**备 课 组**

**工作手册**

**备课组名称 科学**

**时 间 2025.2-2025.6**

武进区前黄中心小学

**备课组活动时间地点安排**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **备课组名称** | **活动时间** | **活动地点** |
| **1** | **一年级语文** | **周四上午** | **接待室** |
| **2** | **二年级语文** | **周四上午** | **接待室** |
| **3** | **三年级语文** | **周四上午** | **接待室** |
| **4** | **四年级语文** | **周二上午** | **接待室** |
| **5** | **五年级语文** | **周二上午** | **接待室** |
| **6** | **六年级语文** | **周二上午** | **接待室** |
| **7** | **一年级数学** | **周三下午** | **接待室** |
| **8** | **二年级数学** | **周三下午** | **接待室** |
| **9** | **三年级数学** | **周三下午** | **接待室** |
| **10** | **四年级数学** | **周三下午** | **接待室** |
| **11** | **五年级数学** | **周三下午** | **接待室** |
| **12** | **六年级数学** | **周三下午** | **接待室** |
| **13** | **三年级英语** | **周三上午** | **接待室** |
| **14** | **四年级英语** | **周三上午** | **接待室** |
| **15** | **五年级英语** | **周三上午** | **接待室** |
| **16** | **六年级英语** | **周三上午** | **接待室** |
| **17** | **音乐** | **周五上午** | **接待室** |
| **18** | **美术** | **周五上午** | **接待室** |
| **19** | **体育** | **周五上午** | **接待室** |
| **20** | **科学** | **周五上午** | **接待室** |

**备课组工作计划**

|  |
| --- |
| 一、指导思想：  坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，积极践行社会主义核心价值观，遵循科学育人规律，以深化课程改革为中心，以落实教学常规为基础，以加强教学研究为重点，不断提升“研究、指导、服务和管理”的品质，围绕课程实施中遇到的实际问题展开行之有效的教学研究，推进育人模式变革，全面提高教育质量，促进学生全面而有个性的发展，为培育时代新人奠基。  二、主要工作：  （一）加强理论学习，提升研究水平  1、组织教师对教育教学理论的学习，系统学习一些理论书籍以及杂志上有关教学改革的经验文章，研究各科课堂教学中如何体现以审美体验为核心的基本理念，在潜移默化中培育学生良好的道德品质，健全的人格。  2、定时开展教研活动，并要建立有效的教研工作日志。内容可包括：理论学习札记、听课评课集、课题研究手册等。  3、组织教师认真研读《课程标准》、《课标解读》、……采用个人研读与讨论解读相结合的方法强化读书效果，要求教师每人撰写一篇课改论文，参加市教育教学论文评比，不断提高教师的教育教学理论水平。  4、开发网络资源，以信息化带动教育现代化，利用媒体有效地服务于术课教学活动。  （二）深化课程改革，提高教学质量  1、确立“以学生的发展为本”的思想，强调学生的全面发展，注重能力培养及发展学生的个性；着眼于未来，培养学生良好的道德品质。  2、追求真实有效的课堂教学，直面课改中遇到的困惑与问题：实施新课程，学生就不要采用接受式学习了吗？合作学习就是小组讨论吗？课堂需要“安静”还是“活跃”？使用多媒体辅助教学的课就一定是好课吗？等诸多问题需要我们静下心来好好总结与反思。  3、高度关注课堂教学，在把握教材、重组教材、教学设计、课堂调控上炼就基本功，在追求真实有效的课堂上有提高、有收获。  （三）搞好课题研究，促进教师成长  1、重视术课教师在教学专业和专业技能方面的提高与进修，鼓励青年教师进行课题研究，指导和帮助青年教师进行课题研究。  2、推进“精品课”建设，总结教师的教育教学经验，共享优质教育资源。  （四）强化学科整合的研究探索，积极利用信息技术开展各类学科教学  1、结合学校特点与学科特点，充分挖掘与利用信息技术资源开展各类学科教学，通过整合研究，提升课堂教学水平，培养学生的创新精神和实践能力，大力推进素质教育。  2、加快信息技术进程，不断提升广大学科教师的信息素养，增强教师应用现代教育理论、应用信息技术的意识和能力，推动学科教学与信息技术的整合。  3、积极开发各学科的专题学习网页和多媒体教学辅助课件，逐步建立学科教学资源库，为学校教育教学服务。  三、具体事项：  **三、活动安排**  **二月份**  1. 组织召开学科组成员会议，制订学期教研计划；  2. 组织参加市小学科学学科期初教研活动；  3. 组织完成小学科学校教研课题开题工作；  4. 组织小学科学学科学科集体备课活动；  **三月份**  1．组织参加区小学科学学科优质课评比活动；  2．区小学科学“探究-实践一体化教学”专题研究活动；  3．有关学校（集团）小学科学学科校本教研展示活动；  4. 参加素养立意的学业质量检测命题培训；  **四月份**  1．组织参加沿江七市区小学科学教研活动；  2．组织对有关学校进行科学学科专项调研；3．  **五月份**  1．组织参加常州市小学科学学科关键能力测试；  2．组织参加常州市小学科学教师基本功比赛；  3．组织开展小学科学实验教学专题研讨活动；  **六月份**  1．组织学科中心组学术沙龙活动；  2．本学期工作总结与下学期工作计划。 |

备课组教师个人 王金 发展学期计划

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 王金 | | 出生年月 | | 1979.12 | | 任教学科 | | 科学 |
| 学历 | 本科 | | 现职称 | | 中小学高级教师 | | 五级梯队情况 | | 常州市教学能手 |
| 自我  剖析 | 目前教育教学的  优势或强项 | | 从教本学科多年，实践经验丰富 | | | | | | |
| 后续专业发展的  弱点或困惑 | | 教科研专业能力较差，有待加强。 | | | | | | |
| 学期发展目标 | 项目 | 预期达成目标 | | | | | | | |
| 学历进修 | A.本科 （ ） | | B.研究生（ √ ） | | C. 无 （ ） | |  | |
| 职称评聘 | A.中小学二级 （ ） | | B.中小学一级（ ） | | C.中小学高级（ ） | | D.教授级正高（ √ ） | |
| 五级梯队 | A.市教坛新秀（ ） | | B. 市、区教学能手 （ ） | | C. 市、区骨干教师（ ） | | D. 市、区学科带头人 （ √ ） | |
| 论文发表或获奖 | A.国家级（ ）篇  或（ ）等奖 | | B. 省级（ 1 ）篇  或（ ）等奖 | | C. 市级（ ）篇  或（ ）等奖 | | D. 区级（1 ）篇  或（ 一 ）等奖 | |
| 参与课题研究 | A. 省级 （ ） | | B. 市级 （ ） | | C. 区级 （√ ） | | D.校级 （ ） | |
| 公开教学 | A.区级（ 1）次 | | B．片级（ ）次 | | C. 校级（ 1 ）次 | | D. 无 （ ） | |
| 年度发展措施 | 专业发展措施：  挑战“能力边缘”。尝试建立“活动—发展”的实验教学新格局。从现行教材出发，在课堂中积极尝试探索发展学生思维的教学方法，形成新的思想火花。二、教学工作措施：、  关注课堂实务。首先要认真学习大纲，钻研教材，在学生基础知识的掌握上下功夫。同时，还将教学实践中已经看得准的东西，纳入学科教学常规，并且随着教学实际的变化，做到“常规常新”。  三、学生管理措施：  表扬与批评相结合。在课堂教学中，学生违反纪律的现象经常出现，我们肯定要批评他们，但是值得注意的就是我们要把批评和表扬结合起来，如果只是批评，没有表扬，学生会对自己失去信心，自暴自弃，破罐子破摔，结果会变得越来越坏。教师要善于发现学生的“闪光点”，即使是后进生，也要看到他们的长处，通过表扬他们的长处，来让他们改掉自己的短处。 | | | | | | | | |

备课组教师个人 朱惠敏 发展学期计划

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 朱惠敏 | | 出生年月 | | 197107 | | 任教学科 | | 科学 |
| 学历 | 本科 | | 现职称 | | 中小学高级教师 | | 五级梯队情况 | | 武进区科学骨干教师 |
| 自我  剖析 | 目前教育教学的  优势或强项 | | 从教本学科多年，多次循环，熟悉教材，教学经验丰富 | | | | | | |
| 后续专业发展的  弱点或困惑 | | 专业理论不足，有待提高。 | | | | | | |
| 学期发展目标 | 项目 | 预期达成目标 | | | | | | | |
| 学历进修 | A.本科 （ ） | | B.研究生（√） | | C. 无 （ ） | |  | |
| 职称评聘 | A.中小学二级 （ ） | | B.中小学一级（ ） | | C.中小学高级（ ） | | D.教授级正高（√） | |
| 五级梯队 | A.市教坛新秀（ ） | | B. 市、区教学能手 （ ） | | C. 市、区骨干教师（ ） | | D. 市、区学科带头人√ | |
| 论文发表或获奖 | A.国家级（ ）篇  或（ ）等奖 | | B. 省级（ 1 ）篇  或（ 二 ）等奖 | | C. 市级（ ）篇  或（ ）等奖 | | D. 区级（ ）篇  或（ ）等奖 | |
| 参与课题研究 | A. 省级 （ ） | | B. 市级 （√） | | C. 区级 （ ） | | D.校级 （ ） | |
| 公开教学 | A.区级（ ）次 | | B．片级（ ）次 | | C. 校级（ 1 ）次 | | D. 无 （ ） | |
| 年度发展措施 | 1. 积极参加学校组织的业务培训，通过集体学习以提高自己的相关专业水平和能力；  2. 参加进修学校组织的多媒体培训，通过学习，以提高自己的多媒体(E学习)操作能力，并将学习的知识在课堂上应用，以提高课堂教学效果，提高学生学习科学的兴趣和实验操作能力；  3. 积极参加各级组织的教科研活动，通过交流座谈，相互学习提高，向优秀教师学习经验，以促进自我发展。 | | | | | | | | |

备课组教师个人 朱承泽 发展学期计划

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓 名 | 朱承泽 | | 出生年月 | | 197607 | | 任教学科 | | 科学 |
| 学历 | 本科 | | 现职称 | | 中小学一级教师 | | 五级梯队情况 | |  |
| 自我  剖析 | 目前教育教学的  优势或强项 | | 从教本学科多年，多次循环，熟悉教材，教学经验丰富 | | | | | | |
| 后续专业发展的  弱点或困惑 | | 专业理论不足，有待提高。 | | | | | | |
| 学期发展目标 | 项目 | 预期达成目标 | | | | | | | |
| 学历进修 | A.本科 （ ） | | B.研究生（√） | | C. 无 （ ） | |  | |
| 职称评聘 | A.中小学二级 （ ） | | B.中小学一级（ ） | | C.中小学高级（ ） | | D.教授级正高（√） | |
| 五级梯队 | A.市教坛新秀（ ） | | B. 市、区教学能手 （ ） | | C. 市、区骨干教师（ ） | | D. 市、区学科带头人√ | |
| 论文发表或获奖 | A.国家级（ ）篇  或（ ）等奖 | | B. 省级（ 1 ）篇  或（ 二 ）等奖 | | C. 市级（ ）篇  或（ ）等奖 | | D. 区级（ ）篇  或（ ）等奖 | |
| 参与课题研究 | A. 省级 （ ） | | B. 市级 （√） | | C. 区级 （ ） | | D.校级 （ ） | |
| 公开教学 | A.区级（ ）次 | | B．片级（ ）次 | | C. 校级（ 1 ）次 | | D. 无 （ ） | |
| 年度发展措施 | 1、积极参加学校组织的业务培训，通过集体学习以提高自己的相关专业水平和能力；  2、参加进修学校组织的多媒体培训，通过学习，以提高自己的多媒体(E学习)操作能力，并将学习的知识在课堂上应用，以提高课堂教学效果，提高学生学习科学的兴趣和实验操作能力；  3、积极参加各级组织的教科研活动，通过交流座谈，相互学习提高，向优秀教师学习经验，以促进自我发展。 | | | | | | | | |

**前黄中心小学 科学 备课组集体备课记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 2025.2.14 | | 地点 | 接待室 |
| 集体备课内容 | | **什么是能量** | | |
| 主持人 | 王金 | | 记录人 | 朱惠敏 |
| 参加人员 | 朱惠敏 王金 朱承泽 | | | |
| 集体  备课  过程 | 《什么是能量》是苏教版科学六年级上册第1单元《神奇的能量》的第一课时。学生已经学过《冷和热》《热传递》《人的呼吸和消化》《物体的运动》以及《物质的变化》等单元，为学生构建能量概念奠定了基础。  能量是比较抽象的概念但又普遍存在，但由于看不见它，所以小学生难以从直观、形象化的角度来进行观察和认识。本课内容有三个活动组成，活动一，教材首先从一个问题引入——这些物体靠什么“工作”或“运动”？引导学生通过研讨、交流、分析、汇报等形式，归纳并明确能量的描述性定义——能使物体“工作”和“运动”的本领。能量具有多种表现形式，其中机械能是表示物体[运动状态](https://baike.baidu.com/item/%E8%BF%90%E5%8A%A8%E7%8A%B6%E6%80%81/10130092)与[高度](https://baike.baidu.com/item/%E9%AB%98%E5%BA%A6/6108380)的[物理量](https://baike.baidu.com/item/%E7%89%A9%E7%90%86%E9%87%8F/9984692)。动能和势能都是机械能，它们是能量的两种基本形式。活动二，通过游戏、观察、交流、分析、汇报，归纳并明确运动的物体具有动能，如泥石流、龙卷风、钱塘江大潮、滚动的保龄球。活动三，则通过做小球反弹实验，以及观察生活中拉长橡皮筋、压缩弹簧等一系列现象，体验势能。  **【学情分析】**  学生已经学过《冷和热》《热传递》《人的呼吸和消化》《物体的运动》以及《物质的变化》等单元，为学生构建能量概念奠定了基础。但能量是比较抽象的概念但又普遍存在，但由于看不见它，所以小学生难以从直观、形象化的角度来进行观察和认识。  六年级学生经过整个将近六年的实验教学，已经具有了较强的实验能力，在实验过程中，可以引导学生在明确关键点后让学生自己动手实验，并着重培养学生仔细观察、及时记录等实验习惯，对实验中出现的问题要引导学生及时分析并解决问题。  从学生的年龄结构和心理特征来看，经过多年的科学学科教学训练，六年级的小学生心智相对成熟，有很强的求知欲，会学着像科学家一样思考，有较强的分析、归纳、推理等逻辑思维能力。 | | | |

**前黄中心小学 科学 备课组集体备课记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 2024.2.21 | | 地点 | 接待室 |
| 集体备课内容 | | 各种各样的能量 | | |
| 主持人 | 朱惠敏 | | 记录人 | 王金 |
| 参加人员 | 朱惠敏 王金 朱承泽 | | | |
| 集体  备课  过程 | 《各种各样的能量》是苏教版科学六年级下册第1单元《神奇的能量》的第二课时。本课在学生认识了动能和势能的基础上，进一步丰富其对能量形式的感知，使学生意识到如果没有能量，人类和自然界的一切活动都将停止了。  本课的教学内容由四个活动组成。活动一，认识最直观、最常见的热能，通过观察冰融化时的状态，体验冰块融化时手逐渐变冷的感觉，理解热能在其中起的作用；回顾热传递的三种方式进一步加深对热能的理解。活动二，以交流、分析的形式认识电能和化学能。活动三，通过比较光能大小的实验，了解能量越大，物体“工作”或“运动”的效果越明显。活动四，通过阅读资料，认识核能及其运用。  **【学情分析】**  能量对于学生是熟悉而又陌生的。学生根据经验，对能量有一定的认知，缺乏系统的认识。他们不会从能量的角度来思考现象背后的本质原因。六年级的学生，有很强的逻辑推理能力，善于分析和比较。因此，本课就通过多种方式让学生全面的认识能量，并感悟能量的作用，意识到能量对事物的影响。此外，经过六年的科学学习，学生对科学实验已经有了较多的基础，已意识到对比实验需要控制变量。本课中比较光能大小的实验，把重点放到对学生控制变量能力的培养上，，促进学生科学思维习惯的养成。 | | | |

**前黄中心小学 科学 备课组集体备课记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 2024.2.28 | | 地点 | 接待室 |
| 集体备课内容 | | **能量的转换** | | |
| 主持人 | 王金 | | 记录人 | 朱惠敏 |
| 参加人员 | 朱惠敏 王金 朱承泽 | | | |
| 集体  备课  过程 | 《能量的转换》是苏教版科学六年级年级上册第1单元《神奇的能量》的第三课时。《能量的转换》引领学生探究各种形式的能量之间是如何转换的，为他们今后学习能量守恒定律打下感性认识的基础。  本课通过观察、实验引领学生探究各种形式的能量之间是如何转换的，为今后学习物理学最普遍的定律之一——能量守恒定律打下基础。本课教学内容由三个活动组成。  活动一，通过动手做动能与势能、热能、电能、化学能的转换实验，认识到一种形式的能量可以转换成另一种形式的能量。活动二，用火柴点燃酒精灯，体验能量可以连续转换。活动三，针对一个具体的生活情境，了解能量可以多次连续转换，能量的转换在生活中很常见。  **【学情分析】**  本节课的学习内容是在学了《什么是能量》《各种各样的能量》之后的一节有关能量转化的课，学生已经知道了能量无处不在，能量存在形式有很多种，在这个基础上再进一步了解能量之间的转换。对于学生来说，在生产生活中能的形式与转化有一定的知识储备和生活积累，且已基本具备独立思考、自主探究、小组讨论与合作交流的学习习惯，但要完全理解能量转换的实际意义与应用上会出现一定的困难。能量的转化是一个很抽象的知识，所以需要学生自己动手实验，结合相关的视频辅助学生理解，将抽象的内容进行分解，变成具体的知识，让学生容易理解和吸收。六年级学生已经具有了丰富的科学知识和良好的科学素养，教师应充分利用学生的学习优势，在教学中尽量做到生活化和实践性，在探索中给予适时的指导，培养学生以事实为依据，将分散的知识点，通过一定的有序的整理与归纳，提升到一个理性认识水平。 | | | |

**前黄中心小学 科学 备课组集体备课记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 2025.3.7 | | 地点 | 接待室 |
| 集体备课内容 | | **电磁铁** | | |
| 主持人 | 朱惠敏 | | 记录人 | 王金 |
| 参加人员 | 朱惠敏 王金 朱承泽 | | | |
| 集体  备课  过程 | 《电磁铁》是苏教版科学六年级下册第1单元《神奇的能量》的第4课。在前一课《能量的转换》中，学生通过大量的具体事例，认识到能量是可以进行相互转化的。本课以具体电磁铁为例，深入学习了电能是如何转换成磁能的。并通过实验探究在电能转换为磁能的过程中，哪些因素会影响电磁铁磁力大小，是一节典型的实验课。  本课教学内容分三个部分。第一部分，学会制作电磁铁，比较电磁铁与磁铁的相同与不同之处。在这个过程中了解电磁铁的特点：通电后有磁性，断电后磁性消失； 电磁铁磁力有大小，磁极方向可以改变。第二部分，做探究电磁铁的磁力大小与什么因素有关系的实验，掌握探究实验的基本方法、程序和要求，知道如何来改变磁力的大小。第三部分，通过阅读资料，认识电磁铁在生产生活中的应用。  **【学情分析】**  在学习本课之前，学生学习了电和磁，认识了电和磁的一些基本特征，同时在前一课《能量的转化》一课中也了解到不同的能量之间是可以相互转化的，这些都是学习本课知识的基础。电磁铁在生活中有着广泛的运用，但六年级学生对此的了解确很不够，他们不知道什么是电磁铁，因此课的起始就直接安排了制作电磁铁的活动，认识到利用电流产生磁性的装置就叫作电磁铁。同时，通过前五年的学习，六年级学生已经具备了一定的科学探究能力，所以在本课教学中，教师应该因势利导，注意以旧知引新知，给学生一定的时间和空间让他们经历一个完整的科学探究过程。 | | | |

**前黄中心小学 科学 备课组集体备课记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 2025.3.14 | | 地点 | 接待室 |
| 集体备课内容 | | 多样的栖息地 | | |
| 主持人 | 朱惠敏 | | 记录人 | 王金 |
| 参加人员 | 朱惠敏 王金 朱承泽 | | | |
| 集体  备课  过程 | 《多样的栖息地》是苏教版科学六年级下册第2单元《生物和栖息地》的第一课时。学生在一年级下册已经学习了《形形色色的动物》和《多姿多彩的植物》，他们已经知道不同的动植物具有许多不同的特征，同一种动植物也存在个体差异。学生对动植物的生存环境也有一定的知识基础，但对栖息地的概念还不了解。  本课是认识栖息地生物之间、生物与环境之间关系的第一课，作为单元的起始课，目的在于帮助学生认识地球上各个地方的多样的栖息地，理解栖息地的环境、食物、水源等为生物提供了生长、繁殖的庇护所。本课包括三个主要活动，第一个活动，提供信息丰富的视频或图片文字资料，组织学生观察海洋、树林、草原、南极等不同环境中的生物，将环境特点和动植物的生活习性建立联系，研究它们生活在这里的原因。发现不同环境为生物提供了空气、水、适宜的温度、食物等基本需求，建立栖息地的概念。第二个活动，带领学生到校园里实地观察分析一个池塘或一棵大树、一片草地分别能为哪些生物提供栖息地，发现栖息地多种多样。第三个活动，以四川大熊猫保护区为探究案例，阅读资料，收集信息，分析自然保护区成为大熊猫栖息地的原因，进一步理解栖息地对生物生存的重要意义。为第二课进一步探究生物之间的食物关系做好铺垫。  **【学情分析】**  通过一年级下册第4单元《动物与植物》的学习，学生已经知道不同的动植物具有许多不同的特征，同一种动植物也存在个体差异。六年级学生在生活中对动植物的生存环境也有一定了解，探究过生物生存与环境(主要是非生物环境)之间的关系，但不会深入思考生物间、生物与环境之间的关系。本课教学中要重点通过活动让学生建立栖息地的概念，理解栖息地的多样化，发现生物与其栖息地相适应。  六年级学生已经具备掌握了一定的抽象思维能力，如比较、概括、分析、推理等；他们已经具备了一定的实验能力，能够独立完成一些探究活动，在探究过程中，着重培养学生仔细观察、及时记录等良好地实验习惯，对探究活动中出现的问题要引导学生及时分析并解决问题。  从学生的年龄结构和心理特征来看，六年级的学生对一切事物还是充满好奇心，他们有很强的求知欲和较强的逻辑思维能力、抽象思维能力，他们掌握了一定的实验方法，为学习本课奠定基础。本课的学习中，应充分调动学生学习的积极性，继续激发学生学习科学的兴趣，培养学生的科学素养。 | | | |

**前黄中心小学 科学 备课组集体备课记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 2025.3.21 | | 地点 | 接待室 |
| 集体备课内容 | | **有趣的食物链** | | |
| 主持人 | 朱惠敏 | | 记录人 | 王金 |
| 参加人员 | 朱惠敏 王金 朱承泽 | | | |
| 集体  备课  过程 | 《有趣的食物链》是苏教版科学六年级下册第二单元《生物和栖息地》的第2课。通过前一课《多样的栖息地》的学习，学生了解了生物和栖息地之间的关系。在此基础上，本课继续探究栖息地内部动植物之间的食物联系，帮助学生建立起“食物链”和“食物网”的概念，理解在食物网中各种动植物所起到的作用。  本课包括四个主要活动：第一个活动是从学生熟悉的田野上草籽、田鼠、鹰入手，引导学生分析其中的食物联系，初步建立食物链的概念。第二个活动是按一定顺序用箭头画出海洋生物的食物链，发现海洋中也存在生物之间“吃与被吃”的食物联系，深入理解食物链的内涵。第三个活动是通过分析非洲热带草原动植物的食物联系，模拟食物网的变化，初步认识生物之间相互依存、相互作用、相互制约的关系，特别是认识到一种动物或植物可能就是另一种动物或植物生存所依赖的条件，进而形成“生物与生物之间是相互关联的一个整体”的认识，意识到食物网越复杂，抵抗外力干扰的能力就越强。第四个活动是根据食物网中各种动植物所起到的作用，理解生产者、消费者与分解者，了解完整食物链的构成。  **【学情分析】**  在前面的学习中，六年级的学生认识了生物体的基本特征，了解了生物和栖息地之间的关系。他们对部分动植物间的食物关系有一定的了解，但尚未形成“食物链”的概念。他们具备一定的抽象思维能力，如比较、概括、分析、推理等；能够独立完成一些探究活动，如：基于问题的观察、实验、记录、调查等。  从年龄结构和心理特征来看，六年级的学生对自然界的生物很感兴趣。本课围绕“食物链”“食物网”两个关键概念展开，采用不同环境中学生较为熟悉的典型生物作为探究对象，研究生物之间的食物联系，发展学生的模型理解和模型建构能力，获得对人、其他生命、环境之间关系的体验。 | | | |

**前黄中心小学 科学 备课组集体备课记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 2025.3.28 | | 地点 | 接待室 |
| 集体备课内容 | | **做个生态瓶** | | |
| 主持人 | 朱惠敏 | | 记录人 | 王金 |
| 参加人员 | 朱惠敏 王金 朱承泽 | | | |
| 集体  备课  过程 | 《做个生态瓶》是苏教版六年级下册第二单元《生物和栖息地》的第三课，通过二年级下册《土壤与生命》、三年级下册《植物与环境》、四年级下册《生物与环境》单元及本单元前两课的学习，对生物生存的条件、环境及生物生长需要的物质有了一定的认识，也了解了生物栖息地和栖息地上动植物间的食物关系。本课通过做一个生态瓶，通过观察、实验、交流等学习方式进一步理解生态瓶中植物与动物、生物与非生物之间的关系，以感性经历和理性分析科学建立生态系统的概念，理解生态平衡的重要意义。  本课可以分为三个部分：认识生态系统、探究生态系统、保护生态系统。第一部分，认识生态系统。通过前两课的学习，学生对栖息地和食物链、食物网有了深入的了解，本课通过回顾已有概念和认识，直接引出生态系统概念，顺势提出生态平衡概念，学生容易理解。第二部分，探究生态系统组成，理解生态平衡。通过制作生态瓶的活动，让学生亲身体会，在观察生态瓶中的植物与动物，观察生物与非生物，深入了解生态系统，同时引发学生思考影响生态平衡的因素。第三部分，理解并学习如何保护生态系统。通过举例，发现身边存在大量生态平衡破坏的例子，分析生态失衡的原因，意识到保护生态平衡非常重要。三个环节层层递进，以期学生通过小型生态系统学习认识生态系统，理解生态平衡，形成生态保护意识，并身体力行践行生态保护。  **【学情分析】**  通过二年级下册《土壤与生命》、三年级下册《植物与环境》、四年级下册《生物与环境》单元及本单元前两课的学习，学生已经对生物生存的条件、环境及生物生长需要的物质有了丰富的感知和全面的认识，对生物栖息地和栖息地上动植物间的食物关系有了一定了解，学会了观察和记录方法，拥有一定的实验、分析能力。但学生对生态系统的组成及生态平衡的认识还缺乏全面、整体性的科学认识。本课教学就是通过学生设计、准备、制作一个生态瓶，将学生关于生态系统的零碎知识和前认知进在设计、准备、制作中进行系统化、统整化的思考、梳理，并在观察、实验、交流中直观感知生态系统的组成，理解生态系统中植物与动物、生物与非生物之间的关系，以感性经历和理性分析科学建立生态系统的概念，理解生态平衡的重要意义，将学生之前的零散认知进行系统建构，形成对生态系统和生态平衡的认识，进一步培养学生仔细观察、及时记录、科学思考、理性分析的科学探究能力，激发学生关注身边的生物与其栖息地，保护环境、保护生态平衡。 | | | |

**前黄中心小学 科学 备课组集体备课记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 2025.4.3 | | 地点 | 接待室 |
| 集体备课内容 | | **多种多样的自然资源** | | |
| 主持人 | 朱惠敏 | | 记录人 | 王金 |
| 参加人员 | 朱惠敏 王金 朱承泽 | | | |
| 集体  备课  过程 | 《多种多样的自然资源》是苏教版科学六年级下册第3单元《自然资源》的第一课时。通过前几年科学课的学习，这节课所讲的这些自然资源对学生来讲都比较熟悉。本课重在让学生注意到人类的生产生活中离不开多种多样的自然资源，特别是一些间接利用到的自然资源，用科学语言、概念图等方式记录整理有关自然资源的信息，表述探究结果。  本课教学内容分三个部分：第一部分，这是一个导入活动，老师引导学生思考一个物品的生产会用到那些自然资源资源，了解到人类的生产生活离不开各种自然资源。第二部分，通过对各种自然资源的分类整理，进一步了解自然资源。第三部分，通过阅读资料，分析整理记录整理有关热带雨林、海洋自然资源的信息。  **【学情分析】**  通过前五年的科学课上的学习，学生其实已经对很多自然资源有了一定的了解，但可能还没有深刻认识到人类的生产生活离不开自然资源。本课教学中要重点通过活动帮助学生认识人类的生产生活离不开自然资源。了解热带雨林、海洋等为人类生存提供了生物、矿产、能源等多种资源。能基于所学的知识，用科学语言、概念图等方式记录整理有关自然资源的信息，表述探究结果。  六年级学生在五年级的时候，已经具有了初步学会使用思维导图帮助整理归纳知识，在本节课中多次使用思维导图帮助学生进行更加高效的归纳整理，提高学习效率。 | | | |

**前黄中心小学 科学 备课组集体备课记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 2025.4.11 | | 地点 | 接待室 |
| 集体备课内容 | | **煤、石油和天然气** | | |
| 主持人 | 朱惠敏 | | 记录人 | 王金 |
| 参加人员 | 朱惠敏 王金 朱承泽 | | | |
| 集体  备课  过程 | 《煤、石油天然气》是苏教版科学六年级下册第3单元《自然资源》的第二课时。通过前面一课的学习，学生已经认识了各种各样的自然资源，了解到这些资源在生产生活中发挥着重要的作用，人类的现代生活与自然资源密不可分。  本课教学内容分四个部分：第一部分，通过煤、天然气、石油是什么样的这个话题引入本课学习，引导学生关注现代社会的这三大能源支柱。  第二部分，认识煤石油天然气的形成过程，通过阅读资料的呈现，引导学生在图文学习中认识理解煤石油天然气的成因，都是由古代生物被掩埋和沉积，在高温高压作用下经过一系列生物以及物理化学变化形成的，具有不可逆性。  第三部分，模拟石油开采，在动手探究中理解石油开采的原理。实验中小石子模拟岩层，食用油模拟岩层中的石油，通过往里面灌水的方式增加底部压力，利用油的低密度特性使其浮于水上，并使油从导管排出。  第四部分，了解煤、石油和天然气的用途，通过查阅资料、讨论交流，发现三种能源在各自领域内的不同用途，显示出能源与现代生活的密切关系。最后综合本节课学习内容，总结交流三种能源的异同。  **【学情分析】**  从学生的已有知识结构来看，六年级的学生平常已经能够对生活中的事物有所关注，对社会科技的发展有所关心，现代社会中能源的运用渗透到生活的方方面面，所以学生对煤、石油和天然气是有认知基础的。石油开采的模拟实验更多考虑的原理的理解，实验本身的操作对学生来说没有难度。  从学生的年龄结构和心理特征来看，六年级的学生具有很强的求知欲，具备了一定的科学探究的能力和思维能力，能设计实验方案，实验操作能力较强，模拟实验中能对应分析实验对象与模拟事物的关系，能把现象和原理迁移到真实情境中，会对实验的现象进行归纳和总结并推导出结论，具备了一定的解释能力，并乐意与他人合作交流。 | | | |

**前黄中心小学 科学 备课组集体备课记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 2025.4.18 | | 地点 | 接待室 |
| 集体备课内容 | | **开发新能源** | | |
| 主持人 | 朱惠敏 | | 记录人 | 王金 |
| 参加人员 | 朱惠敏 王金 朱承泽 | | | |
| 集体  备课  过程 | 《开发新能源》是苏教版科学六年级下册第3单元《自然资源》的第三课时。通过前面两课的学习，学生已经了解到自然界有许多自然资源，并为我们人类提供物质和能量。同时也知道了煤、石油、天然气能我们提供能量的自然资源称为能源，人类的生活离不开能源，但这些能源即将面临枯竭。本节课带领学生认识生活中人们对新能源的开发和利用，并引导学生关注新能源。  本课教学内容分三个部分：第一部分，导入，通过生活中常见的太阳能路灯导入本节课的教学，发现太阳能在生活中的应用，并初步了解其中的原理。  第二部分，探究影响太阳能小车速度的因素。通过让学生经历提出问题、做出假设，设计实验方法、得出结论等过程，发现太阳能小车速度快慢和哪些因素有关。  第三部分，认识常见的新能源，书本通过资料的形式展示，让学生通过阅读认识常见的新能源，了解它们的特点和用途，并引导学生对开发新能源展开思考。  **【学情分析】**  从学生的已有知识结构来看，六年级的学生平常能关注生活，知道太阳能在生活中的一些常见应用，但对为什么要开发利用新能源不是很清楚。  从学生的年龄结构和心理特征来看，六年级的小学生仍然对一切事物都充满好奇心，他们有很强的求知欲。通过前面五年的学习，学生已经具备了一定的科学探究的能力和思维能力，能初步设计单一变量的实验，会对实验的现象进行归纳和总结并推导出结论，乐意与他人合作交流。本课的教学要突出学生的主体地位，引导学生主动探究、合作学习、积极思维。 | | | |

**前黄中心小学 科学 备课组集体备课记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 2025.4.25 | | 地点 | 接待室 |
| 集体备课内容 | | **善用自然资源** | | |
| 主持人 | 朱惠敏 | | 记录人 | 王金 |
| 参加人员 | 朱惠敏 王金 朱承泽 | | | |
| 集体  备课  过程 | 本课承接本单元前面三课，重在探讨自然资源的保护，起到指导生产生活的作用。学生将认识到自然资源都是有限的，有的可再生，有的不可再生；将意识到人类正面临自然资源短缺的问题，并结合具体事例理解三种守护自然资源的方法——减少消耗、重复使用、回收利用，树立资源保护意识，学会从现在做起，从自己做起，从每一件小事做起，自觉做一个保护自然资源、善用自然资源、负责任的公民。  本课教学内容分为三个部分。第一部分，通过课文直接告诉学生自然资源都是有限的，分为可再生资源和不可再生资源。第二部分，通过阅读材料认识人口增长带来更大资源需求，列举了水、粮食、能源等资源短缺的现象，强调人类只有一个地球，资源枯竭将难以补充，再运用前面所学知识深化对自然资源短缺带来的种种问题的认识。第三部分，认识守护自然资源的方法，共安排了四个小活动：一是给守护自然资源的做法分类，交流生活中的一些做法是如何减缓自然资源短缺的；二是分析一座现代建筑是如何充分、有效利用自然资源的；三是体验双层玻璃的保温效果，通过模拟实验感受善用自然资源的新材料、新技术；四是阅读资源回收利用资料，以纸、易拉罐、废塑料回收为例说明可减少消耗的资源，最后让学生交流更多的自己知道的善用自然资源的做法。  **【学情分析】**  小学生天生具有好奇心和同理心，他们对自然资源的利用方式和利用过程充满好奇心和求知欲，对自然资源利用不当引发的社会问题感到忧虑。然而，小学生不是自然资源的开发者和利用者，只是各种产品的使用者。他们不熟悉生产制造所需的各种自然资源，因此对可供利用的自然资源的种类、数量、质量特征、分布缺乏了解。他们不知道自然资源是有限的，缺乏应有的忧患意识，甚至受到不良风气的影响出现肆意糟蹋和浪费人类共有的资源的现象。 | | | |

**前黄中心小学 科学 备课组集体备课记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 2025.4.30 | | 地点 | 接待室 |
| 集体备课内容 | | **洁净的水域** | | |
| 主持人 | 朱惠敏 | | 记录人 | 王金 |
| 参加人员 | 朱惠敏 王金 朱承泽 | | | |
| 集体  备课  过程 | 《洁净的水域》是苏教版科学六年级上册第4单元《理想的家园》的第一课时。通过三年级上册第4单元《地球上的水资源》的学习，学生已经认识地球上水资源的分布及各种水体的特点。因此水域对学生来讲并不陌生。本课将进一步带领学生关注身边水域的污染与保护问题，帮助学生建立起“水域”和“污染”的概念。让学生清楚了解洁净的水对生命的重要性，从而引起学生对水资源的关注，增强青少年对于守护周围水环境的责任感。  本课教学内容分四个部分：第一部分，这是一个导入活动，通过正反例的对比，讨论水域的变化，将身边水域污染严重这一严峻事实性问题揭示出来，让学生思考水域污染的原因及其危害。第二部分，通过建立模型，模拟土壤污水和地面固体废弃物进入水域，引导学生观察这一过程是怎么发生的，思考去除固体废弃物的方法。第三部分，通过阅读资料，引导学生分析滇池污染原因和治理方法。引导学生联系实际，针对周围水域污染的具体原因设计有效的解决方案。第四部分，让学生调查了解所在城市水域污染情况及治理方法，了解其做法，评析其效果。  **【学情分析】**  对于六年级的孩子来说，在学习了整个小学阶段关于水资源知识的后，学生对水、水资源、水循环等都有了基本的了解，知道水是重要资源，且我国的淡水资源有人均储量低、地区分布不均的特点。但对于污染还接触不多，因此本课将对水域污染及治理进行一个融合，去讨论怎样保护周围的水域，水域污染的成因及治理方法。本课将借助正反例对比、建立模型、阅读资料和动手实验等方法，帮助学生由表及里、由分到合地去研究，最终建立一个整体性的认知。  从学生的年龄结构和心理特征来看，六年级的小学生有很强的求知欲，同时也兼备独立意识，吸取信息能力更强，但选择和处理信息的能力还不强，还需要在教师的帮助下判断与辨析。通过三年级上科学第4单元《地球上的水资源》的学习，学生对水资源种类及储量有了基本认知，知道人们要节约水资源。本课将通过建立模型的方法，提升学生实验技能。 | | | |

**前黄中心小学 科学 备课组集体备课记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 2025.5.9 | | 地点 | 接待室 |
| 集体备课内容 | | **清新的空气** | | |
| 主持人 | 朱惠敏 | | 记录人 | 王金 |
| 参加人员 | 朱惠敏 王金 朱承泽 | | | |
| 集体  备课  过程 | 《清新的空气》是苏教版小学科学六年级下册第4单元《理想的家园》的第三课时。通过一年级下册第3单元《空气》的学习，学生已经了解空气的存在及颜色、状态、气味等特征；通过四年级上册《空气的性质》的学习，认识了空气占据空间，空气能被压缩、压缩空气有弹性等性质。因此空气对学生来讲是一种非常熟悉的物质。作为讨论理想家园的一个重要方面，本课引导学生关注空气的污染与保护问题，特别是因人为原因所造成的空气污染与治理。全课由四个活动组成。第一个活动，通过将清新的空气环境与污浊的空气环境进行一个对比，让学生认识到良好的空气环境对于人与生物的重要性。第二个活动是有关雾霾知识的资料学习，让学生了解到雾霾是什么、怎样形成的以及有什么危害。第三个活动，通过指导学生做一个简单的检测空气中灰尘的实验，让学生切身感受到看似干净的空气中其实存在很多污染物。第四个活动，针对此前学习所得，引导学生讨论应对雾霾的方法，以及可以为净化空气做些什么。  **【学情分析】**  通过前面近六年的科学学习，大多数学生对科学课产生了浓厚的兴趣，已经具备了初步的探究能力，他们对周围世界产生了强烈的好奇心和探究欲望，对事物有了一定的认识基础，乐于动手，善于操作。但学生表现欲望变差，在活动的时候常常耗时低效，不能很好地利用宝贵的课堂时间。  对于六年级学生，空气是一种非常熟悉的物质，本课引导学生关注空气的污染与保护问题，特别是人为原因所造成的空气污染与治理。我们既要结合课程知识和能力目标，又要重视学生的生活经验，从学生的生活经验出发，联系学生实际的生活经验，引导并让学生能够在真实的生活情境中提出自己感兴趣并能探究的问题，并且能够在教师的引导下，自己动手寻找证据进行验证，经过思维加工，自己得出结论，并把自己的认识用于解决实际问题。 | | | |

**前黄中心小学 科学 备课组集体备课记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 2025.5.16 | | 地点 | 接待室 |
| 集体备课内容 | | **多样的生物** | | |
| 主持人 | 朱惠敏 | | 记录人 | 王金 |
| 参加人员 | 朱惠敏 王金 朱承泽 | | | |
| 集体  备课  过程 | 《多样的生物》是苏教版科学六年级下册第4单元《理想的家园》的第3课时。通过四年级上册《动物大家族》、三年级下册《植物与环境》的学习，学生已经了解动植物的一些基础知识。本课带领学生认识生物的多样性。但学生对“多样性”这个词的理解不够透彻。生物多样性包括三个方面的涵义，分别是生物种类的多样性、基因的多样性和生态系统的多样性，本课要帮助学生建立起“生物多样性”的概念。  本课分为四个活动。第一个活动，通过观察、比较鸟喙形态的不同，让学生认识到同一物种内个体之间的差异性对这一物种的延续有重要意义。第二个活动，制作不同环境中的生物多样性卡片，让学生认识到地球上有很多不同的生态环境，在一个生态环境中，物种之间以及同物种个体之间是存在差异的。第三个活动，通过资料学习，认识到每一个物种的消失都会影响其他生物的生存。第四个活动，通过讨论，分析生物变少是由哪些原因造成的，并归纳概括在保护生物多样性上的切实做法。  **【学情分析】**  从学生的年龄结构和心理特征来看，六年级的小学生处于少年心理向青年心理过渡时期，既带有少年的天真，有时常表现六年级学生处于少年心理向青年心理过渡期，既带有少年的天真，有时常表现出青年人的成熟。随着知识的积累和对事物体验的深化，六年级学生内心世界比较丰富。除了注意事物外表的形式之外，更注意对事物的分析和主观体会，对很多间题都可以做出自己的回答。在分析问题的过程中，六年级学生可以找到主要矛盾，抓住事物的关键。  对于六年级的孩子来说，在经历了整个小学阶段关于水资源、空气、动植物、土壤以及生物与环境等知识的学习后，是时候对这些知识进行一个综合，去讨论怎样建设理想家园这样较为复杂的问题了。但是，对这一复杂问题还是要做必要的梳理，不能眉毛胡子一把抓。因此，本节课以生物种类的多样性（即物种的丰富度）为切入口，将生态系统、物种、同物种的差异综合起来进行讨论，引导学生建立对于生物多样性的整体性、概略性的认识。 | | | |

**前黄中心小学 科学 备课组集体备课记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 2025.5.23 | | 地点 | 接待室 |
| 集体备课内容 | | **健康的土地** | | |
| 主持人 | 朱惠敏 | | 记录人 | 王金 |
| 参加人员 | 朱惠敏 王金 朱承泽 | | | |
| 集体  备课  过程 | 《健康的土地》是苏教版六年级下册第四单元《理想的家园》的最后一节课，学生在认识了洁净的水域、新鲜的空气、多样的生物是构成理想家园的三部分后，进而认识到健康土地也是理想家园重要的组成部分，从而对这四部分知识进行一个整合，综合去考虑怎样建设理想家园。  本课引导学生关注土地的健康这一重要话题，认识到人类活动对于土地健康的破坏性，将这一话题作为理想家园的一个重要方面来加以讨论。全课设计了四个活动。第一个活动，通过健康的土地与被污染的土地之间的对比，认识到土地健康的重要性。第二个活动，通过阅读资料，引导学生关注垃圾治理对于土地保护的意义。第三个活动，带领学生进入更广泛的生活情境，提出保护土地的切实可行的做法，由“厨余垃圾减量行动”为例，让学生经历经由调查、分析等过程提出解决方案的过程。第四个活动，通过转盘策略，让学生综合本单元讨论的各方面因素——水域、空气、土壤、生物，概括地构想理想家园的样貌。  **【学情分析】**  对于六年级的孩子来说，在经历了整个小学阶段关于水资源、空气、动植物、土壤以及生物与环境等知识的学习后，是时候对这些知识进行一个综合，去讨论怎样建设理想家园这样较为复杂的问题了。但学生的知识比较零散，通过前几节课的学习，可以有效的把洁净的水域、新鲜的空气、多样的生物等相关知识整合在一起。本节课通过阅读垃圾治理与土地保护的关系，调查厨余垃圾产生的原因，创造一份行动方案等活动帮助学生进入真实的问题情境中，运用已有知识解决问题，与既有做法相互比较，拿出解决方案，帮助学生由表及里、由分到合地去研究，最终建立一个整体性的认知。 | | | |

**前黄中心小学 科学 备课组集体备课记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 2025.5.30 | | 地点 | 接待室 |
| 集体备课内容 | | **像科学家那样……** | | |
| 主持人 | 朱惠敏 | | 记录人 | 王金 |
| 参加人员 | 朱惠敏 王金 朱承泽 | | | |
| 集体  备课  过程 | 本册教材的专项学习“像科学家那样”主要由两部分构成。   1. 以牛顿、魏格纳、屠呦呦、海尔蒙德、富兰克林、达尔文、孟德尔以及第谷的事迹或言论，介绍了提出问题、作出假设、查阅文献、设计方案、搜集证据、处理信息、得出结论、分享交流的等科学研究程序中的活动。 2. 选取“鱼有没有记忆”这一主题，通过提出“鱼是否有记忆”“鱼的记忆只有七秒钟吗”等问题，让学生综合运用在过去的整个小学科学学习阶段所习得的探究技能，以及对科学探究一般流程的把握，与同伴合作，亲历对这个问题的探究过程，实现将所学习掌握的科学探究过程性方法迁移到问题解决中。   本次教材内容强调学生完整地亲历提出问题、作出假设、制订计划、搜集证据、处理信息、得出结论、分享交流、反思评价的全过程，鼓励学生正确而灵活地运用在过去习得的探究技能。  **【学情分析】**  科学探究的过程包括八个步骤。学生通过低年段的学习，已经在发现问题、寻找证据、分享交流这三个步骤得到了训练与提升；进入中年段以后呈现的是七个步骤，即提出问题、作出假设、设计方案、搜集证据、处理信息、得出结论、分享交流；进入高年段以后，五年级时已经加入了查阅文献，在六年级加入反思评价。  在本话题的探究中，学生将针对自己的问题，提出假设，综合运用过去学习的观察、调查、比较、分类、分析资料、实验探究、交流质疑等多种方法，以证据为基础，进行信息分析和逻辑推理，得出结论，公开研究结果，接受质疑。在此期间，教师要做好学生探究的激发者，与学生成为研究伙伴，不因为获得结论而主导学生的问题聚焦、方案设计、探究方式。要从学生的问题提出出发，帮助学生明确研究目标，对探究活动提供恰当的协助与及时的反馈，鼓励学生克服困难，与学生教学相长。 | | | |

**前黄中心小学 科学 备课组集体备课记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 2025.6.6 | | 地点 | 接待室 |
| 集体备课内容 | | **节能小屋** | | |
| 主持人 | 朱惠敏 | | 记录人 | 王金 |
| 参加人员 | 朱惠敏 王金 朱承泽 | | | |
| 集体  备课  过程 | “节能小屋”属于STEM项目学习单元。它倡导跨学科学习方式，以项目学习、问题解决为导向，将科学、技术、工程、数学有机地融为一体，有利于培养学生的创新能力与综合素养。本单元重在引导学生经历STEM项目学习的过程，让高阶思维在真实的应用场景中真正开启，从而提升学生解决问题的能力。整个STEM学习过程通过学生所做的“工程笔记”串联起来。  本次项目学习依照工程实践的流程开展活动，具体细化为六个环节：了解需求、明确问题、前期研究、设计方案、制作改进、评价反思。教材首先揭示现实困境，提出绿色建筑的概念，了解人类需求。然后提出“制作节能小屋”的任务，让学生明确这个任务的具体要求及需要解决的问题。接着进入前期研究环节，采用多种方法回顾以往科学课的相关学习内容，运用查阅资料、实验探究等方法对有关技术问题展开前期研究，包括建筑散热途径、节能建筑保温隔热技术、材料保温隔热性能，以及本地区所处地理位置的气候特点，这是后续设计节能小屋需要考虑的重要因素之一。在此基础上，学生进行节能小屋的方案设计、讨论交流形成最佳方案、画出设计示意图。随后让学生依据各自的设计方案，选择合适的材料和工具制作实物模型。最后由学生根据节能小屋节能效果的检测情况，对整个设计和制作过程进行回顾反思。整个项目学习强调学生经历一个完整的工程实践过程，培养小组有效分工及合作能力，逐步提升学生的技术与工程素养。  **【学情分析】**  学生通过低、中年段的《专项学习》，已经在模仿工程师的工作，尝试设计并制作物品。五年级下册的“立体小菜园”项目是学生开展STEM单元的初步尝试。本单元开展的“节能小屋”，更是通过引导学生经历 STEM 项目学习的全过程，提高在真实情境下解决问题的能力。  在实际教学中，有些学生认识不到化石能源的消耗是个问题，认为是一件“天经地义”的事情；也有部分学生有一点这样的意识了，可要想把它说清楚，还是有点难度。因此，教师要充分联系学生的居家生活，通过教学对话，把学生的认识提上去，意识调出来，想法说出来，  “节能小屋”让学生在模仿工程师的工作方式中学习，其本质还是学习，通过对已有科学知识的运用和迁移，促进学生建构科学大概念，提升实践能力。因此，教师不能过度纠结于学生做出的节能小屋模型的质量，或者说不要把这一单元上成劳动技术课。受限于小学生的实际情况，他们的知识和能力都有所欠缺，如果过分追求物化成果，可能会出现无视学生实际而刻意拔高要求，强行灌输知识点、训练技能点的情况。 | | | |

**前黄中心小学 科学 备课组集体备课记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 2025.6.13 | | 地点 | 接待室 |
| 集体备课内容 | | 风向和风力 | | |
| 主持人 | 朱惠敏 | | 记录人 | 王金 |
| 参加人员 | 朱惠敏 王金 朱承泽 | | | |
| 集体  备课  过程 | 本课聚焦在风向和风力这两个气象要素上，围绕是什么、如何测量、有什么影响三个方面展开教学。本课先围绕识别风向和风力展开，介绍观测的方法，让学生学会使用风向标和风力计，并进行实地观测风向和风力。  本课主要分为四部分内容：  第一部分，通过讨论，学会辨认风向和风力。风向和风力是我们描述一个事物风的两个方面，通过观看视频资料，指出天气预报是怎样描述风的，引导学生发现风向和风力这两个气象要素。指导观测风向中，要求学生在室外用身体感觉或借助轻飘的物体感知，如纸屑和纸巾等来观察风，描述风向。指导学生观测风力中，先让学生对照“风级歌”识别风级，明确风级是风力的一种表示方法。  第二部分，做风向风力计，测量风向和风力。为了更为精确测量，本课还指导学生自制风向标和风力计进行观测，学生还可以借助二年级《专项学习》单元时的材料，调取已有的经验。教学本部分内容时，也可选择其他方法指导学生制作。  第三部分，学唱风级歌，观察并描述风对人类生产生活的影响。组织学生背诵“风级歌”，选取最典型的生活场景来引导学生一一对应。组织学生讨论时，抓住重点：你看到什么现象？这个现象和风有什么关系？从而凸显风对人类生产和生活的影响。龙卷风、台风这些极端天气现象，适当补充一些视频资料，让学生直观感受它的危害。  第四部分，连续观测一周天气情况，分析数据，描述天气的变化。要求学生连续测量、记录一周的天气情况，为概括天气和气候的特征做准备。这是一次长周期的观测，要注意调动学生学习动力。学生每天定时定点进行观测记录，尽量减少不必要的误差。数据可以让学生亲测得来，也可以是第二手资料，班级汇总，为后面的天气和气候的学习做好铺垫。  **【学情分析】**  本课的教学对象是三年级学生，这个年龄段的学生活泼好动、思维处于感性认识阶段，对周围世界有着强烈的好奇心和探究欲望，乐于动手操作。通过以往的科学学习，学生对科学课的认识得到了一定的提高，对身边的自然现象有观测意识、探究能力，为本节课的学习做了知识和情感铺垫。 | | | |

**前黄中心小学 科学 备课组集体备课记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 2025.6.20 | | 地点 | 接待室 |
| 集体备课内容 | | 天气和气候 | | |
| 主持人 | 朱惠敏 | | 记录人 | 王金 |
| 参加人员 | 朱惠敏 王金 朱承泽 | | | |
| 集体  备课  过程 | 《天气和气候》是“观测天气”单元的最后一课, “观测天气”属于地球与宇宙科学领域，旨在让学生认识地球周围大气圈的运动变化规律，知道有阴、晴、雨、雪、风等天气现象，能利用气温、风向、风力、降水量、云量等可测量的量描述天气。通过观察发现一定地区长时间内的天气特征——气候，知道天气和气候的概念不同，能用科学语言描述气候，了解气候对生物的影响。《天气和气候》这一课需要学生了解自己家乡的天气和气候特征，并能准确获取气象信息，根据不同的天气和气候，合理按排自己的衣、食、住、行。  **【学情分析】**  三年级的学生经过两年半时间的科学学习与训练，已经具备了初步的科学知识和操作技能，具备了初步的探究能力。但是，毕竟是三年级的学生，其认识水平比较低，动手能力比较薄弱，抽象数据对比分析能力还处在初始阶段。因此，如何让学生通过数据分析，总结归纳出当地的气候特征，是本课必须解决的难题。 | | | |

**兴趣小组（社团）活动记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **时间** | **地点** | **指导老师** | **活动内容** | **备注** |
| **2025.2-2025.6** | **科学室2** | **王金** | **益智STEAM社团培训** |  |
| **2025.2-2025.6** | **科学室1** | **朱惠敏** | **金钥匙科普知识培训** |  |
| **2025.2-2025.6** | **科学室1** | **朱惠敏** | **创新大赛相关项目** |  |
| **2025.2-2025.6** | **科学室1** | **朱惠敏** | **无人机大赛** |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**备课组教研活动讨论记录**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **授课教师** | **朱惠敏** | **时间** | **20250523** | **年级班级** | **五6** |
| **课 题** | **斜坡的启示** | | | | |
| **研究目的** | **教学研讨活动** | | | | |
| **参加人员：科学组老师** | | | | | |
| **研讨发言记录：**  王金：每一课教学内容都是从生活中来到生活中去。本课的设计从生活中发现问题、认识斜面、研究斜面的规律，再到生活中各种斜面的应用，都是来自生活。因此本节课的教学是以学生为中心，以问题为出发点，课堂教学过程成为学生自主地进行观察、实验、探究分析、归纳总结等信息加工和科学概念建构以及创新能力发展的过程。在这一节课中学生经历了一个典型的“问题——假设——验证——结论”的科学探究过程，并且从中体验到科学探究的乐趣和成功的喜悦。 朱承泽：科学课并不是要教师讲得好，而是要通过一些有效的方法，引导学生证实事物的本质属性，让学生主动建构。教师在教学过程中适时点拨、引领、启发、组织，让学生像科学家一样去探究发现，经历科学概念获得的过程，体验成功的喜悦。因此在实验探究前，学生往往是冲动的，“动手”是第一位的，为了保证学生探究活动能顺利开展下去，我前后两次花了大量时间组织学生研讨如何进行实验探究，动手过程中要注意些什么，引导学生做一个“理性”的科学研究者。整堂课的教学，通过这样的一个训练过程使学生明确活动目标、活动方法、活动注意事项等，这样才会高效率的参与探究活动。通过本课教学，我深深地体会到：新课程，视角新，内容广，需要教师精心设计，巧妙安排，要讲究方法与策略，对教材有重新整合的能力。同时需要教师认真观察、了解、分析学生，密切联系生活，从学生的学情出发，适时调整自己的教学方法、内容，善于取舍，不断反思，这样才能让课堂充满活力。例如：在生活中，我们应用斜面解决的问题高度经常是一定的，像建楼梯、修盘山公路，我们需要考虑的是如何使搭建的斜面坡度更缓、更省力。因此我对教材后一个实验进行了修改，在研究什么样的斜面更省力时，不是用同一块木板搭建高低不同的两个斜面来比较；而是用同一高度长短不同的两块木板搭建斜面来比较，这样更符合生活实际。   朱惠敏:我感觉到多媒体课件对教学的辅助也是很大的。我校现在实现了班班通，可以说现在我们学校利用多媒体教学是非常方便快捷的。自从使用多媒体以后，我感觉到网络课件确实为课堂增添了新鲜血液。就第一单元《神奇的机械》来讲，有的材料在现实中寻找是有一定难度的，很多教学中的重点、难点有时很难讲清楚，而利用多媒体辅助教学具有比一般教学手段更直观、更易于理解的特征。它可以动态地演示事物之间的科学联系，变静为动、化抽象为具体，适合小学生思维由具体到抽象的规律。因而它能突出重点、突破难点，帮助学生理解问题、消化和掌握知识，收到事半功倍的效果。 | | | | | |

**研讨课讲座活动汇总记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 班级 | 授课老师 | 教学内容 | 参加人员 |
| **20250523** | **五6** | **朱惠敏** | **斜坡的启示** | **科学组** |
| **202506** | **区讲座** | **王金** | **现行小学科学教材实验的规范操作与教学建议（二）** | **武进区科学教师** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**教师获奖发表论文记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **时间** | **姓名** | **论文题目** | **获得奖项或发表刊物** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**教师学生获奖记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **时间** | **姓名** | **获得奖项** | **备注** |
| １ | 2025.6 | 黄天睿 | 武进区一等奖 |  |
| 2 | 2025.6 | 王禹乔 | 武进区一等奖 |  |
| 3 | 2025.6 | 张浩然 | 武进区二等奖 |  |
| 4 | 2025.6 | 李泓烨 | 武进区三等奖 |  |
| 5 | 2025.6 | 刘浩宇 | 武进区三等奖 |  |
| 6 | 2025.6 | 潘彧辰 | 武进区一等奖 |  |
| 7 | 2025.6 | 张艾 | 武进区一等奖 |  |
| 8 | 2025.6 | 朱紫瑄 | 武进区二等奖 |  |
| 9 | 2025.6 | 赵之腾 | 武进区二等奖 |  |
| 10 | 2025.6 | 王辰熙 | 武进区三等奖 |  |
| 12 | 2025.6 | 谢诚鑫 | 武进区一等奖 |  |
| 13 | 2025.6 | 卢锦鹏 | 武进区一等奖 |  |
| 14 | 2025.6 | 舒俊朝 | 武进区二等奖 |  |
| 15 | 2025.6 | 宁志豪 | 武进区三等奖 |  |
| 16 | 2025.6 | 陈弘玚 | 武进区三等奖 |  |
| 17 | 2025.6 | 王金 | 武进区优秀科技辅导员 |  |
| 18 | 2025.6 | 武进区前黄中心小学 | 小学低年级投篮武进区单项团体二等奖 |  |
| 19 | 2025.6 | 武进区前黄中心小学 | 小学中年级投篮武进区单项团体一等奖 |  |
| 20 | 2025.6 | 武进区前黄中心小学 | 小学高年级投篮武进区单项团体一等奖 |  |
| 21 | 2025.6 | 武进区前黄中心小学 | 武进区益智科技竞赛综合团体一等奖 |  |
| 22 | 2025.6 | 武进区前黄中心小学 | 武进区优秀组织奖 |  |

**教师学生获奖记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **时间** | **姓名** | **获得奖项** | **备注** |
| １ | 202505 | 朱惠敏 | 江苏省金钥匙科技竞赛优秀科技辅导员 | 江苏省教育厅 |
| 2 | 20250512 | 张兮涵 | 江苏省金钥匙科技竞赛二等奖 | 江苏省教育厅 |
| 3 | 20250512 | 吴梦婕 | 江苏省金钥匙科技竞赛二等奖 | 江苏省教育厅 |
| 4 | 20250512 | 陈弘玚 | 江苏省金钥匙科技竞赛二等奖 | 江苏省教育厅 |
| 5 | 20250512 | 潘墨 | 江苏省金钥匙科技竞赛三等奖 | 江苏省教育厅 |
| 6 | 20250512 | 胡栩鑫 | 江苏省金钥匙科技竞赛三等奖 | 江苏省教育厅 |
| 7 | 20250512 | 张嘉懿 | 江苏省金钥匙科技竞赛三等奖 | 江苏省教育厅 |
| 8 | 20250512 | 金梓睿 | 江苏省金钥匙科技竞赛三等奖 | 江苏省教育厅 |
| 9 | 20250512 | 潘雨嘉 | 江苏省金钥匙科技竞赛三等奖 | 江苏省教育厅 |
| 10 | 20250512 | 刘吉喆 | 江苏省金钥匙科技竞赛三等奖 | 江苏省教育厅 |
| 11 | 20250512 | 舒俊朝 | 江苏省金钥匙科技竞赛三等奖 | 江苏省教育厅 |
| 12 | 20250512 | 朱将琪 | 江苏省金钥匙科技竞赛三等奖 | 江苏省教育厅 |
| 13 | 20250512 | 陆诗博 | 江苏省金钥匙科技竞赛三等奖 | 江苏省教育厅 |
| 14 | 20250512 | 沈馨瑶 | 江苏省金钥匙科技竞赛三等奖 | 江苏省教育厅 |
| 15 | 20250512 | 王梓浩 | 江苏省金钥匙科技竞赛三等奖 | 江苏省教育厅 |
| 16 | 20250512 | 卢彦羽 | 江苏省金钥匙科技竞赛三等奖 | 江苏省教育厅 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**备课组成员 王金 个人工作总结**

|  |
| --- |
| **一、政治思想表现方面：**坚持党的四项基本原则，拥护党的领导，关心国家大事，认真学习“三个代表”的精神，热爱教育事业，工作有强烈的责任感，工作中与同事团结协作，时刻以教书育人为己任，为人师表，遵纪守法。  **二、工作、履行岗位职责方面：**本学年我专任科技教育工作，江泽民同志说过：“科技创新是一个民族进步的灵魂，是国家兴旺发达的不歇动力。”由此可见科技工作的重要。而这对于刚刚接手科技工作，对科技工作还比较陌生的我，形成了一定的压力。但压力就是动力，国家、民族需要创新，个人当然也要有创新。在科技工作这个新的岗位上，面临新的挑战，本学年我主要从两方面入手展开工作。  第一方面：上好每一节好科学课，从课抓起，激励每位学生爱科学、学科学、用科学的兴趣。得益于以前上数学、班主任工作的经验，对上课、学生管理等工作有一些好的经验积累，同时结合科学课自身的特点，本学年科学课，我主要从抓好学生课堂管理，提高学生科学学习效率，在活动实践中培养学生动手操作能力。在实践摸索的过程中，学生们也渐渐体会到科学的魅力，上课同学举手发言的多了，学生的提问多了，课堂纪律好了，学生和教师走得更近了……  第二方面：从实干入手，做好学校科技教育工作。我校是江苏省第一批科技教育特色学校，多年来已在科技教育方面取得了很大的成绩，在全社会注重科技教育的今天，我校需要走出一条真正的科技特色之路、发展之路。本学年，在与朱惠敏老师共同协作、共同努力之下，从实干入手，我们先后开展了多项科技活动，例如，辅导学生参加江苏省金钥匙比赛；江苏省航模纸飞机竞赛；常州市第十七届青少年科技创新大赛，江苏省科技创新大赛； “国际数棋”培训，武进区、常州市小学生“国际数棋”竞赛；组织学生参加武进区首届中小学生航海模型竞赛等，各项科技活动的开展，受到了全校师生的一致好评与关注，前小科技条线也在各项科技活动中取得了优异的成绩，更重要的是在在开展科技活动过程中，提升了学生科学素养，培养了学生科技实践的能力，增长了知识，开阔了眼界。看到学生的成长，学生的进步，作为科技辅导教师的我，也共同分享了成功的喜悦，这也激励着我们进一步加强今后的工作，为学生、为学校作出更多的努力。  3、其它个人荣誉： 由于在辅导学生各项科技活动方面成绩显著，我多次被、区教育部门评为“优秀科技辅导员”。在武进区益智科技比赛中我被评为“武进区优秀数棋教练员”；在今后的工作中，我将更加努力，进一步加强教科研工作，提高自己教育教学、科技工作等各方面的能力。 |

**备课组成员 朱惠敏 个人工作总结**

|  |
| --- |
| 不知不觉一学期又将结束。作为一名小学科学教师，我觉得这份工作肩负着很大的责任，所以我始终以勤恳、踏实的态度来对待我的工作，并不断学习，努力提高自己各方面的能力。现将本年度工作总结如下：  在这半年中，我担任的是五年级1～6班6个班的科学课。我想，要想提高教学质量，首先要立足课堂，从常规课上要质量。“研在课前，探在课中，思在课后”这几句精辟的话一直指导着我的教学思想。我严格要求自己精心预设每一节课，尽量使教学工作更加完善。课前备好课，准备好科学课上所需的实验材料，如果仪器室里没有材料，我就自己找材料或动手制作，如，用易拉罐底替代蒸发皿等。做到认真钻研教材，了解教材的结构，重难点，掌握知识的逻辑，知道应补充哪些资料，怎样处理效果最好。在课堂上，关注全体学生，调动学生学习积极性，使学生能自觉的从学习态度上重视科学课。特别是在实验操作中，注意每一位学生，使每一位学生都参与到科学探究活动中去，使学生对科学产生浓厚的兴趣，提高他们的学习积极性，从而做到自主探究。在落实常规课的同时，开展丰富的科学活动，营造浓厚的科学学习氛围，如鼓励学生年级间展开的实验竞争，评选最佳实验奖，积极组织学生参与各类科学竞赛，展示他们的风采。本年度，我所带的学生参加省市区级比赛获奖近30人次。其中，组织学生参加了江苏省“金钥匙”科普知识竞赛，常州市创新大赛，全国无人机赛（常州赛区）。  为了不断提高和完善自己的理论水平和业务能力，我还积极参与听课、评课，虚心向同行学习，不懂就问，博采众长。各级各类的教研活动和学习机会我更是不放过。本学期先后参与市级及区级教研、学习数2次，学习了很多新的教学理念及教学方法，受益颇丰。正是在不断的学习中，我的教学能力有了很大的提高。  本学年，对于我来说是忙碌而充实的一年，我不仅在业务能力上，还在教育教学方面都有了很大的提高。  金无足赤，人无完人，也难免有些缺憾，在今后的工作中，我将更严格要求自己，努力工作，发扬优点，改正不足，使自己不断提升与完善。 |

**备课组工作总结**

|  |
| --- |
| 本着务实的作风，公平、公正，与人为善的处事原则，我们密切配合，认真对待工作，兢兢业业，取得了一些成绩，真正做到了问心无愧！现简单介绍一下。  一.计划详实,落实到位      开学初我们制定了包括教学活动,课外活动,学生技能活动等多项活动和教学计划.从开学的新课到期末的总复习，我们都制定了详细的计划，各位老师分工明确，各负其职。  二.分工合作,形成合力   众人拾柴火焰高.每一项计划的制定和活动的筹备及开展几乎都是备课组老师集体商讨并集体实施的结果.不搞一言堂,不搞小动作,教学一盘棋,大家齐参与,荣誉人人有份,责任共同承担.大家分工合作,既责任到人,又不会散漫无序，所以各项活动的计划制定和实施都很顺利,效果也非常显著.  特别是期末复习阶段，我们各位老师实行明确分工，各个老师负责每个单元的出题，至少准备一套精炼试题。知识点，考点，重点和难点都涵盖上；题量不一定要太多，但要精。  三.加强集体备课,鼓励个人特色  集体备课减轻了老师们的工作负担,也可以集思广益,减少教学的盲目性.但是每个老师都有独特的教学方法和教学思路,而且每个班的情况也各不相同.老师象医生,必须根据不同的病人开不同的药方.如果完全一刀切,将会极大打击教师的积极性,也会使教学实效大打折扣.所以我们在集体备课的前提下鼓励各位教师八仙过海各显其能,用各自独特的人格或教学魅力吸引学生好学愿学,从而使教师的工作有自己的成就感,也使学生可以在和教师融洽相处的轻松氛围中乐学并学好.  四.活动与实际结合,能力与教学共长  科学教学如果能与生活实际有机结合,将大大提高学生的学习积极性,并能在活动与实践中更加有效地学习和检验教学学习效果。  为了提高学生学习科学的兴趣，营造一个好的学习氛围，我们组织参加了各项科技比赛比赛。早宣传，早发动，让学生提前准备，让学生在实践活动中体验科技的魅力。  五.齐心协力，群策群力。  本学期我们备课组积极响应学校的科研号召,积极承担了多节公开课的任务.积极开展一人多课、一课多人活动，在活动期间，我们组内老师互相听课，互相学习，共同提高，并及时提出更合理化的建议，经过群策群力，公开课得到了学校领导的高度好评。  虽然我们的工作还不算完美,但总的来说,我们科学备课组是个和谐的团体,是个生气勃勃的团队.相信今后在学校领导的一如既往的关怀领导下,和组内老师的无私配合下,我们一定会更加谦虚谨慎,不断加强业务学习和个人修养,为继续为学校的教育事业的兴旺贡献我们最大的努力! |