根据我们观察到的动物的繁殖特点，可将这些动物的繁殖方式分为哪几类？ 5. 小组讨论，完成记录单，记录动物名称及繁殖方式的主要特点。		1. 激活学生已有的经验，帮助学生建立“卵生”和“胎生”的科学概念。通过分类活动，帮助学生进一步认识这两种繁殖方式的主要特点。

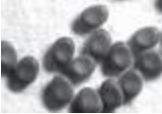
教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	6. 全班交流,师生共同进行归纳整理。 7. 小结:像金鱼、鸡那样产卵繁殖后代的方式叫卵生,像狗、猫那样直接生小动物的方式叫胎生。 根据繁殖方式,动物分为卵生动物和胎生动物等。 8. 小组讨论:将课件上的动物按照繁殖方式进行分类。 活动二:了解动物的繁殖行为。 1. 课件展示母鸡产卵前后的一些行为的图片。 2. 小组讨论分析:母鸡的哪些行为与繁殖后代有关。 3. 小结:求偶与交配-孵化-育雏等。 4. 教师解析:母鸡产卵前会选择隐蔽的场所筑巢、护巢;产卵中会静卧巢穴中;产卵后会静卧在卵上;孵化后会育雏,帮助小鸡保温、教小鸡觅食... .. 5. 观察教材中的图片,小组讨论:选择一种胎生动物,调查它们的哪些行为与繁殖后代有关。	2. 通过查阅资料、调查了解、讨论分析,使学生体验到科学思维的过程,并最终能够认识到动物的繁殖行为是动物繁殖后代的必要前提和保障。
三、研讨 (10 分钟)	1. 胎生动物与卵生动物各有什么特点? 2. 动物筑巢与繁殖后代有关吗? 说一说你的理由。	进一步深化理解胎生和卵生的特点以及动物繁殖的重要意义。
四、拓展 (5 分钟)	查阅资料,了解更多动物的繁殖行为。	引导学生了解与繁殖相关的更多的生命现象。
板书设计	动物的繁殖 (卵生- 鱼、蛙、鸡... .. 卵生动物) 繁殖方式 { (胎生- 猫、狗、熊猫... .. 胎生动物) 动物 { { (繁殖行为 { (卵生动物:求偶与交配、孵化、育雏... .. { (胎生动物:求偶与交配、分娩、哺乳... ..	

【教学反思】

第 3 课时 迎接蚕宝宝的到来

课型	活动探究	课时	1
学情分析	学生在一、二年级已经观察和饲养过一些小动物，他们对动物的饲养和观察兴趣是非常浓厚的。部分学生对蚕也有一定的了解，但是如何养蚕，如何来观察蚕一生的生长变化过程，他们是不太清楚的。同时，三年级的学生还不具备独立制订观察计划的能力，而且让学生长期进行观察记录有一定的难度，需要教师做好指导工作。		
教学目标	科学观念 ※ 给蚕宝宝建造一个“家”，认识到动物必须生活在一定的环境中，并在栖息地进行各种生命活动。 ※ 制订蚕的一生观察计划，认识到养蚕是个长期活动，要坚持观察和记录。 ※ 蚕卵的外部形态特征包括颜色、大小、形状、轻重等。 ※ 知道蚕的一生从卵开始，蚕卵里孕育着新的生命。 科学思维 ※ 通过给蚕宝宝建造一个“家”、观察蚕卵的外部形态特征等活动，推测蚕卵孵化及蚕宝宝生长所需要的条件。 探究实践 ※ 能用访问或收集资料等方式，获得养蚕的相关知识，给蚕宝宝建造一个“家”。 ※ 能制订切实可行的观察计划，并用于观察记录蚕一生的生长变化。 ※ 能用画图、文字的方法记录蚕卵的外部形态特征。 ※ 注意观察蚕卵的变化，并按照计划做好记录。 态度责任 ※ 对养蚕活动和观察蚕卵表现出浓厚的兴趣。 ※ 感受生命的可爱，懂得珍爱生命。 ※ 能在课后坚持观察记录蚕卵的变化过程。		
教学重难点	重点	给蚕宝宝建造一个“家”，并制订“蚕的一生”观察计划。	
	难点	通过观察蚕的外部特征，理解蚕是由蚕卵孵化出来的，蚕卵的孵化需要适宜的温度和水分。	
教学准备	教师准备	多媒体课件、阅读资料卡、蚕卵等。	
	学生准备	蚕卵、透明塑料盒、放大镜、尺子、记录单、观察计划表等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5 分钟)	1. 课件播放“嫫祖养蚕”的故事。 2. 谈话:我们的祖先很早就开始养蚕了，你养过蚕吗？说说你知道的蚕的知识。 3. 蚕卵孵化和蚕的健康生长需要什么条件呢？ 4. 今天就请同学们跟随老师的脚步一起来学习如何养蚕吧！（板书课题）		故事导入，生动有趣，启迪智慧，激发学生学习兴趣。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	活动一:为蚕宝宝建造一个“家”。 1. 阅读资料卡,思考以下几个问题: (1)要让蚕卵顺利孵化,需要满足什么条件? (2)蚕宝宝出生后喜欢吃什么? (3)蚕宝宝喜欢什么样的生活环境? (4)给蚕宝宝建造什么样的“家”便于我们观察? 2. 学生小组交流,分享研讨成果。并选择合适的材料,为蚕宝宝建造一个舒适的“家”。 3. 总结:蚕宝宝的“家”要避免阳光直射,要控制好温度与湿度,注意保持清洁与卫生,蚕宝宝吃的桑叶要新鲜并切成小块或条状,等等。 活动二:制订观察计划。 1. 引导:蚕宝宝的“家”建好了,我们如何才能通过养蚕去真正了解蚕一生的生长变化情况呢?让我们制订一份“蚕的一生”观察计划表。 2. 思考: (1)观察计划表应该包括哪些内容? (预设:饲养地点、食物、观察记录方法、观察记录内容等。) (2)观察蚕的一生中,应该重点观察记录什么? (预设:时间、生长变化过程的特点、体长/毫米、生长需要、其他发现等。) (3)可以选择哪些工具和方法进行观察和记录? (①工具:放大镜、尺子等;②记录方法:观察日记、绘画、拍照、录制视频等) 3. 小组合作制订观察计划表,全班交流完善。 活动三:观察蚕卵的外部形态特征。 1. 思考:蚕卵这么小,怎样观察蚕卵并测量它的大小和轻重呢? 2. 课件展示:观察蚕卵的方法。明确注意事项。 (预设:可以使用放大镜观察蚕卵的大小、颜色、形状等;可以借助尺子或网格纸来测量蚕卵的大小;也可以用估算法来预估蚕卵的轻重,等等。) 3. 学生借助工具进行观察和测量,并把观察到的结果用图画和文字的形式填写在记录表中。 4. 小结:蚕卵的颜色为紫黑色或灰绿色,形状为椭圆形、很小(直径约 1 毫米,厚度约 0.5 毫米),用放大镜可观察到蚕卵中心是凹陷的;估算出单个蚕卵的重量约为 0.0005 克~0.0006 克。 5. 提示:课后注意观察蚕卵的变化,并记录蚕卵孵化的日期和蚕刚出生的样子。	1. 通过建“家”的活动让学生了解养蚕过程中的注意事项。 2. 通过制订观察计划,启发学生思考长期观察和做好观察记录的重要性。指导学生学习观察与记录的技巧与方法。 3. 通过借助工具观察和记录蚕卵的外部形态特征,培养学生仔细观察的意识和良好的思维习惯。

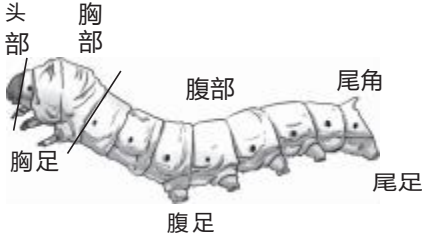
教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
三、研讨 (10 分钟)	1. 所有的蚕卵都一样吗？猜测一下，它们都能孵化出蚕吗？ 2. 在给蚕宝宝建“家”时，我们是否考虑了温度、湿度等条件？用什么方法可以检验温度、湿度是否会影响卵的孵化？	总结出蚕卵孵化及蚕的健康生长所需要的条件。
四、拓展 (5 分钟)	收集更多动物卵的图片，了解它们的形态特征和所处的环境。	将学生的视角由蚕卵拓展到其他动物的卵，体会生命的多样性和可延续性。
板书设计	迎接蚕宝宝的到来   孵化  外部形态特征 - 很小 - 椭圆形 - 紫黑色 - 很轻 建造的“家” - 适宜的温度、湿度 - 充足的食物、空气 - 清洁、卫生……	

【教学反思】

第 4 课时 幼蚕在生长

课型	活动探究	课时	1
学情分析	学生在第 3 课后已经开始了饲养蚕的活动,有的学生可能在以前就已经有了一些养蚕的经验,对于蚕的外部形态变化已经有了一定的了解。但没有系统地观察过蚕的生活习性以及幼蚕的身体结构,对蚕各部位的名称以及对应的功能还不熟悉,对观察到的现象也不能进行科学的解释。同时,在长期的养蚕活动中也需要教师不断鼓励和引导学生深入细致地观察,并坚持做好记录。		
教学目标	科学观念 ※ 幼蚕身体分为头、胸、腹三部分;身体有口、眼、足、气门等结构,与进食、运动、呼吸等功能相适应。 ※ 蚕的幼虫生长过程中会伴随着眠和蜕皮等现象。 ※ 幼蚕的生长发育需要适宜的温度、水分、氧气和食物等。 科学思维 ※ 通过观察、比较等思维方法,认识幼蚕的外部形态和结构,知道幼蚕的身体变化与其生命活动的联系。 探究实践 ※ 利用文字和画图的方式描述幼蚕的外部形态和结构。 ※ 会借助放大镜、尺子等工具观察和测量幼蚕的生长变化。 ※ 能通过查阅资料、调查分析等方式了解更多动物幼年时期的生长变化特点。 态度责任 ※ 对观察蚕的生活和生长变化保持浓厚兴趣。 ※ 认识到坚持做好观察记录的重要性。 ※ 体会到动物健康生活需要适宜的环境,人类行为影响动物的生存。		
教学重难点	重点	知道蚕的外部形态和结构以及蚕生长过程中出现了哪些不一样的生命活动。	
	难点	描述幼蚕的外部形态和特征,推测幼虫生长变化及生命活动现象。	
教学准备	教师准备	多媒体课件、不同时期蚕的图片等。	
	学生准备	处于幼虫阶段不同龄期的蚕,桑树、榆树、莴苣等植物的叶或其他植物,棉签,放大镜,尺子,饲养盒,活动记录单等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5 分钟)	1. 不知不觉,一个星期过去了,同学们,你们的蚕宝宝长大了吗? 2. 提问:你们的蚕卵是什么时候孵化的? 有没有仔细观察和记录蚕刚出生的样子呢? 3. 谈话:刚出生的蚕长得像蚂蚁一样,叫蚁蚕。蜕皮后,它们慢慢变得又白又胖。它们都是幼蚕。 4. 追问:幼蚕身体的外部形态和结构是怎样的? 它们是如何生长的? 今天我们就一起来认识正在生长的幼蚕。(板书课题)		通过交流养蚕成果,让学生获得更多的养蚕知识,揭示本课的研究内容。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	活动一：观察并描述幼蚕的外部形态和结构。 - 出示四龄蚕或者五龄蚕、放大镜、尺子等材料。 - 学生分小组进行观察，提示学生可以用图画和文字的形式来记录观察到的现象。 - 全班分享交流，各小组补充完善观察记录。 - 用课件展示幼蚕的身体结构图，并讲解。 (预设:①头部：口器、吐丝孔、6 对单眼;②胸部：1 对气门、3 对胸足;③腹部:8 对气门、4 对腹足、尾角、1 对尾足.....) 活动二：测量幼蚕身体的长度。 - 猜想:我们如何才能知道一只幼蚕的身体有多长呢？应该如何去测量？ - 课件播放视频:讲解用尺子测量幼蚕身体长度的方法和注意事项。 注意:(1)建议使用毫米刻度的直尺;测量前要轻轻将幼蚕的身体捋直。 (2)将直尺的零刻度线对准幼蚕的头部,读取幼蚕尾部对应的刻度值,即为幼蚕长度。 (3)测量时动作要轻柔,避免伤害幼蚕。 (4)多次测量取平均值,可提高数据准确性。 - 分组进行测量，并将测量结果记录下来。 - 小组分享并讨论测量结果。 活动三：观察蚕的生活,交流观察到的现象。 - 提问:通过观察蚕的生活，你发现了哪些有趣的现象？ (预设:蚕怎样吃东西？怎样运动？用棉签轻轻触碰蚕的身体时蚕的反应、蚕在不断长大、有时不吃也不动.....) - 课件出示蚕蜕皮、眠的图片及视频资料。 - 讲解:幼蚕生长到一定阶段，会长出新皮换下旧皮，这种现象叫蜕皮。蚕蜕皮前不吃也不动，好像睡着了一样，称作“眠”。 - 活动:挑选几只幼蚕，分别提供桑树、榆树、莴苣等植物的叶。 - 学生观察、比较蚕的进食行为。 - 交流、总结:蚕是用口器进食的，蚕的 3 对胸足协助把持住食物进食。蚕最喜欢吃的食物是桑叶，莴苣叶、榆树叶等植物在某些特殊的情况下也可以作为替代食物。	- 借助工具帮助学生认识幼蚕的外部形态和结构,有意识地培养学生养成细致观察的习惯,提升观察研究动物外部形态结构特征的能力。 - 通过观察研讨,帮助学生建构认知。一是知道测量幼蚕身体长度的方法;二是描述蚕的生命活动现象,等等。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
三、研讨 (10 分钟)	1. 蚕最喜欢吃什么食物？你还知道哪些动物的食物喜好？ 2. 幼蚕的身体有哪些结构？它们分别有什么功能？ 3. 我们还知道哪些动物生长过程中也有蜕皮现象？	引导学生基于观察记录的信息,进行思维加工,形成对幼蚕身体结构与功能的认识。
四、拓展 (5 分钟)	1. 了解周围的小动物,它们生长需要什么？它们的幼年时期是什么样子的？ 2. 提示:①在蚕房中搭建小架子或者用硬纸片做些小格子,为蚕结茧做准备。 ②注意观察蚕吐丝的过程,用视频、文字或图画记录下来,要坚持记录蚕发生的新变化。	鼓励学生观察更多小动物的形态特征及生命活动现象,并指导学生为蚕吐丝结茧做好准备。
板书设计	幼蚕在生长  头部: 口器、吐丝孔、6 对单眼; 胸部: 1 对气门、3 对胸足; 腹部: 8 对气门、4 对腹足、尾角、1 对尾足... ..	

【教学反思】

第 5 课时 蚕变了新模样

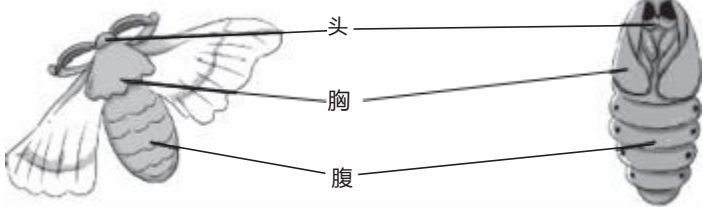
课型	活动探究	课时	1
学情分析	经过一段时间的饲养活动,学生对于蚕已经有了一定的感情。随着蚕开始吐丝结茧,饲养观察活动也达到了高潮,学生对蚕茧也充满了好奇和期待。因此,在教学中需要紧紧抓住学生的兴趣点,在汇报交流养蚕前期收获的同时,引导学生发现问题、提出问题,以满足他们的好奇心和求知欲。		
教学目标	科学观念 ※ 蚕蛹是蚕生长发育的一个重要阶段,是蚕的另一种生命形态。 ※ 蚕蛹的身体分为头、胸、腹三部分,身体的外部形态与幼蚕区别很大。 ※ 蚕茧具有保护蚕蛹的作用。 科学思维 ※ 在对比蚕蛹和幼蚕时,能运用比较的思维方法。 探究实践 ※ 能描述蚕吐丝结茧的过程并与同学交流。 ※ 能用画图的方式记录茧中蚕蛹的样子。 ※ 能用比较的方法研究蚕幼虫和蚕蛹的异同点,建立两者之间的联系。 态度责任 ※ 能坚持长期观察,及时记录蚕吐丝结茧的过程。 ※ 对蚕的生长变化保持浓厚的探究兴趣。 ※ 真实记录并描述自己观察到的现象。		
教学重难点	重点	蚕蛹是从蚕的幼虫发育而来的,观察并记录蚕蛹的外部形态特征。	
	难点	观察蚕吐丝结茧的过程,建立蚕幼虫与蚕蛹的形态结构特征之间的联系。	
教学准备	教师准备	多媒体课件、蚕茧的图片、反映蚕吐丝结茧过程的视频等。	
	学生准备	蚕茧、放大镜、剪刀、镊子、热水、实验记录单等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5 分钟)	1. 提问:同学们,不知不觉一周又过去了,我们饲养的蚕宝宝还好吗? 有没有出现什么不一样的变化? (预设:蚕晃动着脑袋开始吐丝了、蚕房中许多蚕的身体慢慢地被蚕丝包裹起来……) 2. 谈话:蚕为什么要将自己包裹在茧中? 茧中的蚕变成了什么样子? 它们还活着吗? 今天让我们一起来探究蚕吐丝结茧的奥秘吧! (板书课题)		通过让学生回忆在养蚕过程中发现的蚕宝宝的新变化,导入本节课的研究主题。
二、探索(20 分钟)	活动一:交流我们看到的蚕吐丝结茧的过程。 1. 结合观察记录单,说一说自己在养蚕过程中观察到的蚕吐丝结茧时身体发生的变化及产生的疑问,并进行思考和讨论。 (预设:蚕吐丝结茧时,它的头总是时而抬高、时而垂下,并不停地来回摆动……) 2. 针对学生提出的问题进行简要的解释和说明。 3. 播放视频:蚕吐丝结茧的过程。 4. 小组分享与交流,并将自己观察到的蚕吐丝结茧的过程与视频中的内容进行对比,完善自己的观察记录单。		1. 认识蚕吐丝结茧的过程。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	活动二:观察蚕茧中的蚕蛹。 1. 推测:蚕茧中是否还有蚕? 如果有,你认为它还活着吗? 依据是什么? 2. 出示蚕茧、剪刀、镊子、放大镜、实验记录单等实验材料。 3. 提问:利用这些材料和工具,怎样才能更好地观察蚕茧里面的蚕蛹呢? 4. 播放视频:剪开蚕茧的方法及注意事项。 注意:(1)在剪开蚕茧时要特别小心,不要伤害到蚕蛹,也不要伤到自己!(2)仔细观察,用图画的方式完成记录。 5. 分组进行实验观察,教师巡视指导。 6. 小组交流并讨论观察结果。 (预设:蚕蛹身体呈纺锤形;分为头、胸、腹三部分;头部很小,长有复眼和触角;胸部长有胸足和翅的雏形;腹部有 9 个体节.....) 7. 提示:为了保护蚕蛹,我们要想办法将剪下的一半茧贴回去。 活动三:观察并比较蚕的幼虫和蚕蛹的外部形态。 1. 课件出示蚕幼虫和蚕蛹的图片。 2. 请同学进行观察和对比,并说一说它们有什么相同点和不同点。 (预设:相同点:都有头、胸、腹三部分,都有体节和气门等;不同点:蚕蛹的身体变短了,颜色由白色变成了深褐色,腹部的足消失了,已经有了翅的雏形,出现了触角.....) 3. 请根据蚕蛹的外部形态特征推测:下一阶段的蚕可能会变成什么样子?	2. 以图画的方法记录动物的外形特征是研究动物的基本方法。 3. 通过引导学生观察比较蚕幼虫和蚕蛹的外部形态的相同点和不同点,感受到蚕结茧是为了给蛹创造一个安全的“家”,也是蚕生长发育过程中的一种生命现象。
三、研讨 (10 分钟)	1. “春蚕到死丝方尽”,蚕吐完丝会死吗? 根据观察,说一说理由。 2. 蚕结茧对蚕来说有什么意义? 我们还能说出其他也会吐丝结茧、化蛹的动物吗?	帮助学生整理观察到的信息,并构建认知。
四、拓展 (5 分钟)	我们的祖先很早就开始养蚕,缫丝、制作丝绸制品。挑选一些蚕茧,分组开展抽蚕丝活动。测量一下,一个蚕茧能抽出多长的蚕丝?	通过学习 缫丝工艺,学生能亲身体验古人“化茧成丝”的智慧,增强对传统文化的认同感和自豪感。
板书设计	蚕变了新模样 蚕蛹和幼蚕 { (相同点:都有头、胸、腹三部分,都有体节、气门、都会对外界刺激产生反应... ..) 不同点:蚕蛹与幼蚕相比身体缩短,颜色由白色→深褐色,没有足,有了翅的雏形,出现了触角... .. 蚕茧具有保护蚕蛹的作用	

【教学反思】

第 6 课时 茧中钻出了蚕蛾

课型	活动探究	课时	1
学情分析	在本课中，学生将继续研究蚕的第四种生命形态——蚕蛾。部分学生在课前对蚕蛾的行为已有一些观察，也有了一些发现，在课堂上让学生继续深入观察蚕蛾和蚕蛹，学生有兴趣的同时也喜欢提出各种问题。		
教学目标	科学观念 ※ 知道蚕蛾是蚕的成虫，是由蚕蛹发育而来的。 ※ 知道像蛾和蝶这样，身体分为头、胸、腹三部分，头部长有触角、胸部长有三对足的动物是昆虫。蛾和蝶都是由蛹发育而来的，这个过程叫羽化。 ※ 知道蚕蛾有雌雄之分。雌蛾和雄蛾交配后，雌蛾产卵繁殖后代。 科学思维 ※ 通过观察、比较蚕蛾和蝴蝶，归纳推理出昆虫的共同特征，依据这些特征认识更多的昆虫。 探究实践 ※ 通过观察，能用图画和文字来描述和记录蚕蛾的外部形态特征和主要生命活动现象。 ※ 能基于蚕蛾和蚕蛹的观察比较，推测蚕蛾身体各部分结构与蚕蛹结构的联系。 态度责任 ※ 愿意采用多种方法观察蚕蛾，在活动中感悟生命的神奇。 ※ 敢于表达、乐于分享观察蚕生命过程的收获。 ※ 能在较长时间内坚持观察和记录，体验到科学的艰辛和乐趣。		
教学重难点	重点	观察蚕蛾，对比发现蚕蛾和蚕蛹的特征，并认识昆虫的共同特征。	
	难点	利用昆虫的共同特征来判断生活中哪些常见的动物也是昆虫。	
教学准备	教师准备	多媒体课件(内容包括蚕蛾破茧而出的视频，蚕蛾、蝴蝶以及一些常见小动物的图片等)	
	学生准备	蚕蛹、蚕茧、蚕蛾、放大镜、棉签、观察记录单等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5 分钟)	- 谈话:结茧一段时间后，蚕蛾会分泌一种液体，使蚕茧软化，随后，蚕蛾用足和头部推动茧壁，从溶解处形成突破口，最终钻出茧。 - 提问:蚕蛾是由蛹发育而来的吗？蛾与蝶有什么相同和不同？ - 引导:今天我们就一起来观察茧中钻出的蚕蛾吧！（板书课题）		通过谈话、提问的方式引出本课的探究内容。
二、探索(20 分钟)	活动一：交流这段时间我们的新发现。 - 谈话:大家的蚕和之前的蛹相比又有了哪些新变化？ - 课件展示蚕蛾破茧而出的视频。 - 提问:说一说这些视频资料所代表的是蚕蛾的哪些行为变化？ - 交流研讨。 - 小结:蛾和蝶都是由蛹发育而来的，这个过程叫“羽化”。 - 追问:①被剪开蚕茧的蚕蛹变成蚕蛾了吗？②蚕蛾的哪些行为与繁殖后代有关？		1. 蚕蛾破茧而出及蚕蛾的生命活动有许多有趣的现象,通过引导学生梳理近段时期的新发现,激发学生进一步观察蚕蛾的兴趣。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	活动二:观察蚕蛾的外部形态特征。 - 出示蚕蛹、蚕茧、蚕蛾、放大镜和观察记录单等实验材料。 - 借助放大镜观察蚕蛾的外形特征并画出蚕蛾的样子。 (注意事项:不要用手直接接触蚕蛾的身体,因为蚕蛾的身体表面有细小的绒毛,容易损伤蚕蛾,也容易造成皮肤过敏。) - 观察结束,小组间讨论和分享,完善本组的观察记录。 - 小结:蚕蛾身体分为头、胸、腹三部分;头部长有一对复眼和触角,触角羽状;胸部长有三对足、两对翅膀。 - 用课件展示蚕蛾的身体结构图和蚕蛹的结构图。 - 谈话:推测蚕蛾身体的各部分可能是由蚕蛹的哪些部分发育而来的。 - 小组交流和讨论,学生自由分享。 - 教师解析蚕蛾的身体结构与蚕蛹结构的关系。 活动三:观察、比较蚕蛾和蝴蝶,说一说它们的相同与不同。 - 出示蚕蛾和蝴蝶的图片,说一说它们的相同和不同。 - 借助放大镜来观察,将观察到的异同点填写到维恩图中。 - 汇报交流,完善观察记录。 - 研讨:蚕蛾和蝴蝶虽然在外形等方面存在差异,但是它们身体的外形特征、繁殖方式、口器类型等方面都有相同点。 - 讲解:像蛾和蝶这样,身体分为头、胸、腹三部分,头部长有触角、胸部长有三对足的动物是昆虫。	- 通过观察比较蚕蛾和蚕蛹的外部形态特征,找到蛹和蛾的联系,为后续学习奠定基础。 - 观察和比较的过程锻炼了学生的观察能力、分析能力和逻辑思维能力。
三、研讨 (10 分钟)	- 蚕蛾的哪些行为与繁殖后代有关? - 蚕和蝴蝶是昆虫,我们周围还有哪些常见的小动物也是昆虫?	巩固对昆虫共同特征的认识。
四、拓展 (5 分钟)	像蚕一样,动物的生长和繁殖都需要一定的条件。查阅资料,了解鸡蛋孵化需要的环境条件,并尝试用鸡蛋孵化小鸡,观察小鸡的生命过程。	通过孵化小鸡并观察小鸡的生命过程,对动物的生命周期进行初探。
板书设计	茧中钻出了蚕蛾  昆虫:身体分为头、胸、腹三部分,头部长有一对触角、胸部长有三对足。	

【教学反思】

第 7 课时 昆虫的一生

课型	活动探究	课时	1
学情分析	学生通过亲历养蚕活动,已经对蚕生长发育的全过程进行了观察记录。在这个过程中,他们积累了有关蚕一生生长变化的丰富资料,也积累了丰富的养蚕经验,但还没形成完整的认识。所以,本节课教师需要引导学生总结蚕一生的生命过程,了解更多昆虫的生命周期现象。		
教学目标	科学观念 ※ 蚕的一生都会经历卵、幼虫、蛹、成虫四个阶段,每个阶段的身体形态、行为表现各不相同。 ※ 成虫产卵繁殖后会衰老死亡,所产的卵又开始新的生命历程。这一现象叫生命周期。 ※ 蚕的生长发育需要空气、食物、生活空间以及适宜的温度和湿度等条件。 科学思维 ※ 能基于观察记录,对蚕一生经历的生命过程进行概括,建构生命周期概念模型。 探究实践 ※ 能整理自己的观察记录,并采用适合的方式交流蚕一生的生长变化情况。 ※ 能用数学方法统计蚕的各个阶段经历的天数,进而计算出蚕的一生大约经历的时间。 ※ 能收集资料了解更多昆虫的生命周期现象,并描述它们与蚕的一生有什么相同和不同。 态度责任 ※ 真实客观地陈述自己的观察结果。 ※ 愿意与人分享自己的成果,倾听并吸纳他人的观点。 ※ 体会到坚持长期观察并及时做好记录对科学研究的重要性。		
教学重难点	重点	1. 知道蚕及其他昆虫的一生都需要经历出生、成长、繁殖和死亡的过程。 2. 整理对蚕的生长观察记录,知道蚕每个阶段对应的变化特征和所需的时长。	
	难点	能描述菜粉蝶和蜻蜓的一生与蚕的一生有什么相同和不同。	
教学准备	教师准备	多媒体课件,蚕、菜粉蝶、蜻蜓等昆虫一生变化的视频,班级记录单(蚕的生命周期统计表)等。	
	学生准备	养蚕盒、蚕各个阶段的图片、观察记录资料、生命周期统计表等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5 分钟)	1. 谈话:我们养的蚕宝宝从蚕卵变成蚕蛾,交配、产卵后的蚕蛾死了,它们完成了自己的一生。和许多动物一样,它们产的卵将会孵化出更多的蚕,开始新一代的生命历程。 2. 引导:蚕一生的生长发育过程是怎样的? 其他昆虫的一生又是怎样的呢? 今天我们就一起来研究昆虫的一生经历的过程吧!(板书课题)		通过引导学生回忆自己的养蚕过程,体会蚕一生的生长变化,从而揭示课题——昆虫的一生。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	活动一:蚕的一生变化排序。 1. 谈话:通过养蚕活动,同学们用画图、拍照、文字记录等方法观察记录了蚕的一生,请整理我们的记录,小组内进行展示交流。 2. 课件展示教材中的 9 幅图片。提问:观察每幅图片的特征,推测是蚕的哪个生长阶段。 3. 思考:按蚕的生长变化顺序给 9 幅图片排序。 4. 各小组交流和分享自己的排序结果。 5. 总结:蚕卵是蚕一生的初始阶段,而蚕蛾交配、产卵后会死亡。蚕卵在适宜的温度下又会孵化出新的蚕。 6. 阅读资料,选择代表 4 个阶段的 4 张图片,用箭头呈现蚕的生命周期现象。 7. 教师解析:蚕的一生都会经历卵、幼虫、蛹、成虫四个阶段,成虫产卵后会衰老死亡,产下的卵又开始新的生命历程。这一现象叫生命周期现象。 8. 观看视频:蚕的一生。 活动二:蚕的生命周期。 1. 算一算:蚕的一生大约是多长时间? 分为哪几个主要阶段? 每个阶段大约经历了多长时间? 2. 小组讨论和分析,利用生命周期统计表进行统计。 3. 小结:蚕的一生经历的时间大约为 56 天。 活动三:了解更多昆虫的生命周期现象。 1. 观看视频:了解菜粉蝶和蜻蜓的生长变化过程。 2. 提问:通过比较,你们发现菜粉蝶和蜻蜓与蚕的一生有什么相同和不同? 3. 小组讨论、交流并完成记录单。 4. 每个小组派代表展示并解说本小组的记录单。 5. 引导:课后收集资料,了解更多昆虫的生命周期现象。	1. 展示交流是对第 3 课中“蚕的一生”观察计划落实情况的检查;排序活动可以帮助学生进一步完善对蚕一生的整体认识。 2. 引导学生回顾梳理蚕一生经历的四个主要阶段及每个阶段经历的时间,由此计算出蚕的一生大约经历的时间。 3. 通过比较分析菜粉蝶、蜻蜓与蚕的生长变化过程中的相同与不同,引导学生了解昆虫的两种不同的发育形式,丰富学生对昆虫的认识。
三、研讨 (10 分钟)	1. 自然环境下蚕一般在春天孵化,所以被称为春蚕。我们可以在秋季和冬季养蚕吗? 说一说理由。 2. 根据昆虫一生的形态特点,如果要避免家中蚊子、苍蝇、米象等昆虫的滋生,我们怎样做最有效?	昆虫的生长发育需要适宜的温度、光照、水分等条件。针对不同昆虫的生活习性和形态特点,我们既可以饲养昆虫,也可以预防昆虫的滋生。
四、拓展 (5 分钟)	课后写一篇短文,讲述我们养蚕过程中最难忘的故事。	通过写养蚕故事激发学生对自然科学的兴趣,培养他们的探索精神。
板书设计	昆虫的一生 蚕的生命周期:卵 幼虫 蛹 成虫(蚕蛾) 2~5 天 33~35 天 10~13 天 6~8 天 蚕的一生经历时间大约为 56 天	

【教学反思】

第 8 课时 动物的生命周期

课型	活动探究	课时	1
学情分析	通过前面课程的学习,学生对动物的种类、繁殖方式以及动物的一生所经历的主要阶段是有一定的认识的,但他们对不同种类的动物之间的生命历程缺乏有目的的研究。通过前一阶段的学习,他们已经掌握了一些获取信息的方法和交流合作的能力,对蚕的一生和其他卵生动物的一生有着充分的情感体验。在研究大自然中的动物时,他们总是兴致盎然,只需要教师给他们一些例子作为引导,必定能够启发他们进一步思考。		
教学目标	科学观念 ※ 自然界中的所有动物包括我们 自己 ,都会经历从出生到死亡的过程。 ※ 不同动物一生所经历的时间不同,身体形态发生的变化不同,繁殖后代的方式也不同。 ※ 为了生存和繁殖后代,动物的外部形态和行为会随着环境的变化而变化。 科学思维 ※ 能通过比较不同种类动物的生命周期,归纳总结出它们的共同特征。 探究实践 ※ 通过查阅资料了解其他动物的生命周期。 ※ 能根据动物的共同特征,区分更多种类的动物。 态度责任 ※ 乐于尝试用不同的方式了解更多动物的生长发育过程,体会探究的兴趣。 ※ 有保护大自然、关心和爱护小动物的责任感。 ※ 体会到珍爱生命、健康生活的重要性。		
教学重难点	重点	认识到不同的动物在生长发育过程中有不一样的变化;知道动物的一生都要经历出生、生长、繁殖、死亡的生命历程。	
	难点	能够从多种动物的生命过程中发现它们之间的异同点。	
教学准备	教师准备	多媒体课件、图片资料、视频资料等。	
	学生准备	动物生长发育的资料卡、人类的一生生长发育过程的图片等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5 分钟)	1. (出示鸡的生命历程循环图)谈话:像鸡那样,卵生、身上长有羽毛和翅膀的动物,属于鸟类。通过前面课程的学习,我们知道了鸡、蚕、蜻蜓等卵生动物的一生都经历了从出生、生长、繁殖、死亡的生命历程。 2. 提问:除这些动物之外,其他种类动物的生命周期又是怎样的呢? 3. 今天我们就一起来学习和了解更多动物的生命周期吧! (板书课题)		基于学生 已有认知,提出新的问题,激发学生对更多动物的 生命周期 进行探究的兴趣。
二、探索(20 分钟)	活动一：了解鱼和蛙的生命周期。 1. (课件展示鱼和蛙的图 片)猜测:鱼和蛙的生命周期是怎样的? 它们的一生大致会经历哪些阶段? 2. 观察鱼卵和蛙卵的孵化过程及它们的幼体的成长历程,进一步认识鱼和蛙的一生。 3. 小组进行交流和讨论,画出鱼和蛙的生命周期。 4. 教师解析:鱼类的生命周期一般包括卵→幼体→幼鱼→成鱼等阶段,它的生命周期通常属于不变态发育;蛙是两栖类动物,它的生命周期包括卵→蝌蚪→长出两条腿的蝌蚪→长出四条腿的蝌蚪→幼蛙→成蛙等阶段。		1. 引导学生了解鱼和蛙一生的生长发育过程,进一步丰富学生对卵生动物 的生命周期 特性的认识。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	活动二:了解不同种类的动物生命周期的共同特征。 1. 课件播放狗、大熊猫、猴、长颈鹿等动物一生的视频。 2. 学生观察、比较这些动物的生命周期,找出它们的共同特征,将观察结果记录到观察记录单内。 3. 小组进行讨论,全班交流。 4. 总结:根据繁殖方式,动物可以分为卵生动物和胎生动物等。狗、大熊猫、猴、长颈鹿等都属于胎生动物。胎生动物与卵生动物一样,都经历了出生-生长-繁殖-死亡的过程。 5. 阅读资料卡,了解更多动物的一生,并找出它们生命周期的共同点。 活动三:了解我们人类的一生。 1. 课件展示班级的集体照片,提问:我们一出生就长这样吗? 2. 用课件展示教材中的 6 幅人物照片,小组对比观察讨论:我们人类的一生要经历哪几个阶段? 3. 教师解析:在妈妈肚子里的时候,我们叫胎儿。人类的一生主要经历:胎儿→婴儿→幼儿→青少年→成年→老年。 4. 观察周围不同年龄的人,想一想:我们现在正处于哪一个阶段?我们未来可能会发生哪些变化? (预设:我们现在正处于青少年时期,未来我们会成年并慢慢变老,最终走向死亡。)	2. 通过观察、比较不同种类动物的生命周期,让学生认识到尽管动物在具体形态、生长速度和繁殖方式上存在差异,但生命周期的基本框架是普遍适用的。 3. 通过引导学生观察周围不同年龄的人,了解人类的生命周期以及人类生命延续的方式,明白珍爱生命、健康生活的重要性。
三、研讨 (10 分钟)	1. 以一种动物为例,说一说它生存需要什么。它的身体有哪些结构,这些结构在它的生命过程中起什么作用? 2. 不同种类动物的生长发育过程有哪些共同特征?	对本节课探索活动获得的信息进行思维加工,归纳出更多动物生长发育过程中的共同点。
四、拓展 (5 分钟)	为了生存和繁殖后代,动物的外部形态和行为会随着环境的变化而变化。比如,冬季来临,大雁南飞、兔子换毛、蛇冬眠等。做个科学小报,介绍动物的一生和它们的生存需求以及我们应该怎样保护它们。	帮助学生认识动物行为的多样性,理解这些行为都是为了生存和繁殖后代,从而养成关爱动物、尊重生命的情感。
板书设计	动物的生命周期 鱼:卵→幼体→幼鱼→成鱼 蛙:卵→蝌蚪→长出两条腿的蝌蚪→长出四条腿的蝌蚪→幼蛙→成蛙 人类:胎儿→婴儿→幼儿→青少年→成年→老年 出生 ↓ 生长 ↓ 繁殖 ↓ 死亡	

【教学反思】

第二单元复习课

核心素养目标	※ 动物的生存都需要食物、空气、水和适宜的温度等条件。 ※ 科学家根据动物身体内是否有脊柱,将其分为脊椎动物和无脊椎动物。 ※ 动物的繁殖方式是多种多样的。常见的繁殖方式有两种,即卵生和胎生。 ※ 动物都能繁殖后代,使它们得以世代相传。 ※ 蚕卵的外部形态特征包括颜色、形状、大小、轻重等。 ※ 蚕的一生会经历卵、幼虫、蛹、成虫四个阶段,成虫产卵后会衰老死亡,所产的卵又开始新的生命历程。这一过程叫作生命周期现象。 ※ 自然界中的所有动物包括我们自己,都会经历从出生到死亡的过程。 ※ 会运用填写记录表、写观察日记、拍视频、拍照、画图等方式记录蚕的生长变化过程。 ※ 能对自己饲养和观察小动物的过程、方法进行反思和评价。 ※ 了解并意识到人类不断改进养蚕技术以适应自己的需求。	
教学重难点	重点	用画思维导图的方法梳理科学概念,建构动物的种类、繁殖及生命周期模型。
	难点	通过对本单元知识的梳理,知道蚕以及其他动物的生命周期现象。
教学过程	师生活动指导	
一、导入(6 分钟)	本单元,我们观察记录了蚕的生命周期,并对动物包括我们人类的生命周期有了一定的了解。今天我们就来将整个单元所学的知识进行归纳和整理。(板书:动物的一生)	

二、探索 (27 分钟)	回顾一:动物的种类与繁殖方式 1. 动物的种类繁多,常见的动物可以分为哪些种类? 分类的依据是什么? (1)根据动物身体内是否有脊柱,可以分为:①脊椎动物、②无脊椎动物。 (2)根据生活环境,可以分为:①水生动物、②陆生动物等。 (3)根据它们的食性,可以分为:①植食性动物、②肉食性动物、③杂食性动物。 2. 动物有哪些繁殖方式? 不同的繁殖方式有什么特点? (1)卵生:产卵繁殖;(2)胎生:直接生小动物。 3. 动物的求偶与交配、产卵与孵化或妊娠与分娩、育雏或哺乳等行为都与繁殖后代相关。 回顾二:昆虫的一生(以蚕为例) 蚕的一生分为哪几个阶段? 蚕的一生:卵- 幼虫- 蛹- 成虫。 1. 卵:颜色由淡黄变成淡红再变成紫黑色,形状为扁圆形、很小,中心凹陷;单个蚕卵的重量约为 0. 0005 克;蚕卵孵化需要适宜的温度、湿度和充足的空气等。 2. 幼虫:身体分为头、胸、腹三部分,有口、眼、8 对足、9 对气门等结构。 3. 蛹:纺锤形,黄褐色,身体分为头、胸、腹三部分。 4. 成虫:身体分为头、胸、腹三部分,头上有一对触角、胸部有两对翅和三对足。
-------------------------	--

第三单元 只有一个地球

课标解读	核心概念： 9. 宇宙中的地球 10. 地球系统 学习内容与要求： 9. 1 地球是一颗行星 ①知道地球是一个球体，是太阳系中的一颗行星，太阳系有八颗行星。 9. 2 地球绕地轴自转 ②观察并描述太阳光照射下物体影长从早到晚的变化情况。 9. 4 月球是地球的卫星 ③知道月球是地球的天然卫星;通过望远镜观察或利用图片资料，了解月球表面的概况。 10. 2 水循环 ③知道地球表面的海陆分布情况，说出河流、湖泊、海洋、冰川、地下水等主要水体类型。
教材分析	本单元的核心任务是“制作一张地球科普海报”，内容主要围绕太阳、地球、月球展开。我们生活在地球上，我们只有一个地球，太阳、地球和月球与我们的生活息息相关，三个天体的正常运作是地球上一切物质正常运动的基础。人类一直保持着对太阳、地球和月球的探索热情，3 年级的学生也不例外。在本单元，学生将通过阅读资料、观察活动、模拟实验、制作海报等方式认识三个天体之间的异同点和对我们的日常生活的影响。 本单元共有 8 课，通过这 8 课的学习，学生对太阳、地球和月球这三个天体的认识会更上一层楼。第 1 课通过设计一张地球科普海报，了解地球是我们的家园，我们要保护好地球;第 2、3 课学生将进一步了解地球、月球的基本特征并通过观察、比较体会到地球对地球上生命的意义;第 4 课是根据月球表面的特征来模拟制造环形山，多个维度认识月球;第 5、6 课学生将了解到太阳是一颗发光发热的星球，为地球送来了光和热，并通过制作活动探索一天之中影子的变化规律，进而了解太阳对我们生活的影响;第 7 课，学生将认识到在太阳系中，地球是目前已知唯一一颗有生命的行星，但地球并不孤单，月球围绕着地球运动，而且还有太阳系中的七个“兄弟姐妹”与它作伴;第 8 课学生将通过制作地球科普海报加深对地球的了解。
教学策略	1. 引导学生通过制作简易的观测工具、做模拟实验等方式，将天体运动具象化，帮助学生建立空间观念，激发学生对地球和宇宙的探究兴趣。 2. 让学生借助简易的观测工具进行观察，并学会测量和记录，得出初步规律。 3. 单元内很多研究是基于资料的阅读、分析和比较，需重视激发学生的兴趣。
主要学习活动	1. 阅读、观察、比较 2. 模拟实验 3. 制作

第 1 课时 地球是我们的家园

课型	活动探究	课时	1
学情分析	太阳、地球和月球是我们最常见的天体。基于三年级学生的认知水平，作为单元的起始课，特地以学生最熟悉的地球为切入点，探索如何设计一张地球科普海报，能够更好地激发学生的学习兴趣。本课也是整个单元的前测课，有利于教师更好地了解学生对地球的认知水平，并在今后的教学中针对性地设计教学内容，为本单元的核心任务——“制作一张地球科普海报”奠定基础。		
教学目标	科学观念 ※ 知道每年的 4 月 22 日是世界地球日。 ※ 搜集有关世界地球日主题的资料，了解这些主题所反映的主要内容。 ※ 了解地球的基本特征(如形状、结构、运动规律等)，并给地球建立小档案。 科学思维 ※ 通过搜集资料、小组讨论等方式，锻炼归纳、整理地球科普信息的思维方法。 ※ 能通过世界地球日主题反映的问题，从不同角度思考，提出解决环境问题的方法。 探究实践 ※ 尝试用搜集资料、建立小档案或制作模型等方法去探索地球相关问题。 ※ 掌握以地球为主题的科普海报设计与制作的注意事项。 态度责任 ※ 激发对地球探索的兴趣，树立保护地球环境的意识。 ※ 乐于陈述自己的认知，善于倾听与接纳别人的观点，达成共识。		
教学重难点	重点	掌握地球的基本科普知识，确保海报内容的科学性和准确性。	
	难点	理解地球科普海报需要呈现的内容与主题表达的要求。	
教学准备	教师准备	多媒体课件(包含地球的科普短视频)、有关世界地球日主题的资料等。	
	学生准备	与地球有关的资料和图片、个人“地球小档案”等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5 分钟)	1. 谈话:4 月 22 日是世界地球日，世界地球日是为保护和改善地球环境而设立的节日。 2. 提问:地球是目前已知唯一适合人类生存的家园，它的每一寸土地、每一片海洋、每一片天空，都与我们的生活息息相关。关于地球，你们有哪些了解呢? (学生自由发言,分享自己知道的地球知识。) 3. 引导:同学们，今天我们就一起来学习如何把这些有趣的地球知识设计成一张地球科普海报，让更多的人了解地球，保护地球，好吗?(板书课题)		通过提问互动的方式,激活学生已有的地球知识储备,帮助学生快速抓住本节课的重点研究问题。
二、探索(20 分钟)	活动一:搜集有关世界地球日主题的资料。 1. 分组讨论，分享自己搜集的关于世界地球日主题的相关资料。 2. 课件展示一些世界地球日主题的资料。 3. 依据课件内容和讨论结果，小组长对本小组成员的想法进行整理、归纳并分享。		1. 通过小组讨论和分享，培养学生的合作、交流能力和自主思考能力。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	4. 对比分析这些世界地球日主题反映的主要内容。 5. 总结:世界地球 日 主题反映了人类对环境保护的持续关注和对人与自然和谐共生的追求。 呼吁每个人从自身做起,为守护地球家园贡献力量。 活动二:讨论地球科普海报的内容与主题表达的要求。 1. 提问:如何让我们设计的地球科普海报既能突出科学特色,又能表现地球的特点呢? 2. 回顾以前的学习并整理资料,小组内进行讨论。 3. 小组交流,对讨论结果进行汇总整理。 4. 总结:地球科普海报首先是要传递科学知识,如地球的形状和构成、丰富的生态系统、运动规律等;还可以使用科学插图、图表、科学小知识、趣味事实激发起人们对地球科学的兴趣和保护地球的意识,等等。 活动三:开展研究。 1. 课件播放地球科普视频。 2. 学生观看视频并分享自己从视频中获取的新知识。 3. 学生根据视频内容和自己搜集到的资料建立地球小档案。 4. 组内轮流发言、相互补充“地球小档案”的内容。 5. 全班交流研讨:对自己“地球小档案”的内容进行修改、补充和完善。 6. 鼓励学生课后制作地球结构的模型,进一步了解地球内部圈层结构。	2. 挖掘学生原有的知识和经验,明确地球科普海报的设计要求。 3. 学生通过搜集资料、观看科普视频等,对“地球小档案”不断补充、拓展、完善,进一步丰富学生对地球的认识。
三、研讨 (10 分钟)	1. 要制作一张科普海报,我们应注意什么? 2. 为了保护地球,我们应该了解哪些内容?	进一步深化学生对地球科普海报设计要求的理解。
四、拓展 (5 分钟)	为了制作好科普海报,我们要准备一些材料,如纸、图片、彩笔等;还可以利用课余时间和高年级的同学交流,学习他们的经验。	为科普海报的制作做好准备。
板书设计	地球是我们的家园 一、地球科普海报:突出科学特色、表现地球特点。 二、地球小档案: 1. 太阳系的行星之一 2. 地表由陆地和海洋组成 3. 大气圈包裹着地球 4. 生活着许多生物 5. 地表平均温度约为 15℃ 	

【教学反思】

第 2 课时 水的星球

课型	活动探究	课时	1
学情分析	本节课主要是通过多种方式让学生了解地球是一颗水的星球，知道地球上不同形态的水体。学生已经知道一望无际的海洋里充满了水，但对节约水资源的重要性了解得不多。我们可以在认识地球水资源的前提下，进一步探索水资源对生物生存的重要意义。		
教学目标	科学观念 ※ 地球是一个液态水十分丰富的星球。 ※ 地球上分布着不同类型的水体。常见的有江、河、湖、海，还有不常见的地下水等。 ※ 地球表面的海洋面积远大于陆地面积。 科学思维 ※ 通过观察地球仪、世界地图等资料，对比陆地与海洋面积，结合生活现象进行合理猜测，多维度收集证据，证明地球是一个“水的星球”。 探究实践 ※ 能耐心地观察地球仪上水域的分布情况，整理记录陆地和海洋的信息。 ※ 能用数格子、数十指的方法量化比较陆地和海洋的面积。 态度责任 ※ 观察细致、乐于合作、勤于思考。 ※ 认同以量化方式进行观察比较的科学性、准确性。 ※ 知道水资源对于生物的意义，有保护水资源、节约水资源的意识。		
教学重难点	重点	地球是一颗有着丰富液态水的星球，地球上分布着不同类型的水体。	
	难点	通过数格子、数十指的方法粗略估算陆地和海洋的面积。	
教学准备	教师准备	多媒体课件(包含地球上水体资源的视频)、地球仪等。	
	学生准备	地球仪、世界地图、透明方格计算纸、铅笔、观察记录单等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5 分钟)	1. 谈话:汪洋大海、五湖四海等词语说明地球上分布着许多的水。你认为地球上的水多吗? 你的理由是什么? (预设:地球上大部分都被水覆盖、地球上有生命、从太空中看到的地球大部分是蓝色等等。) 2. 提问:地球上分布着哪些水体? 海洋和陆地的面积哪个更大呢? 3. 引导:今天我们一起认识水的星球——地球吧! (板书课题)		提问引入,快速聚集本节课的重点研究对象——水的星球。
二、探索(20 分钟)	活动一 :认识地球上不同形态的水体。 1. 课件展示教材 P61 页的图片。 2. 提问:地球上不同形态的水体主要有哪些类型? 3. 学生观察图片,讨论分享观察后的结果。 4. 总结地球上的水体有江、河、湖、海、地下水等。 5. 课件播放介绍地球上水资源的视频。		1. 借助视频帮助学生更全面直观认识地球上的不同类型的水体的特点。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	活动二:观察地球仪上水域的分布。 - 出示地球仪,分组观察:在地球仪上我们能观察到哪些不同水体类型? - 提问:同学们知道海洋面积和陆地面积谁更大吗? - 出示世界地图、地球仪、透明方格计算纸、铅笔、观察记录单等实验材料和工具。 实验方法: (1)数格子:将透明方格计算纸覆盖在世界地图上,数出海洋和陆地所占的格子数,然后比较。 (2)数十指:多次抛接地球仪,统计和比较十指接触“海洋”与“陆地”的次数。 - 学生分小组任选一种方法进行实验,并及时做好记录。 - 分析每个小组的实验结果,讨论和交流:为什么每个小组的数据都存在差异?有什么办法可以更准确地测量地球表面海洋和陆地的面积? - 小结:地球表面的海洋面积比陆地面积更大。	- 观察地球仪上的水域分布,可以让学生对地球丰富的水资源有一个直观感受。 - 通过实验直观感受两者面积之间的差距,同时又可以锻炼学生获取知识、分析问题的能力。
三、研讨 (10 分钟)	- 通过观察,我们发现地球表面海洋和陆地的面积哪个更大?这与我们以前的想法相同吗? - 举例说一说地球上丰富的液态水对生物的好处。 - 说一说节约水资源的重要性。	加强对地球上丰富液态水资源的认识和理解,意识到水资源的重要性。
四、拓展 (5 分钟)	- 引导学生观察教材 P63 页的两幅图片,请学生说一说自己的发现。 - 老师介绍:虽然海洋覆盖了约 71% 的地球表面,但与整个地球体积相比,水的体积还是很小,可供人们饮用的淡水资源就更少了。 - 提问:有哪些我们力所能及的节约用水的方法?	通过阅读与分析资料,了解我们正在面临水资源紧缺的问题,培养学生节约水资源的意识。
板书设计	水的星球 一、地球上分布着不同类型的水体,如江、河、湖、海、地下水等。 二、海洋大约占七份,陆地大约占三份。 三、液态水对生物的好处:(1)提供生存环境 (2)调节气候 (3)支持生物的繁殖与发育 (4) 四、水资源紧张:珍惜、保护水资源。	

【教学反思】

第 3 课时 地球的卫星

课型	活动探究	课时	1
学情分析	近年来,我国的探月工程取得了许多阶段性的进展,学生也从网络上获得了许多有关月球的知识,对月球有了一定的了解。但学生心中仍然存在着许多疑问:月球上能不能住人?有没有外星人生活在月球上?月球上的坑坑洼洼是什么?本节课学生将通过信息的搜集、交流、讨论、整理等过程,对月球形成一个概括性的认识。		
教学目标	科学观念 ※ 人类对于月球的观察与探索在不断发展。 ※ 月球是地球唯一的天然卫星,在运动方式、体积大小、引力大小、表面特征等诸多方面和地球不同。 ※ 月球的表面有很多环形山。 ※ 月海是指月球上比较低洼的地方,大多分布在月球正面。 科学思维 ※ 通过梳理人类对月球的探索历程,归纳科学技术进步与月球认知完善之间的逻辑关系。 探究实践 ※ 了解查找资料的多种方法,学会整理收集的信息。 ※ 能用观察、比较的方法,发现月球正面和背面的显著差异。 ※ 能比较并记录地球和月球的特点。 态度责任 ※ 保持探索月球秘密的好奇心和求知欲。 ※ 积极搜集、整理信息资料,并乐于与同学分享。 ※ 接纳别人的观点,乐于分享和敢于修正自己的观点。		
教学重难点	重点	知道月球是地球唯一的天然卫星以及月球相关的基础特征。	
	难点	能按照科学探究的要求进行信息交流、讨论和整理。	
教学准备	教师准备	多媒体课件(包括人类探索月球的历史的视频、月球的基本情况的视频等)、月球表面(正面、背面)的基本特征图片等。	
	学生准备	月球表面的图片资料、个人的月球小档案、观察记录单等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5 分钟)	- 观察“嫦娥六号”月球探测器发射升空的视频。 - 谈话:月球是地球唯一的天然卫星,几十亿年来一直陪伴着地球。 - 提问:我们曾经观察过月相,通过肉眼能观察到月球表面有明有暗。那么,月球表面有什么特点?和地球比较,月球是一颗什么样的星球?今天我们就来研究这个大家既熟悉又陌生的天体吧!(板书课题)		通过播放视频吸引学生的注意力,激发学生探索 and 了解月球的兴趣。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	活动一:了解人类对月球的探索历程。 1. 课件播放人类探索月球的历史的视频资料。 2. 提问:看了这些视频,我们知道了什么?有什么感想? 3. 说一说:人类对月球的探索过程是怎样的?和科技进步之间存在怎样的关系? 4. 总结:从古至今,人类对月球的探索从未停止。从“嫦娥奔月”对月球的猜想和向往到月壤取样;从肉眼观察、望远镜观察到登月考察,人类探月的技术和工具越来越先进,对月球的了解也越来越多。 活动二:观察月球。 1. 课件展示月球表面的照片,学生分组观察和讨论月球的表面有哪些特征。 2. 提问:比较月球的正面和背面,我们观察到了什么? 3. 观看介绍月球基本情况的视频,进一步了解月球的基本特征,并尝试制作属于自己的“月球小档案”。 4. 阅读教材 P65 资料- 月海不是“海”。请学生归纳出重点信息。 活动三:制作“月球资料卡”。 1. 谈话:月球资料卡能让阅读的人迅速了解月球的基本特征与信息。接下来让我们一起来做“月球资料卡”吧! 2. 学生根据搜集到的月球资料和个人月球小档案,分小组制作“月球资料卡”。 (注意事项:如果小组成员收集到的资料信息有冲突或疑问,请核对信息来源并讨论协商解决。) 3. 小组内交流制作,教师巡视指导。 4. 全班交流并对各组“月球资料卡”进行补充完善。 活动四:比较地球和月球的特点。 1. 课件展示几组地球和月球的照片。 2. 学生对比观察,在组内进行讨论。 3. 用课件展示维恩图,对维恩图的构造和使用方法进行简单介绍。 4. 学生尝试用维恩图记录地球和月球的特点,并进行比较。 5. 小组交流,说一说地球和月球的特点。 6. 利用维恩图对收集到的地球和月球的异同进行汇总整理。	1. 让学生体会到人类对月球探索的过程不仅仅是工具和技术的改进,更是人类锲而不舍、不断探索的过程。 2. 制作月球资料卡不仅是对搜集到的月球资料进行记录和整理,更是能力培养和兴趣激发的综合活动。 3. 维恩图主要是用于比较两个事物的异同点,通过比较可以更好地构建起关于地球和月球的知识体系。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
三、研讨 (10 分钟)	1. 通过观察月球照片和查找资料,我们知道了月球表面的哪些特点? 2. 和月球相比,地球有什么显著的优点? 它对地球上的生命有什么意义?	进一步加强学生对地球和月球特征的理解和记忆。
四、拓展 (5 分钟)	借助教材 P66 图片,观察、比较地球和月球的质量、体积和引力大小等特征。进一步比较地球和月球,将信息整理到维恩图中。	通过对比,进一步激发起学生对宇宙的好奇心和探索欲。
板书设计	地球的卫星 比较地球和月球	

【教学反思】

第 4 课时 我们来造“环形山”

课型	实验探究	课时	1
学情分析	三年级学生已具备探究活动的一些基本能力。通过前一课的学习,对月球的特点也有了比较深入的了解,但他们从未真正去关注和探究过月球的表面特征。月球对学生来说既亲近又遥远,既熟悉又陌生,因此他们对月球有着强烈的探究欲望。本课抓住学生这一心理特点,先指导学生认识环形山的特点,再通过模拟造“环形山”,让学生进一步走近月球,了解月球。		
教学目标	科学观念 ※ 知道月球表面环形山的特点。 ※ 地球上的“环形山”是由陨石撞击形成的陨石坑。 科学思维 ※ 通过制造环形山,初步建立模型意识。 ※ 能通过比较模拟制造的“环形山”与月球照片上的环形山的不同点,分析出可能的原因。 ※ 能继续利用维恩图整理信息,比较地球和月球的异同点。 探究实践 ※ 能通过观察和阅读资料等方式获取信息,了解环形山的特点。 ※ 能够根据环形山的特点选择材料,模拟制造“环形山”。 态度责任 ※ 体验科学实验的严谨、客观和乐趣。 ※ 能够大胆想象,表达自己的想法。		
教学重难点	重点	知道月球表面环形山的特点。	
	难点	利用模拟实验制造出大小、深浅不同和重叠的“环形山”。	
教学准备	教师准备	多媒体课件(包含月球环形山的照片和资料卡、模拟制造“环形山”的实验指导视频等)。	
	学生准备	水槽、细沙、大小不同的球、直尺、记录单等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5 分钟)	1. 课件展示月球表面环形山的图片。 2. 谈话:我们已经观察了月球的图片,发现月球与地球有许多不同,其中之一是月球表面有许多环形山。 3. 提问:环形山的特点是什么? 我们能模拟制造“环形山”吗? (板书课题)		问题引领,任务驱动,引起学生主动思考,确定本课研究的主题。
二、探索(20 分钟)	活动一:认识环形山的特点。 1. 课件展示月球环形山的照片和资料卡,提醒学生仔细观看。 2. 说一说环形山有哪些特点? 3. 学生分组进行讨论并记录。 4. 总结:月球环形山数量众多、大多数是圆形、分布广泛、大小不一、有深有浅... ..		1. 通过观看照片和资料卡,引导学生总结出月球环形山的特点,为下一步制造“环形山”做好准备。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	活动二:模拟制造“环形山”。 - 出示实验材料:水槽、细沙、大小不同的球、记录单等。 - 思考:(1)我们用什么办法来制造“环形山”?我们要用到哪些材料? (2)细沙可以模拟什么?不同大小的球又可以模拟什么? (预设:细沙可以模拟月壤,不同大小的球可以模拟大小不同的陨石等。) - 课件展示并讲解模拟制造“环形山”的实验步骤以及注意事项。 实验步骤: (1)将细沙平铺在水槽里; (2)用大小不同的球撞击细沙; (3)试着撞击出大小、深浅不同和重叠的“环形山”。 (温馨提示:沙面的平整度可能会影响撞击坑的形态,要尽量保证沙面均匀。) - 学生分组实验,边观察边记录并将自己制造出的“环形山”的样子画在记录单上。 - 讨论分享:(1)我们在模拟制造“环形山”的过程中有什么发现? (2)根据实验记录尝试描述模拟制造的“环形山”的特点。 (预设:球的大小和撞击高度会影响撞击坑的大小、深度和形状;球越大、高度越高,撞击坑越大、越深;不同大小的球撞击可形成大小重叠的“环形山”等。) - 比较我们制造的“环形山”与月球照片上的环形山的异同点。 - 将本节课知道的月球特征补充到第3课的维恩图中,再次对比地球和月球的异同点。	2. 模拟制造“环形山”不仅是科学知识的学习,更是科学思维、实践能力和探索精神的综合培养。
三、研讨 (10 分钟)	- 我们是如何制造“环形山”的?不同大小的球模拟的是什么? - 我们制造的“环形山”与月球照片上的环形山有什么不同?分析一下可能的原因。	通过对比分析不同点,加强学生的观察、分析和推理能力。
四、拓展 (5 分钟)	地球上也有“环形山”,它们是由陨石撞击形成的陨石坑,大多数陨石坑都无法保持它们原来的模样。借助俯视图,我们可以观察到最原始的撞痕。	拓宽知识面,进一步引导学生认识地球和月球的表面特征。
板书设计	我们来造“环形山” 一、月球环形山:数量众多、圆形或近似圆形、分布广泛、大小不一、有深有浅... .. 二、模拟制造的“环形山”:圆形或近似圆形、大小和深浅与球的大小和撞击高度有关、多次撞击“环形山”可相互重叠... ..	

【教学反思】

第 5 课时 发光发热的太阳

课型	活动探究		课时	1
学情分析	三年级学生对于太阳并不陌生，已经积累了较为丰富的感性经验，比如冬天晒太阳会暖和，植物生长需要太阳等，但知识点比较零散，需要系统地进行归纳和总结。本课是将认知范围从地月系扩展到整个太阳系，为后续了解更多星球的特点奠定基础。			
教学目标	科学观念 ※ 了解太阳的一些基本特点。知道太阳是一颗会自己发光、发热的恒星。 ※ 像太阳、电灯等本身可以发光的物体是光源，像月球、镜子等本身不发光的物体是非光源。 科学思维 ※ 运用归纳法概括太阳作为天体环境要素对生物的具体影响。 探究实践 ※ 能通过观看视频、搜集图文资料等方式，获取太阳的相关知识。 ※ 能通过实验收集证据，比较阳光照射对水蒸发的影响。 ※ 能够利用维恩图比较太阳和地球的异同点。 态度责任 ※ 对探索宇宙有持续的好奇心和求知欲。 ※ 愿意分享自己的已有认知，善于倾听别人意见，并对自己的观点进行反思。			
教学重难点	重点	认识太阳的基本特点，理解太阳对地球的重要性。		
	难点	比较太阳和地球的相同点和不同点。		
教学准备	教师准备	多媒体课件(包含太阳基本情况的视频、太阳表面的高清图片等)。		
	学生准备	有关太阳的图片资料、个人的太阳小档案、玻璃容器、冰块、红外测温仪、观察记录单等。		
教学环节	师生活动指导与评价			设计意图
一、聚焦(5 分钟)	1. 课件播放动画视频- 夸父追日。 2. 提问:太阳和我们有什么关系? 太阳是一颗什么样的星球? 今天我们就一起来探索发光发热的太阳。(板书课题)			动画片导入,主题鲜明、直观形象,能够快速吸引学生的注意力,激发学生的学习兴趣。
二、探索(20 分钟)	活动一：了解太阳的特点。 1. 课件展示太阳表面的高清图片。 2. 结合图片分组讨论,分享自己了解到的有关太阳的知识。 3. 播放关于太阳的视频。 4. 对资料信息进行筛选和整理,建立属于自己的“太阳小档案”。 5. 全班交流并对自己的“太阳小档案”进行补充完善。 6. 教师根据学生的交流情况作出总结并板书太阳的基本信息。 活动二：认识光源与非光源。 1. 展示教科书 P71 中的四幅图片。			1. 建立太阳小档案是一种有效的学习方式,它不仅有助于学生掌握太阳的相关知识,还能培养他们的探究能力和跨学科素养。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	2. 说一说:这些发光物体中,哪些物体是本身可以发光的,哪些物体需要反射其他物体的光? 3. 总结:像太阳、电灯等本身能发光的物体是光源。月球、镜子等本身不能发光的物体不是光源。太阳是地球最重要的光源。 活动三:了解太阳和我们的关系。 1. 谈话:太阳光照射到地球上,给地球带来了光明和温暖。 3. 提问:如何比较阳光照射带来的变化呢? 3. 出示实验材料:玻璃容器、冰块、观察记录单等。 4. 小组讨论:如何利用以上实验材料设计实验进行对比研究? 5. 课件展示实验方法及注意事项。 6. 分组实验并比较哪个地方的冰块融化得更快。 7. 课件播放视频,了解太阳和我们的关系。 8. 小结:太阳是地球重要的能量来源,它影响着植物的生长、水循环、大气运动等。 活动四:比较太阳和地球的异同。 1. 学生整理有关地球和太阳的知识小档案。 2. 说一说:太阳和地球有什么相同点和不同点? 3. 利用维恩图对收集到的太阳和地球的异同点进行汇总分析。	2. 通过讨论物体本身是否可以发光,引出光源的概念,并进一步认识太阳的特点——发光发热。 3. 通过对比实验获取太阳发光发热的证据,培养学生严谨的科学思维。
三、研讨 (10 分钟)	1. 太阳是一颗什么样的星球? 说一说我们的新认识。 2. 假如没有了太阳,地球将会有哪些变化? 说出观点和依据。 3. 太阳能取之不尽,用之不竭。你知道哪些利用太阳能改善我们生活的例子?	加强对太阳的认识和理解,意识到开发和利用太阳能资源的重要性。
四、拓展 (5 分钟)	用红外测温仪测量地表温度,观察阳光对地球表面温度的影响。	多种方法进行测量,更有利于学生理解阳光与地表温度的关系。
板书设计	发光发热的太阳 (太阳系的中心天体 距离地球最近的恒星 表面温度高 太阳 { 体积约为地球的 130 倍 直径约为地球的 109 倍 地球重要的能量来源 {	

【教学反思】

第 6 课时 一天中影子的变化

课型	实验探究	课时	1
学情分析	三年级学生对影子非常熟悉,绝大部分学生在日常生活中都有过与影子相关的经历,如小时候的踩影子游戏和手影游戏等,但是他们并没有深入地去了解影子产生的条件。同时绝大部分学生根据日常生活经验,认为太阳的位置变化会对地球上物体的影子变化产生影响,但他们并不能准确地认识到一天中物体影子变化的规律,所以本课我们将着重研究光与影的关系。		
教学目标	科学观念 ※ 知道行进中的光被阻挡时就形成了阻挡物的阴影。 ※ 知道影子产生的条件:光源、阻挡物(不透明)和屏(呈现影子的平面)。 ※ 知道一天中阳光下物体影子的变化有一定的规律,太阳位置的变化会引起物体影子位置和长短的变化。 科学思维 ※ 能根据实验发现光源、遮挡物和影子三者之间的关系。 ※ 通过分析古代计时方法,归纳其利用的自然现象与自然规律。 探究实践 ※ 能用实验研究影子形成的秘密。 ※ 能在教师的指导下利用现有材料制作一个简易观测工具,观察并记录物体影子随时间变化的情况。 ※ 能根据观察记录,分析一天之中影子的变化规律。 态度责任 ※ 愿意参与小组活动,主动承担小组任务,学会与他人合作。 ※ 对科学观察活动保持较高的兴趣,积极投入到长时间的观察记录中。		
教学重难点	重点	知道影子产生的条件;掌握一天中阳光下物体影子变化的规律。	
	难点	掌握制作简易观测工具的方法,并对一天中阳光下物体影子的变化情况进行观测和记录。	
教学准备	教师准备	多媒体课件、日晷的资料卡等。	
	学生准备	手电筒、木圆柱、白纸、短木杆、指南针、硬纸板、同心圆的观察纸、实验记录单等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5 分钟)	1. 谈话:通过上一节课的学习,我们知道了太阳是一颗发光发热的星球,因为有了它,我们在白天不开灯,世界也是明亮的。 2. 提问:站在操场上的我们是否注意到我们在太阳底下的影子是什么样的?一天中,在阳光的照射下,我们的影子都是一样的吗?今天我们就一起来学习和探索一天中影子的变化规律。(板书课题)		对习以为常的现象进行观察和解释能更好地激发学生的探索欲望。
二、探索(20 分钟)	活动一：研究影子的产生。 1. 出示实验材料:手电筒、木圆柱和白纸。 2. 请同学们思考一下,利用这些材料做实验,能产生影子吗?这些材料在影子产生的过程中分别起到了什么作用?		

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	3. 学生分组实验,实验前温馨提示:在产生影子的过程中不要用手电筒对准眼睛。 4. 实验结束,学生分组进行讨论分享。 5. 想一想:产生影子需要什么条件? 这些条件的位置又有什么要求? 6. 小结:影子产生的条件:光源、阻挡物(不透明)和屏。 活动二:制作简易的观测工具。 1. 出示实验材料:短木杆、指南针、硬纸板、同心圆的观察纸、实验记录单等。 2. 观看视频,了解简易观测工具的制作方法及注意事项。 (温馨提示:(1)纸板中心放置的短木杆尽量保持竖直状态,不能倾斜,否则测量不准确。 (2)每间隔一段时间就要观察并记录一次影子的位置和长短的变化,还要标上观察的时间。 (3)观测的间隔时间越短,得到的结果就越精准。) 3. 分析观察记录的内容,寻找影子变化的规律。 4. 总结发现: (1)上午的影子在西边,下午的影子在东边; (2)上午的影子比较长,中午的影子很短,下午的影子也比较长。 5. 运用今天所学的知识尝试解释“形影不离”“如影随形”等成语所蕴含的科学道理。	1. 通过让学生思考不同材料在影子产生过程中所起的作用,促进科学认知的主动建构—影子产生的条件。 2. 通过观看实验视频来认识实验的操作步骤,可以更加形象具体。 3. 在学生充分展示、交流的基础上引导学生基于证据得出科学的结论,培养学生的实证意识。
三、研讨 (10 分钟)	1. 影子的产生需要什么条件? 2. 物体影子的变化与一天中时间的变化有什么样的关系?	进一步加深学生对一天中影子变化规律的认识和理解。
四、拓展 (5 分钟)	1. 用课件展示日晷的资料卡或观看一段介绍日晷的视频。 2. 日晷是我国古代人民利用影子与时间的关系制造的一种计量时间的仪器。对比一下,我们制作的观测工具和日晷有哪些相同和不同?	体会古人对自然规律的深刻理解,知道工具和技术的发展都需要经历时间的变迁。
板书设计	一天中影子的变化 一、影子产生的条件:光源、阻挡物(不透明)和屏。 二、一天中物体影子的变化 {方向:西→北→东 长短:长→短→长 与时间的关系:中午影子最短,上午、下午影子长 {	

【教学反思】

第 7 课时 地球的“兄弟姐妹”

课型	活动探究	课时	1
学情分析	通过前面的学习,学生已经认识了太阳系的中心天体——太阳以及太阳系中唯一一颗有生命的行星——地球的基本特征,但对于太阳系中其他行星的特点及分布情况并不了解。本课通过阅读资料、制作模型等方式让学生了解到在太阳系中,地球并不孤单,有七个“兄弟姐妹”,它们各具特色,并在自己特定的轨道上围绕太阳转动。本课不仅会加深太阳及太阳系中的天体在学生头脑中的印象,更重要的是可以培养学生的空间想象力和理解力。		
教学目标	科学观念 ※ 通过阅读资料,知道太阳系有八颗行星,它们在其特定的轨道上绕太阳运转。 ※ 知道地球是太阳系中一颗独特的行星,其适宜的温度、稳定的大气和液态水共同构成了生命繁衍的摇篮。 科学思维 ※ 通过对比分析地球与其他行星的表面温度、大气成分、卫星数量等数据,运用比较与归纳的思维方法,概括地球适宜生命生存的关键条件,论证地球作为生命星球的独特性。 探究实践 ※ 能够按照八颗行星的赤道直径大小给它们排序。 ※ 能够通过制作星球模型,进一步了解不同行星的外观特征。 态度责任 ※ 激发对宇宙天体的好奇心和探索欲望,培养热爱科学、勇于探索的精神。 ※ 感受太阳系的神奇与壮观,树立保护地球、珍惜宇宙资源的意识。		
教学重难点	重点	了解太阳系中除地球外其他行星的基本特点,并按照八颗行星的赤道直径大小给它们排序。	
	难点	根据八颗行星的排列和大小特点制作星球模型。	
教学准备	教师准备	多媒体课件(包含介绍太阳系八颗行星的科普短视频)、行星的资料卡片等。	
	学生准备	行星的图文资料、彩泥、超轻的黏土、彩笔、纸板、剪刀、胶水、记录单等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5 分钟)	1. 课件出示太阳系示意图。 2. 谈话:除了地球外,在太阳系里还有水星、火星、木星等行星围绕着太阳转动,这些行星就像地球的“兄弟姐妹”一样。 3. 提问:太阳系还有哪些行星?它们各有什么特点?今天就让我们一起来认识地球的这些“兄弟姐妹”吧!(板书课题)		通过观看太阳系示意图,初步建立起对行星的认知,快速聚焦本节课的重点知识。
二、探索(20 分钟)	活动一:给八颗行星排序。 1. 课件播放介绍太阳系八颗行星的科普短视频。 2. 提问:(1)太阳系有八颗行星,除地球外,其他行星分别叫什么名字? (2)这些行星在外观上有什么不同?(如颜色、大小、是否有光环等) 3. 课件出示“八颗行星的大小数据表”。请学生按照赤道直径大小给八颗行星排序。 4. 学生分组讨论并排序。		1. 排序能让学生更直观地认识到八颗行星的排列和大小,为后面制作星球模型打下基础。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (20 分钟)	5. 展示分享本小组的排序结果。 活动二:了解其他行星的特点。 1. 用课件展示八颗行星的高清图片和资料卡片,进一步了解更多行星的特征。 2. 查阅有关资料,根据地球的特点,给其他行星尝试制作属于自己的资料卡。 3. 分组讨论完善自己的资料卡。 4. 各小组汇报成果,教师点评与补充。 5. 观察、比较地球和其他七颗行星的主要特点。 活动三:制作星球模型。 1. 出示实验材料:彩泥、超轻的黏土、彩笔、纸板、剪刀、胶水等。 2. 小组讨论交流:制作星球模型时需要注意什么?" (如:星球的颜色、大小比例、距离等。) 3. 学生分组制作星球模型。 4. 制作完成,各小组展示自己的作品。 5. 师生共同对各小组的作品进行评价。 6. 课件出示太阳系八颗行星的位置图。 7. 引导学生将各小组相同的行星以弧形相连,绘制出八颗行星围绕太阳运转的轨迹。	2. 让学生在互动交流中主动探索知识,加深对八颗行星的了解。 3. 建模活动能够将抽象的知识转化为具体的实践操作,培养学生的动手能力和创造力,让学生在实践中进一步巩固所学的行星知识。
三、研讨 (10 分钟)	1. 通过搜集资料,我们知道地球和太阳系的其他行星相比有什么主要特点? 地球有哪些适宜生命生存的条件? 2. 通过制作模型,我们对太阳系的八颗行星有什么新的认识?	了解地球与其他行星的差异,能让学生更珍惜地球资源,增强环保意识和责任感。
四、拓展 (5 分钟)	继续搜集行星的有关资料,选择感兴趣的内容,为行星建立档案。	更深入地了解行星的特征,感受宇宙的奇妙,激发探索欲望。
板书设计	地球的“兄弟姐妹” 按直径大小排序(从大到小):木星-土星-天王星-海王星-地球-金星-火星-水星	

【教学反思】

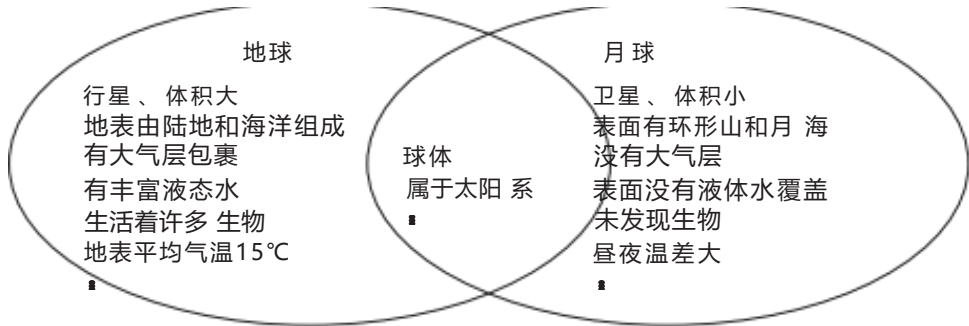
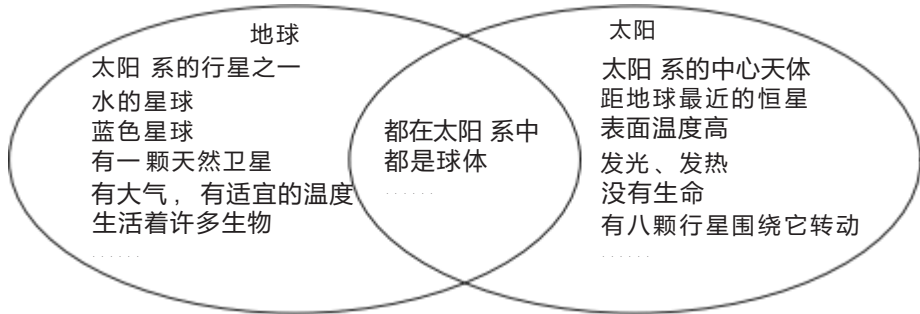
第 8 课时 制作地球科普海报

课型	活动探究	课时	1
学情分析	本节课对于帮助学生建构一个完整的关于地球的知识框架至关重要。教师依据学生制作的地球科普海报来评价学生在本单元学习中对知识的掌握程度,判断学习效果是否达到了课程内容的学习要求。在本课中从描述地球的特点开始,围绕一个主题和内容搜集资料、讨论分析、小组合作,制作一份属于自己的主题海报并展示交流、相互学习,这样不仅可以考查学生对知识的熟悉度,还可以培养学生的综合能力和科学素养。		
教学目标	科学观念 ※ 进一步巩固和深化有关地球的知识,如:形状、地表组成、生命存在的条件等。 ※ 制作海报的流程:确定内容—设计版面—制作、装饰—认真检查相关数据的准确性—展示交流。 科学思维 ※ 能对收集到的地球信息进行分类整理和有逻辑的整合,并通过海报实现精准提炼与表达。 探究实践 ※ 能用比较科学的方式获取、加工、筛选、整理信息。 ※ 能根据地球的特点,设计制作地球科普海报;能提出感兴趣的问题,更充分全面地认识地球。 ※ 掌握制作主题科普海报的一般步骤。 态度责任 ※ 对宇宙有持续的好奇心和求知欲。 ※ 能分工合作,进行多人合作的探究学习,在小组合作中贡献自己的智慧和力量。 ※ 在展示交流的过程中,体验成功的喜悦,增强自信心。		
教学重难点	重点	知道制作主题科普海报的一般步骤。	
	难点	通过多种不同的方式来获取资料,并能够初步筛选出与主题相关的资料,制作出地球科普海报。	
教学准备	教师准备	多媒体课件、示范海报等。	
	学生准备	各种图书资料、计算机、彩色笔、彩色卡纸、剪刀、胶水等。	
教学环节	师生活动指导与评价		设计意图
一、聚焦(5 分钟)	1. 回顾本单元第一课学习的有关地球科普海报在主题和内容上的设计要求。 (预设:突出科学特色、表现地球特点。) 2. 谈话:通过本单元的学习,我们已经了解了地球和其他与地球关系紧密的星球,这对我们设计地球科普海报有不少帮助。 3. 提问:我们如何描述地球呢? 如何设计和制作一张地球科普海报呢? 今天就让我们一起来制作地球科普海报吧! (板书课题)		快速地把问题聚焦到地球主题上,激发学生动手制作海报的热情。
二、探索(30 分钟)	活动一:确定内容。 1. 引导:通过前面的学习,我们知道地球和太阳、月球相比,有许多独特的地方,如:地球上丰富的液态水、形态多样的动植物等,我们可以根据这些特点来确定海报的主题和内容。 (如“多彩的地球”,用色彩来突出地球是一个有生命的星球;又如“珍稀的水星球”,突出表现水对地球的重要作用,等等。))		1. 锻炼学生利用课余时间主动学习的积极性和查阅资料的能力。分享交流可以让学生感受到自己付出的努力能够得到他人的认可,从而获得一种自豪感。

教学环节	师生活动指导与评价	设计意图
二、探索 (30 分钟)	2. 小组讨论并确定自己海报要表达的主题和主要内容。 3. 以布置作业的形式,提前让学生利用多种途径搜集与地球相关的图文资料。 4. 学生小组内展示自己收集到的资料,并说一说资料是如何获取的。 5. 思考:从不同途径收集到的资料是否都正确? 如何根据自己的海报内容选取资料制作海报? 活动二:制作海报。 1. 谈话:请同学们小组合作,合理地利用我们收集到的图片和文字资料,把我们对地球的认识和了解绘制成一幅美丽的海报吧! 2. 观看主题海报制作的演示视频,初步了解海报制作的一般步骤和注意事项。 (温馨提示:①要根据主题、资料、视觉效果等,综合考虑海报的版面设计;②要认真检查海报中相关数据的准确性。) 3. 出示示范海报,学生借鉴优秀作品或他人的经验进行自由创作。 4. 教师巡视指导。 活动三:展示交流。 1. 海报制作完成,小组展示分享,试着向同学介绍自己小组的海报所表达的内容以及设计思路和想法等。 2. 认真倾听别人的展示,并不断完善自己的海报。 3. 投票评选最美海报,最佳作品将会在班级和学校的宣传栏展示一周。	2. 科普海报的制作过程是一种寓教于乐的学习方式,既丰富了学生的科学知识,又提升了他们的综合素质。 3. 在展示交流环节,学生学会了和同学们分享自己的想法,也学会了倾听他人的想法,并且能很好地表达自己的观点。
三、拓展 (5 分钟)	思考:通过欣赏同学们完成的海报,我们从中受到什么启发?	通过观摩别人的海报,丰富自己关于地球的知识体系。
板书设计	制作地球科普海报 一、制作海报的一般步骤:确定内容→设计版面→制作、装饰→检查修改→展示交流 二、保护我们赖以生存的家园- 地球	

【教学反思】

第三单元复习课

核心素养目标	※ 知道地球是太阳系的一颗行星，表面有丰富的液态水。 ※ 地球的海洋面积比陆地面积大很多。 ※ 知道地球上适宜生物生存的水、大气和温度等环境条件。 ※ 知道月球是地球唯一的天然卫星，月球表面有月海、环形山等。 ※ 知道太阳是一颗恒星，给地球提供光和热。 ※ 尝试用模拟实验的方法去探索宇宙空间问题。 ※ 能利用维恩图整理信息，比较两个天体的相同点和不同点。 ※ 知道设计制作一张地球科普海报的一般步骤。	
教学重难点	重点	通过复习本单元内容，回顾、整理本单元学习内容。
	难点	通过梳理本单元的知识框架，理解知识间的联系，为知识的熟练运用打下基础，提升学生自主学习的能力。
教学过程	师生活动指导	
一、导入 (6 分钟)	同学们，你们学完了“只有一个地球”单元，学到了些什么？(板书:只有一个地球)	
二、探索 (27 分钟)	回顾一：地球、月球、太阳的认识 1. 地球和月球有哪些相同和不同？  2. 地球与太阳有哪些相同和不同？  3. 月球表面的环形山是怎样形成的？有什么特点？ 环形山是由陨石撞击形成的。大多数是圆形的，大小和深浅不同，有的直径不足一公里，有的直径达到几百千米。环形山有单个的，也有几个挤叠在一起的，还有大环套小环的。	

教学过程	师生活活动指导
二、探索 (27 分钟)	4. 地球和太阳系的其他行星相比有什么主要特点? 地球有哪些适宜生命生存的条件? (1)特点:地球是太阳系唯一存在生命的行星,地球和太阳距离适中,温度适宜且有丰富的液态水,被大气层包裹,适度的自转与公转周期使地球昼夜温差和季节变化适中,等等。 (2)地球上适宜的温度、丰富的液态水和稳定的大气层等条件都为生命提供了生存基础。 回顾二:阳光与影子 1. 影子产生的条件:光源、阻挡物(不透明)和屏(呈现影子的平面)三个条件。 2. 光源和非光源:本身可以发光的物体是光源,本身不发光的物体是非光源。 3. 阳光下物体影子的变化有什么规律? (1)方向与太阳方向相反,变化顺序为西→北→东。 (2)长短与太阳高度相关,长短变化为长→短→长。 回顾三:制作地球科普海报 1. 要制作一张地球科普海报,我们应注意什么? 突出地球主题、色彩搭配协调、排版布局合理、语言表达简洁明了、内容科学准确等。 2. 制作科普海报的一般步骤:确定内容→设计版面→制作、装饰→检查修改→展示交流。
板书设计	第三单元 只有一个地球 回顾一:地球、月球、太阳的认识 回顾二:阳光与影子 回顾三:制作地球科普海报

【作业设计】

1. 请根据下面的评价表对自己本单元的学习情况进行评价并对自己今后的学习提出改进意见。

我的收获:

评价内容	评价等级
我知道了地球、太阳和月球的大小与位置	☆☆☆
我知道了阳光下物体影子从早到晚的变化规律	☆☆☆
我体会到与同学合作有利于开展观察和制作活动	☆☆☆
我的科普海报很受同学欢迎	☆☆☆



2. 科学阅读:阅读教科书第 83—85 页的内容,了解人类快速地改变着地球和探索地球的相关知识。