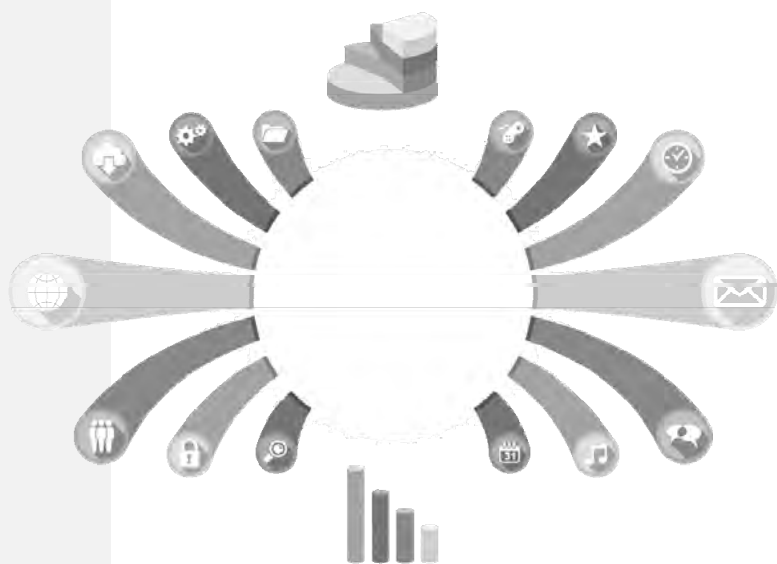


# 信息技术 教学设计

四年级 上册

本书编写组 编著



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有，侵权必究。

#### 图书在版编目（CIP）数据

责任编辑：仝赛赛

印 刷：

装 订：

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编：100036

开 本：787×1092 1/16 印张：8.75 字数：224 千字

版 次：2024 年 9 月第 1 版

印 次：2024 年 9 月第 1 次印刷

定 价： 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888，88258888。

质量投诉请发邮件至 [zltz@phei.com.cn](mailto:zltz@phei.com.cn)，盗版侵权举报请发邮件至 [dbqq@phei.com.cn](mailto:dbqq@phei.com.cn)。

本书咨询联系方式：010-88254510 [tongss@phei.com.cn](mailto:tongss@phei.com.cn)。

# 前言

## 一、背景介绍

2022年4月，教育部颁布了新修订的义务教育课程方案，特别强调了信息科技学科的重要性，并首次明确了其在义务教育阶段的学科地位和教学内容。

《义务教育信息科技课程标准（2022年版）》（以下简称《课程标准》）以立德树人为教育核心，致力于培养学生的科学精神和科技伦理，全面提升学生的数字素养。《课程标准》为1~9年级学生设定了全面的核心素养目标，通过4个学段、9个内容模块和17个跨学科主题的设置，确保学生能够在不同年级获得连贯和深入的信息科技教育。

从信息技术到信息科技，学科教学的理念、目标、内容和方法都发生了较大的变化，对教师提出了新的挑战。对于一线教师来说，依据《课程标准》设计项目与实验，制定出高质量的教学设计并非易事。因此，安徽省教育厅组织编写了3~9年级的《信息科技教学指南》，旨在为教师提供清晰的教学指导和丰富的教学资源。基于教学指南，我们不仅编写了信息科技学生学习手册和实验活动手册，还编写了本套教学设计案例，建立了中小学信息科技课程学习平台，提供了配套的课件、微课等资源，以支持教师 and 学生的教与学。通过这些努力，我们期望广大信息科技一线教师能顺利、从容地开展教学。

## 二、编写理念

《课程标准》要求“以落实立德树人根本任务为导向，以培养学生数字素养与技能为目标”，这最终需要落实到课堂教学之中，使信息科技教学面临前所未有的挑战。因此，本套教学设计案例旨在帮助信息科技教师以学科核心素养为导向，利用项目学习的方法，设计适恰的项目和实验，引导学生开展学习和实践活动，提升数字素养，为学生终身学习奠定基础。

### 1. 项目学习理念贯穿始终

本套教学设计以项目线为明线，以素养线为暗线，将素养提升与实际项目有机地结合在一起，将项目学习贯穿始终。通过精心设计项目学习活动，鼓励学生在项目学习活动中积极运用数字化学习工具开展自主学习、协同学习与知识分享。本套教学设计案例提供足够的项目制作、学科实验等实践活动，以培养学生的动手能力和创新能力，让学生在项目实践、学科实验等活动中理解知识、掌握原理，以提升学生的知识迁移能力和学科思维水平。

### 2. 实验教学凸显科学属性

信息科技是义务教育阶段的基础课程，转变传统的以技术工具为主的基于软件应用

和任务驱动的教学模式，引入实验教学是凸显其科学属性的重要举措。本套教学设计案例中包含大量假设验证、原理探究、仿真模拟等类型的实验，能帮助教师做好演示实验、组织好学生实验，开好实验课，从而凸显信息科技的科学属性。

### 3. 以素养为导向的活动设计

本套教学设计案例关注义务教育课程改革的最新变化，着力提升学生的信息科技核心素养。每一篇教学设计都紧扣学科逻辑主线，提出素养目标；项目活动突出“科”与“技”并重，注重学生的生活体验、应用体验，能帮助学生形成多元理解能力，提高学生发现问题、分析问题和解决问题的能力，项目活动从根本上改变了“技术本位”“学科本位”的思想，追求课程的文化内涵与教育内涵的发掘与实现，以提升学生的核心素养。

### 4. 以学生为主体的学习方式

本套教学设计案例突出以学生为主体的学习方式，学生要参与到从规划、实施到评价的整个项目过程之中。项目情境贴近学生，以现实生活中的真实问题作为学习的切入点，充分考虑跨学科融合，激发学生开放、合作的学习意识，培养学生解决实际问题的能力，同时注重培养学生的主体性、主动性和创造性。这些学习方法指向学生的终身学习，是学生适应未来社会的关键能力。

## 三、图书结构

本套教学设计案例按照《课程标准》的模块编排，注重知识的逻辑顺序、学生的认知规律和学生素养形成与发展的顺序，遴选学生熟悉的及与未来发展相关的若干主题，每个主题对应一个单元，再根据主题设计项目，每个项目占一个课时，最终形成特色鲜明的体系结构。

### 1. 单元结构设计

本套教学设计案例中的单元是从《课程标准》中的模块分解出来的若干主题，根据每个主题的素养目标和学业要求，构建单元情境、设计单元项目，帮助教师从整体上把握单元的内容、目标和主要活动。单元设计结构如下：

◇ **单元核心素养：**依据《课程标准》，细化每个单元的核心素养，确立教学内容和学业要求，为教学提供明确指导。

◇ **单元内容分析：**深入剖析单元内容，揭示核心思想和关键点，助力教师精准把握教学要点。

◇ **单元学习目标：**设定清晰的学习目标，指引教师制订教学计划和预期教学成果。

◇ **单元内容结构：**依据学习目标，策划系列教学活动，确保学生全面、深入掌握知识。

### 2. 课时教学设计结构

每个单元项目既可以是主题式的，需要分解为若干个子主题；也可以是项目式的，能够分解为多个微项目。为方便一线教师组织教学，本套教学设计案例每个课时对应一个微项目。课时教学设计主要结构如下，不同教学设计根据实际需要略有调整。

◇ **内容分析：**深入挖掘教学内容的内涵，明确教学的重点与难点，辅助教师有的放矢。

◇ **学情分析：**评估学生的学习基础和需求，为教师提供定制化教学的参考。

- ◇ **教学策略：**推荐创新的教学策略，助力教师高效实现教学目标。
- ◇ **学习目标：**根据学生学情，设定学习目标，确保教学活动与学生实际相结合。
- ◇ **设计思路：**精心设计学习流程，确保学生能够按照合理的顺序系统学习。
- ◇ **评价建议：**提供多元化的评价工具和方法，帮助教师全面评估学生的学习成效。
- ◇ **学习活动过程：**细致阐述教学实施的每个环节，从课堂导入到知识讲解，再到练习巩固和课堂总结。
- ◇ **板书设计：**提供创意板书设计，辅助教师清晰地展示教学要点。
- ◇ **教学反思：**鼓励教师进行课后反思，以积累经验，不断优化教学实践。

#### 四、图书特色

本套教学设计案例致力于成为信息科技教师的得力助手，帮助教师深入理解《课程标准》，高效地设计教学活动。本套教学设计案例不仅提供了全面的指导方案，还通过一系列特色设计，增强教学的互动性和有效性，具体如下：

◇ **素养导向：**本书基于《课程标准》，构建素养体系，梳理素养目标，将素养提升与项目实施紧密结合。每个项目均有素养目标和项目目标，指引学生在完成项目任务的过程中构建学科知识，提升学科核心素养。

◇ **项目学习：**本书以系列真实的项目组织内容，将学科知识体系融入项目学习。所有项目均由学科专家和一线教师共同打磨，经过课堂教学检验，既有理论高度，又非常接地气。

◇ **实用性强：**本书编者针对每个项目，设计了项目式和实验式两种类型的教学设计案例，对每个教学环节都给出了明确的范例。每个项目相对独立，每节课实施一个项目，方便教学活动的组织。同时本书还是教师的资源宝库，每个教学设计都提供了包括课件、微课、程序、图片、文本等丰富的数字资源，支持教师的多样化需求。

#### 五、图书作者

本套教学设计案例的编写团队由资深的省级教研人员和经验丰富的一线信息科技教师组成。团队中包括 7 位正高级教师和 4 位特级教师，他们不仅在信息科技教学领域有着深厚的研究背景，而且在教学实践中积累了丰富的经验。此外，其他作者也都曾获得过省级乃至全国的优质课评选奖项，他们的专业素养和教学成果得到了广泛认可。本书编写人员有：李东亚、陈文武、方其桂、孙志辉、高婷婷、方守荣、彭仕春、王冰宵、陈杨、姬静峰、王番、张彬彬、朱云磊。

虽然编写团队拥有二十多年编写信息技术教材的经验，涵盖小学到高校的各个教育阶段，并且在图书的构思、验证、审核和修改过程中投入了很大的精力，力求完美。但我们清楚地认识到，任何作品都可能存在不足之处，图书的真正价值需要经得起广大读者的检验和评价。

因此，我们在此诚挚地邀请每一位读者，对本套图书提出宝贵的意见和建议。我们期待听到您的声音，无论是对教学方法的改进建议，还是对某些内容科学性和实用性的质疑，我们都将虚心接受并认真考虑。我们相信，通过与读者的互动和反馈，本套图书将不断优化，更好地服务于信息科技教学的发展。

方其桂

# CONTENTS

## 目 录

第 1 单元 合理安排日常生活——数据认识 .....	1
第 1 课 制作个人学习卡片——数据及其形式 .....	2
教学设计 1 .....	2
教学设计 2 .....	6
第 2 课 设计三餐营养食谱——数据与信息关联 .....	11
教学设计 1 .....	11
教学设计 2 .....	15
第 3 课 模拟车流显示路况——数据影响生活 .....	20
教学设计 1 .....	20
教学设计 2 .....	25
第 2 单元 争做家乡推广大使——数据收集 .....	30
第 4 课 制订家乡推介方案——数据收集计划 .....	31
教学设计 1 .....	31
教学设计 2 .....	35
第 5 课 了解家乡美丽风景——数据收集工具 .....	38
教学设计 1 .....	38
教学设计 2 .....	42
第 6 课 遴选家乡特色美食——合理选择数据 .....	47
教学设计 1 .....	47
教学设计 2 .....	50
第 7 课 在线推介家乡名人——数据存储与安全 .....	54
教学设计 1 .....	54
教学设计 2 .....	57
第 3 单元 协助班级活动开展——数据组织 .....	63
第 8 课 记录课外劳动情况——数据汇总 .....	64
教学设计 1 .....	64
教学设计 2 .....	67
第 9 课 统计社团人员名单——数据提取 .....	71
教学设计 1 .....	71
教学设计 2 .....	74

第 10 课 调查经典诵读文章——数据计算	79
教学设计 1	79
教学设计 2	83
第 11 课 计算身边的节电数据——数据处理	88
教学设计 1	88
教学设计 2	90
<b>第 4 单元 制订体质提升方案——数据呈现</b>	<b>96</b>
第 12 课 了解同学们的体质状况——数据可视化	97
教学设计 1	97
教学设计 2	101
第 13 课 合理规划作息时间——图表化数据	105
教学设计 1	105
教学设计 2	110
第 14 课 合理使用数字设备——用数据表达想法	113
教学设计 1	113
教学设计 2	117
第 15 课 编写体质分析报告——用数据证明观点	121
教学设计 1	121
教学设计 2	127

# 1

## 第1单元 合理安排日常生活

### ——数据认识

#### 一、单元核心素养

##### 1. 内容要求

通过体验和认识典型的信息科技应用场景，感受身边无所不在的数据。

##### 2. 学业要求

能认识到数据是现代社会的重要组成部分。

#### 二、单元内容分析

本单元对应“新课标”中的“数据与编码”模块，重点在于数据的认识，围绕“日常生活”和“新课标”两条线进行组织。以“合理安排日常生活”为主题进行项目设计，分别设计了“制作个人学习卡片”、“设计三餐营养食谱”和“模拟车流显示路况”三个微项目，学生通过完成不同的微项目，在解决真实问题的过程中，了解数据的应用场景，感受身边无所不在的数据，认识不同形式的数 据，知道数据与信息相关联并影响生活。构建数据概念，为学生将来进一步学习数据的收集、组织和呈现奠定基础。

本单元的主题都是学生身边真实的生活问题。四年级的学生好奇心强，有一定的动手能力且乐于探究，能积极思考日常生活中的问题。当学生通过主动探索和协作学习来解决日常生活中的问题时，他们的核心素养和技能会在潜移默化中得到提升。

#### 三、单元学习目标

1. 知道什么是数据，能结合身边的实例，说出常见的数据形式。
2. 知道数据和信息密不可分，学会从数据中寻找有用的信息。
3. 知道信息社会时刻在产生大量的数据，也知道人们利用这些数据能提高生活质量；认识到数据是现代社会的重要组成部分。

# 第1课 制作个人学习卡片

## ——数据及其形式

### 教学设计 1

#### 一、课标内容

感受身边无所不在的数据。

#### 二、内容分析

本课的主题是制作个人学习卡片，旨在通过活动让学生认识数据及其形式，感受身边无所不在的数据，知道利用学习卡片整理学习内容是一个好方法，还能根据需要制作不同形式的个人学习卡片，由此激发学生的创造力，培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力。

#### 三、学情分析

四年级学生好奇心强，对新事物很感兴趣，具备一定的逻辑思维能力，但仍需要具体情境的支撑。他们在生活中对一些简单的数据已经有感性认识，如成绩、年龄等，但对于理解抽象数据概念可能存在一定难度。

#### 四、教学目标

##### 1. 素养目标

- (1) 知道什么是数据。
- (2) 能结合身边的实例，说出常见的数据形式。

##### 2. 项目目标

能够根据需要制作不同形式的个人学习卡片。

#### 五、教学准备

##### 1. 教师准备

智慧课堂环境、平板电脑（学生用，平板电脑上需安装画图、办公软件等工具）、教学课件。

##### 2. 学生准备

具备使用数字设备解决问题的意识，能用数字设备录入文字、插入图片等。

## 六、教学重难点

### 1. 教学重点

知道什么是数据，能结合身边的实例，说出常见的数据形式。

### 2. 教学难点

能根据需要，选择不同形式的数据制作个人学习卡片，解决日常生活中的问题。

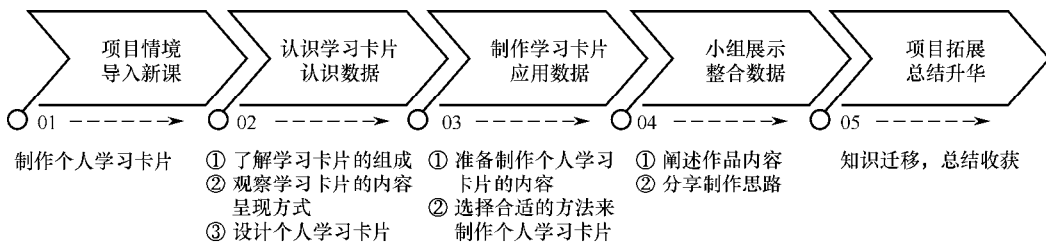
## 七、教学设计思路

### 1. 教学整体思路

本课从解决学生学习中的真实问题出发，提出制作个人学习卡片是一个好的学习方法。由此，让学生自学学习卡片的制作，认识数据及其形式，在制作个人学习卡片的实践活动中，体验数据的合理使用，感悟数据的重要性，促进思维发展。

### 2. 教学流程框架

本课教学旨在让学生在活动中解决问题，构建数据概念。



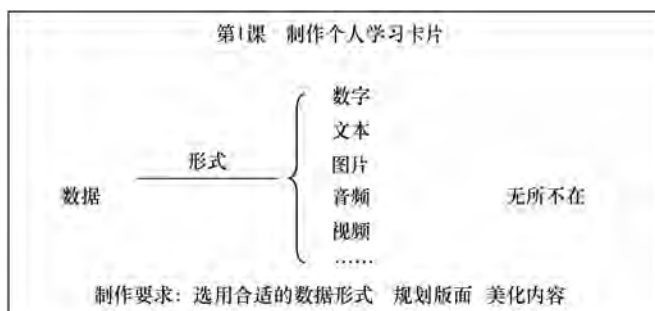
## 八、教学活动设计

教学环节	教学内容和活动	设计意图
项目情境 导入新课	情境：俗话说，“好记性不如烂笔头”，每天学习结束后，如何对学习内容进行整理？ 学生交流：笔记、思维导图、学习卡片…… 教师导入新课：制作个人学习卡片。	联系实际，用贴近学生生活的事例引入新课，激发学生求知的欲望。
认识学习卡片 认识数据	教师通过课件展示“时针、分针、秒针”学习卡片。 1. 了解学习卡片的组成 学生根据学生学习手册的内容，自主学习与交流，总结学习卡片的组成：数字、文本、图片等。 师：生活中，我们知道数字是数据，那卡片上的文本、图片等也是数据吗？ 学生通过多次猜想或知识迁移，在头脑风暴中确认：数字、文本和图片都是数据。 师生总结：数据用来描述和记录事物的特征、属性和关系。	不给数据下定义，尊重学生的感知；鼓励学生自学，提高他们的自主学习能力；引导学生开动脑筋，说出自己的见解和猜想；团结合作，形成共识。

(续表)

教学环节	学习内容和活动	设计意图
认识学习卡片 认识数据	2. 观察学习卡片的内容呈现方式 教师通过课件展示不同的学习卡片。 学生自由发言, 总结出数据的形式有数字、文本、图片、音频、视频。 3. 设计个人学习卡片 (1) 师: 对于不同的学习内容和学习要求, 记录数据的形式都一样吗? 学生根据学生手册的内容及生活经验总结出: 学习内容不同, 学习要求不同, 记录数据的形式也不尽相同。 (2) 教师展示活动 1 (见“附: 活动记录单”) 的图片, 请学生在平板电脑上连一连。	通过“连一连”活动, 巩固教学重点, 让学生知道应根据所描述的事物, 选择合适的数据呈现形式。
制作学习卡片 应用数据	学生开展小组合作, 组内分工。 1. 准备制作个人学习卡片的内容 (1) 确定做哪个学科的学习卡片。 (2) 准备学习卡片的内容, 并思考如何组织内容。 (3) 根据学习卡片的要求, 选择合适的数据呈现形式。 2. 选择合适的方法来制作个人学习卡片 根据学习卡片的设计与规划, 通过手工或软件来完成学习卡片的制作。 教师提供学习支架“欣赏学习卡片”视频, 全程指导, 帮助学生规划学习卡片的版面, 添加学习卡片内容并美化。	培养学生将所学知识应用于实际情境的能力, 引导学生实现从知识到能力的有效转化, 成为具有实践能力和创新精神的人才。
小组展示 整合数据	教师展示评价指标, 指出评价意义。 1. 邀请学生代表上台展示小组作品, 并分享自己小组作品的制作思路。 2. 师生从所选数据形式是否满足学习要求、版面规划是否合理和卡片内容是否进行了美化三个维度进行综合评价, 并在平板电脑上打分。	组织学生分享作品的制作思路, 再次感受选用合适的数据形式描述事物的意义, 突破教学难点。
项目拓展 总结升华	1. 知识迁移 教师展示生活实例, 如超市食品、天气预报…… 学生说说其中的数据及呈现形式。 2. 总结收获 师: 同学们, 在制作个人学习卡片的过程中, 你们都有哪些收获呢? 学生自由畅谈收获。	考察学生的知识迁移能力, 以及对于数据概念和数据在生活中应用的理解程度。 总结升华, 在自由畅谈中使数据的概念更加饱满, 使学生学到的知识进一步内化。

## 九、板书设计



## 附：活动记录单

## “制作个人学习卡片”活动记录单

第\_\_\_\_组 组员：\_\_\_\_\_

俗话说：好记性不如烂笔头。每天学习结束后，如何对学习内容进行整理？利用学习卡片整理是一个好方法。根据自己的学习需求，制作个人学习卡片。

## 活动1：了解数据的形式

观察下图中描述的事情，你觉得选择哪种形式的数据来记录比较合适？请连一连。



## 活动2：制作个人学习卡片

1. 根据制作要求，制作前要构思好做什么样的学习卡片，请将制作思路填写在下表中。

	示例	制作思路
学科	小学数学	
学习内容	长度单位的总结、归纳	
数据形式	单位的转换、大小顺序排列等内容适合以文本和数字的形式呈现	

2. 根据学习卡片的设计与规划，通过手工或软件来完成个人学习卡片的制作。

活动评价量表

内容要素	评价标准	小组自评	小组互评	教师评价
知识点掌握程度	知道数据的定义			
	了解常见的数据呈现形式			
	能根据需要，选择合适的数据形式呈现内容			
活动完成度	两个活动都完成且按时提交			
	活动1连线的正确率为100%			
	活动2中制作的个人学习卡片的质量			
活动参与度	小组成员配合默契			
	小组成员积极回答问题			
备注	评价指标赋值方法：☆☆☆ 3星制：优秀：☆☆☆ 良好：☆☆ 一般：☆			

(铜陵市枞阳县汤沟中心学校 高婷婷)

## 教学设计 2

### 一、课标内容

通过体验和认识典型的信息科技应用场景，感受身边无所不在的数据。

### 二、内容分析

本课的主题是制作个人学习卡片，以设计、制作个性化的学习卡片为目标，开展教学活动。旨在通过教学，让学生感知数据的广泛存在，认识不同的数据形式，根据实际需要选择合适的形式。本课的教学过程侧重实践，引导学生在实践中感受学习离不开数据，数据无所不在；在认识、制作学习卡片的过程中，理解数据的多样性。

### 三、学情分析

四年级的学生有了一定的生活、学习经历，能够独立使用数字设备完成简单的任务，会浏览网页、获取数据，对不同的数据有较丰富的体验，但对数据缺乏系统的认识。本课是在此基础上进行教学；让学生用“数据”的眼光观察生活，认识到数据在生活中广泛存在，了解数据具有多样性，能根据实际需要选择合适的形式。

### 四、教学目标

#### 1. 素养目标

在日常学习和生活中，认识到数据无所不在，并以多种形式存在。

#### 2. 项目目标

根据学习内容和需求，选择合适的形式制作个人学习卡片。

### 五、教学准备

#### 1. 教师准备

计算机网络教室、教学课件、不同形式的学习卡片、制作电子学习卡片的微课、活动记录单等。

#### 2. 学生准备

了解学习小报、思维导图的作用及制作方法，会下载网络上的文字、图片等数据，会进行简单的图文操作。

### 六、教学重难点

#### 1. 教学重点

了解学习卡片的基本组成，制作个人学习卡片。

## 2. 教学难点

根据实际需求，选择合适的数据形式制作个人学习卡片。

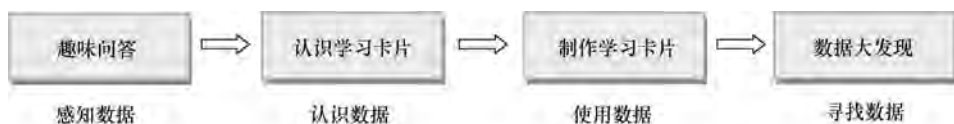
## 七、教学设计思路

### 1. 教学整体思路

本课从学习中的实际问题出发，提出问题：怎样制作学习卡片才能对学习有帮助？由此展开分析，找出教学的关键问题：学习卡片有哪些形式，怎样根据学习内容和需求设计、制作有用的学习卡片？让学生认识不同的学习卡片，了解数据的不同形式，并选择合适的形式制作学习卡片，在活动过程中感悟数据在学习中的广泛存在及多样性，感悟数据在学习中的重要性，促进学生信息素养的提升。

### 2. 教学流程框架

本课教学旨在让学生在在学习中感受到学习离不开数据，认识数据的多种形式，进而体会到数据在生活中无所不在。首先通过趣味问答，让学生感受数据在学习中的作用；然后引导学生认识各种学习卡片，知道学习卡片中有不同形式的数据；接着让学生根据学习内容，选择合适的形式制作学习卡片；最后让学生寻找生活场景中各种各样的数据，引导学生用“数据”的眼光观察、体验生活。



## 八、教学活动设计

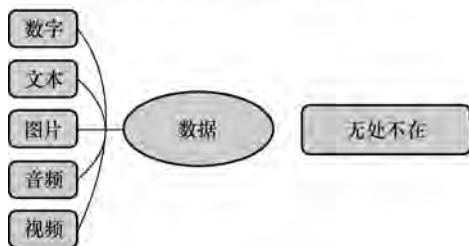
教学环节	师生活动	设计意图
项目情境 激发兴趣	1. 游戏：趣味问答 学生打开“学习卡片”文件夹，自学资料。 教师发送“趣味问答”游戏，学生完成游戏。 师：恭喜同学们闯关成功，看来同学们都潜力无限。谁能分享一下，在答题的过程中你使用到了哪一种学习卡片？ 2. 揭示课题 师：在学习过程中，制作、使用学习卡片，是一个很好的学习方法。今天我们就一起来制作学习卡片。	趣味问答游戏，既激发了学生的学习积极性，也给予了不同学习水平、擅长不同学科的学生成就感，让学生感受到自身价值，体现五育并举的教育方针。
项目准备 梳理思路	1. 认识学习卡片的组成 学生以小组为单位，观察学习小报、思维导图等形式的学习卡片，讨论学习卡片的组成。 小组代表在活动记录单上选取学习卡片的数据形式。 教师总结：数字、文本、图片、音频、视频都是数据。	通过分析学习卡片的组成，引导学生认识学习卡片中包含的不同数据。根据学习内容选择合适的学习卡片，进一步认识、学习卡片中的数据，为设计、制作学习卡片做好准备。

(续表)

教学环节	师生活动	设计意图
项目准备 梳理思路	<p>2. 认识学习卡片的类型</p> <p>师：在学习过程中，同学们都需要什么样的学习卡片呢？</p> <p>教师用课件出示四个经常遇到的学习问题：</p> <p>学生 1：友谊是亘古不变的话题，描写友谊的词语都有哪些呢？</p> <p>学生 2：四边形可以怎样分类呢？</p> <p>学生 3：我的英语发音不够标准，怎样才能更标准呢？</p> <p>学生 4：鸡兔同笼问题有点复杂，在课堂上没听懂，怎么办呢？</p> <p>学生在记录单上选择合适的学习卡片类型和数据类型并汇报。</p>	
项目实施 制作作品	<p><b>活动 1：设计与规划学习卡片</b></p> <p>小组讨论，选择制作学习卡片的学科和具体内容，并在记录单上简单设计学习卡片。</p> <p>小组代表汇报学习卡片的内容及用到的数据形式。</p> <p><b>活动 2：制作学习卡片</b></p> <p>小组分工，利用微课自主学习在演示文稿中插入文本框、美化文本框及插入图片的方法。</p> <p>教师对各组的“录入员”“美化师”等进行集中技术指导。</p> <p>小组合作搜集素材，制作并美化学习卡片。</p>	<p>通过小组讨论，选择一个学习内容，设计、制作纸质或电子学习卡片，在制作学习卡片的过程中选择合适的的数据表现形式，进一步认识数据及其类型。</p>
项目展示 方法交流	<p>1. 作品展示</p> <p>小组展示并介绍本组制作的学习卡片，汇报制作思路及活动收获。</p> <p>2. 作品评价</p> <p>教师引导学生结合记录单上的评价标准，进行自评和互评。</p>	<p>通过展示学习卡片，让学生获得成就感，并进一步认识不同的数据形式，同时也增强学生利用信息科技手段辅助学习的意识，提升信息素养。</p>
项目拓展 走进生活	<p>1. 数据大发现</p> <p>教师用课件展示：旅行前查询天气预报、查询路线、看景点直播等活动。</p> <p>师：在这些活动中，人们获得了哪些数据呢？这些数据分别有什么作用？</p> <p>学生完成记录单并汇报。</p> <p>2. 体验虚拟旅游</p> <p>学生登录虚拟旅游网站，体验虚拟旅游。</p> <p>师：虚拟旅游的过程中有哪些数据？你能说一说数据有什么用吗？</p>	<p>通过寻找生活场景中各种各样的数据，让学生进一步认识到数据存在的广泛性，及形式多样性。</p> <p>通过体验虚拟旅游，让学生沉浸在数据中，再次感受数据的应用，加深对数据的认识，感受到数据是生产生活中的重要组成，是新的生产力形式，培养学生的信息意识。</p>

## 九、板书设计

### 第1课 制作个人学习卡片



## 附：活动记录单

## “制作个人学习卡片”活动记录单

## 活动目标与评价

活动目标	制作学习卡片		
活动评价			
评价内容	评价标准	自主评价	同学评价
学习卡片的完整度	5★（制作一个完整的学习卡片）；3★（完成一大半）；1★（完成较少）	（ ）★	（ ）★
学习卡片的准确性	5★（没有错误）；3★（个别错误）；1★（错误较多）	（ ）★	（ ）★
学习卡片的有效性	5★（帮助很大）；3★（帮助较大）；1★（帮助较小）	（ ）★	（ ）★
学习卡片的美观性	5★（布局、搭配非常美观）；3★（部分内容美观）；1★（不够美观）	（ ）★	（ ）★
小组合作	5★（人人参与，非常团结）；3★（多数人参与）；1★（个别人参与）	（ ）★	（ ）★
我们一共收获了（ ）★！			

## 活动准备

## 第\_\_\_\_小组分工

文字员 (文字录入)	图片师 (下载、插入图片)	美化师 (美化文字、图片)	技术员 (插入文本框等)

## 活动过程

## 活动1：认识学习卡片

1. 观察“学习卡片”的相关资料，勾选出你在学习卡片中找到的数据，并在组内说一说这些数据分别有什么用。

①数字（ ） ②文本（ ） ③图片（ ） ④音频（ ） ⑤视频（ ）

2. 学习内容不同，需要的学习卡片也不同。请为下面4位同学选择合适的学习卡片及可能用到的数据。

学生1：友谊是亘古不变的话题，描写友谊的词语都有哪些呢？（ ）（ ）

学生2：四边形可以怎样分类呢？（ ）（ ）

学生3：我的英语发音不够标准，怎样才能更标准呢？（ ）（ ）

学生4：鸡兔同笼问题有点复杂，在课堂上没听懂，怎么办呢？（ ）（ ）

①思维导图      ②视频讲解      ③字词摘抄      ④课文录音

A. 数字      B. 文本      C. 图片      D. 音频      E. 视频

## 活动2：制作个人学习卡片

选择一个你感兴趣的学习内容，制作学习卡片吧。

学科	
卡片内容	
卡片形式	纸质学习卡片 ( ) 电子学习卡片 ( )
制作工具	纸 ( ) 笔 ( ) 演示文稿 ( ) 其他 ( )
需要用的数据	数字 ( ) 文本 ( ) 图片 ( ) 音频 ( ) 视频 ( )
卡片设计	

### 活动 3：旅行中的数据

1. 在旅行的过程中，人们无时无刻不在使用数据。想一想，你在旅行中会做哪些事情？用到了什么数据呢？

事情	数据类型				
	数字	文本	图片	音频	视频
例：查天气	√	√	√		

### 2. 体验虚拟旅游

- (1) 打开虚拟旅游网站，选择一个喜欢的地方，体验线上旅游。
- (2) 思考在虚拟旅游过程中，用到了哪些数据？

### 活动收获

通过本节课的活动，我认识到数据\_\_\_\_\_。

对于数据，我还想了解的有：\_\_\_\_\_。

(铜陵市天津路小学 方守荣)

## 第2课 设计三餐营养食谱

### ——数据与信息关联

#### 教学设计1

#### 一、内容分析

本课的主题是设计三餐营养食谱。旨在让学生通过学习感受数据中包含的信息，同时学会利用数据寻找有用的信息，根据这些信息设计营养均衡的三餐食谱。由此潜移默化地培养学生健康、科学的饮食习惯。

#### 二、学情分析

经过前一课的学习，学生已经了解了什么是数据，也感受到我们周围无所不在的各种数据。根据不同的场景，学生能根据需求选择不同形式的数据库。建立数据与信息之间的关联，从数据中获取有用的信息，解决简单的生活问题。

#### 三、教学目标

##### 1. 素养目标

- (1) 了解数据中包含着信息。
- (2) 能从数据中寻找有用的信息，解决简单的生活问题。

##### 2. 活动目标

依据食物的营养成分和营养搭配原则，设计三餐营养食谱。

#### 四、教学准备

##### 1. 教学环境

智慧课堂学习环境、多媒体教学环境。

##### 2. 资源准备

教学课件、模拟程序（设计三餐营养食谱）、实验活动单、学习资源（常见食物营养成分表、中国儿童平衡膳食算盘）。

#### 五、教学重难点

##### 1. 教学重点

利用食物营养成分表和中国儿童平衡膳食算盘中的数据寻找有用的信息，解决三餐营

养食谱搭配问题。

## 2. 教学难点

利用数据中的有用信息，设计科学健康的三餐营养食谱。

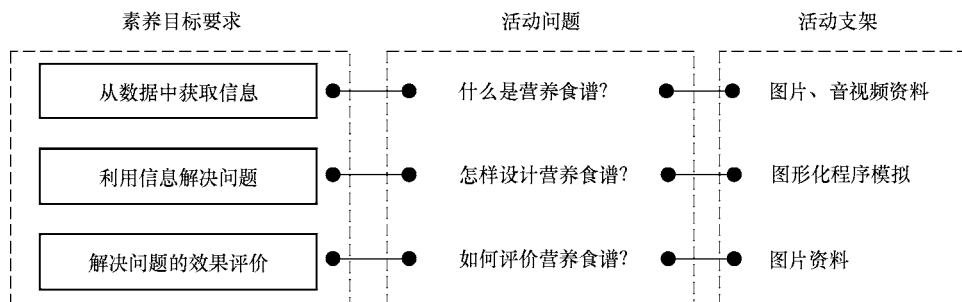
# 六、教学设计思路

## 1. 设计理念

本课通过让学生体会数据中包含着重要信息，引导学生通过寻找有用的信息来解决生活中的问题。将此核心思想融入实验活动。在实验活动中，经历“明确目的—设计方案—实施方案—结果分析”的过程。

## 2. 设计思路

本课旨在通过所学知识提高解决实际问题的能力。首先，根据情境，提出核心问题；其次，围绕核心问题展开探究——什么是营养食谱，在数据中寻找有用的信息，再根据获取的信息，尝试“设计营养食谱”；最后，分析营养食谱是否科学并进行评价。通过问题链展开启发式学习，形成解决问题的能力。



# 七、实施流程

## (一) 展示数据，引出问题

### 1. 引出问题

展示本校学生体质健康数据结果（肥胖、超重、正常、偏瘦 4 种数据）。

学生根据数据，说一说有什么发现。

学生讨论总结，说明不同数据的比例。

学生进行头脑风暴，讨论一个人的体型可能与哪些因素有关（运动习惯、遗传、饮食习惯等）。

### 2. 聚焦问题

良好的饮食习惯不仅可以使我们的体型更好，还可以让我们的身体更加健康。

提出核心问题：一日三餐中，如何饮食更加健康？

明确实验目标：根据个人情况，设计一日三餐营养食谱（揭示课题）。

【设计意图：结合真实的学生体质健康数据，让学生认识到饮食对健康的影响，并在解决真实问题的过程中，了解三餐饮食营养健康的重要性。】

## （二）分析问题，明确思路

### 1. 分析问题

问题 1：什么是健康的营养食谱？

根据学习资源，填写活动记录单，得出结论：健康的营养食谱包括食物的营养成分和食物的种类。

（1）了解食物中的营养成分，标出食物中营养成分较高的数据。

常见食物	米饭（粳）	小麦粉	红皮鸡蛋	苹果	猪肉	
蛋白质（克）	7.7	11.2	12.8	0.2	13.2	
脂肪（克）	0.6	1.5	11.1	0.2	37.0	
糖类（克）	76.8	71.5	1.3	12.3	2.4	
维生素（毫克）	A		194		114	
	B1	0.16	0.28	0.13	0.06	0.22
	C			4		
矿物质（毫克）	钙	11	31	44	4	6
	铁	1.1	3.5	2.3	0.6	1.6
	硒	2.5	5.36	14.98	0.12	11.97

（2）认识常见的食物及其种类，将食物分别填入相应的种类中。

食物种类	食物名称
谷薯类	
蔬菜类和水果类	
畜禽肉蛋水产品类	
大豆坚果奶类	

（3）了解营养搭配的原则，写出一天中人体所需不同种类的食物数量。

食物种类	食物数量
谷薯类	
蔬菜类和水果类	
畜禽肉蛋水产品类	
大豆坚果奶类	

【设计意图：通过观察，获取与营养食谱有关的数据，为后面方案的设计做好准备。】

## 2. 明确思路

问题 2: 怎样设计营养食谱?

综合分析: 根据不同食物的营养成分和食物数量要求, 讨论设计方案, 明确思路。

方案 1: 从三餐的顺序开始设计, 早餐—中餐—晚餐。

方案 2: 从食物的种类和数量开始设计, 谷薯类—蔬菜类—水果类—畜禽肉蛋水产品类—大豆、坚果、奶类

**【设计意图】** 引导学生思考, 在目标一致的情况下, 鼓励学生用不同的方式解决问题。】

### (三) 根据思路 实施方案

#### 1. 设计一日三餐营养食谱

尝试: 打开程序“一日三餐营养食谱.sb3”, 根据选择的方案, 将食物拖动到指定位置, 为自己设计一日三餐。

#### 2. 统计食物种类和数量

归纳: 将设计的一日三餐营养食谱中每一种食物的数量记录在活动表格中。

#### 3. 关注营养成分

分析: 用不同颜色的笔, 对照营养成分表, 将含较高营养成分的食物进行标注说明。

**【设计意图】** 让学生结合自身情况, 围绕食物的营养成分及种类、数量, 搭配三餐食谱, 并标记关键要素, 为后面的学习做好铺垫。】

### (四) 展示交流 分析食谱

#### 1. 组内交流

问题 3: 如何判断食谱的健康性和科学性?

分享: 基于设计的一日三餐营养食谱, 组内围绕关键问题展开交流: 1. 每种食物的数量是否合适? 2. 是否具有关键的营养成分? 3. 三餐食谱是否符合个人需求和生活实际?

改进: 根据交流意见, 修改一日三餐营养食谱。

#### 2. 班级交流

借鉴: 推选出本组最佳的一日三餐营养食谱, 在全班展示交流。

**【设计意图】** 判断食谱是否健康、科学、有营养, 要有一定的依据。体现寻找有用信息的重要性, 同时注重真实性, 搭配的食谱要符合个人需求和一定的生活实际。】

### (五) 提炼总结 拓展延伸

#### 1. 提炼总结

通过设计一日三餐营养食谱, 体会到数据中包含着信息, 从数据中获取有用的信息, 解决生活中的实际问题。在活动中, 意识到科学健康饮食的意义。

#### 2. 拓展延伸

(1) 天气预报中都有哪些数据? 可以获取哪些信息? 依据这些信息, 可以做出哪些

决定？

(2) 查询不同年龄段的人的饮食搭配算盘，并依据食物的营养成分和家人的身体情况，为家人设计一份一日三餐营养食谱。

**【设计意图】** 引导学生根据实际生活需求，从数据中获取有用的信息，利用信息创造价值，并在结尾再次点题。

## 八、教学中的创新点

本课采用实验式的学习方式，让学生经历“学一用一创”的过程，在活动中建构知识“从数据中获取有用的信息，解决实际问题”。创新点主要有：1. 实验过程清晰化，让学生经历“认知—尝试—迁移”的过程，学会利用所学知识，创造性地解决问题。2. 实验工具数字化，通过程序模拟，让学生设计三餐食谱，直观、方便优化、易于理解。

(铜陵市北京路小学 彭仕春)

# 教学设计 2

## 一、课标内容

学生能认识数据在信息社会中的重要作用，针对简单问题分析数据来源，应用数据解决简单的信息问题。

## 二、内容分析

本课的主题是设计三餐营养食谱。以学生为主体，以真实的生活问题为导向，在提出问题、梳理问题、解决问题的层级任务活动中加深对数据与信息关联的理解，聚焦学科核心素养的有效落地。

## 三、学情分析

本课教学对象是四年级的学生，他们思维能力强、大脑活跃，掌握了上网搜索的技能，并在科学课的学习中初步认识了食物中的营养成分。经过上节课的学习，学生对数据已有一定认知，但对信息的深入理解有限，难以从众多的数据中寻找有用的信息来解决生活和学习中的问题。

## 四、教学目标

### 1. 素养目标

知道数据和信息密不可分，学会从数据中寻找有用的信息。

### 2. 项目目标

设计营养均衡的三餐食谱。

## 五、教学准备

### 1. 教师准备

教学课件、“常见食物的部分营养物质含量”表、中国儿童平衡膳食算盘、中部地区 8 岁学龄儿童食谱等辅助项目活动开展的数据。智慧课堂环境、平板电脑（学生用）。

### 2. 学生准备

具备使用数字设备解决问题的意识；会在线搜索；知道自己的身高和体重。

## 六、教学重难点

### 1. 教学重点

知道数据和信息密不可分；学会从数据中寻找有用的信息。

### 2. 教学难点

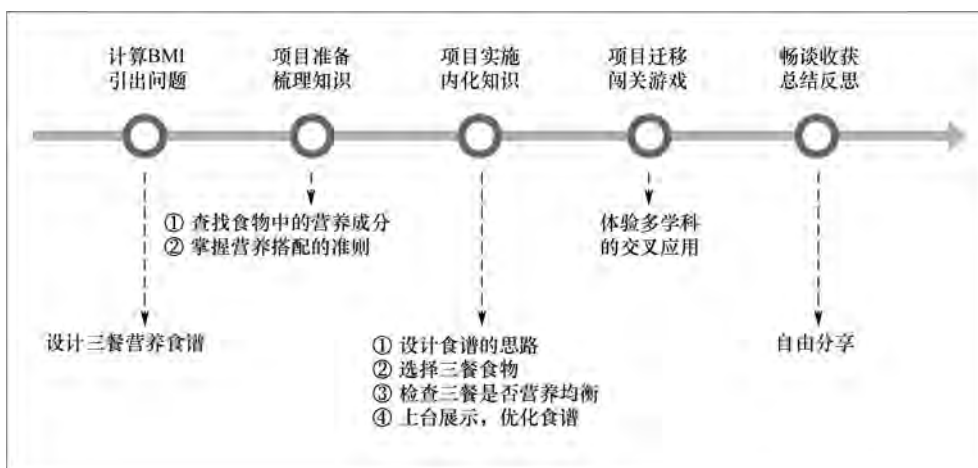
寻找有用信息，设计营养均衡的三餐食谱，解决日常生活中的问题。

## 七、设计思路

### 1. 教学整体思路

教学是师生之间、生生之间交往互动进而共同发展、共同提高的过程。教学中以学生的“学”为中心，在项目活动中，为学生提供丰富的“自主探索、合作交流”的机会，启发和引导学生主动参与数据知识的构建。

### 2. 教学流程框架



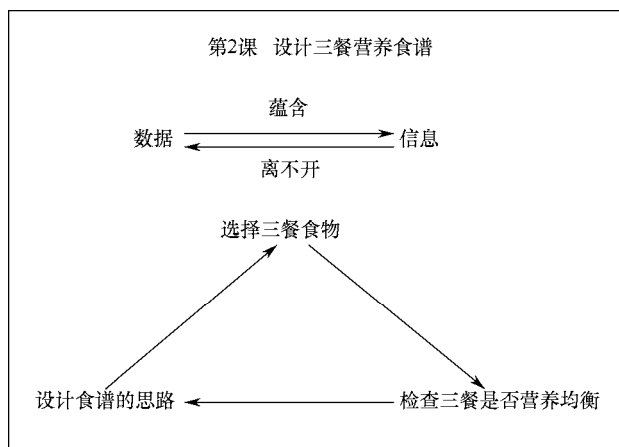
## 八、教学活动设计

教学环节	师生活动	设计意图
计算 BMI 引出问题	<p>师：同学们，想知道自己的体重是否标准吗？想了解自己的体形是否完美吗？请说出你的身高和体重，我们一起在线计算自己的 BMI，了解自己的身体状态。</p> <p>学生交流，完成活动记录单中的活动 1，聚焦本课的项目主题——设计三餐营养食谱。</p>	<p>选取学生身边有关身体健康的话题，引导学生了解个人的体形，引发他们探究饮食的欲望。</p>
项目准备 梳理知识	<p>1. 查找食物中的营养成分</p> <p>教师出示常见食物的部分营养物质含量表。</p> <p>师：根据表中的数据，你发现哪些食物富含蛋白质？哪些富含脂肪？哪些富含糖类？哪些富含维生素和矿物质？</p> <p>学生自主学习、头脑风暴、交流分析，得出结果。</p> <p>师生总结：数据蕴含着信息。</p> <p>2. 掌握营养搭配的准则</p> <p>(1) 分析“中国儿童平衡膳食算盘”图</p> <p>师：根据图上的数据，我们能获取哪些信息？说一说食物有哪些类别，在设计儿童食谱时，哪些类别的食物所占的比重应偏大？</p> <p>学生自由发言，表达观点。</p> <p>(2) 统计示例食谱中的食物种类数</p> <p>出示示例食谱：中部地区 8 岁学龄儿童食谱（部分）。</p> <p>师：数一数示例食谱中的食物种类数，并填写在学生手册上，想一想应该怎样选择每日食物的种类。</p> <p>学生分小组合作探究，遇到不清楚所属类别的食物，可以在线查询。</p> <p>教师全程巡视，提供学习支架（微视频），分层助学。</p> <p>师生总结：信息的表达离不开数据，数据与信息密不可分。</p>	<p>在梳理知识的过程中，鼓励学生头脑风暴、勇敢发言，分享彼此的知识、经验和技能，实现知识的传播和互补，促进学生的共同学习和成长。</p> <p>鼓励学生在线查询食物及其所属类别，提高学生使用数字化工具开展学习的能力。</p>
项目实施 内化知识	<p>了解了食物中的营养成分，掌握了营养搭配的准则后，我们就可以设计三餐营养食谱啦！</p> <p>1. 设计食谱的思路</p> <p>师：阅读“营养搭配准则”，寻找有用的信息，设计营养均衡的三餐。</p> <p>学生 1：提供种类丰富的食物；</p> <p>学生 2：谷物与蔬菜类食物占多数。</p> <p>生生互答、生生互助。</p> <p>2. 选择三餐食物</p> <p>师：根据设计思路，为自己选择三餐食物，并填写在活动记录单中。</p> <p>小组合作。</p> <p>3. 检查三餐是否营养均衡</p> <p>师：将设计的三餐食物种类数填写在活动表格中，根据填写的信息反过来检查所选的三餐食物是否符合一开始设计食谱的两个思路（种类丰富 12 种以上、谷物与蔬菜类占多数）。</p> <p>学生填写表格，完成项目活动 2。</p>	<p>学以致用地设计食谱，不仅是对所学知识的综合运用，更是对解决实际问题能力的一次锻炼，学生将体验到前所未有的成就感。</p> <p>考虑到课堂时限及四年级的技能基础，项目实施通过小组合作共同完成。</p> <p>多维的评价促进了学生思维的提升，学生在欣赏不同小组的作品的同时完善自己的设计。</p>

(续表)

教学环节	教学内容和活动	设计意图
项目实施 内化知识	4. 上台展示, 优化食谱 邀请学生上台展示。 学生自评、生生互评、教师点评。	
项目迁移 闯关游戏	闯关游戏: 教师给一段图文结合的小短文, 学生从图文结合的数据里找出有用的信息, 回答一题即闯过一关, 完成通关的给予奖励。 教师总结: 数据与信息密不可分, 希望大家学会从数据中寻找有用的信息去解决日常生活和学习中的问题。	学生在跨学科的闯关游戏中能突破教学重难点, 感受到更多的乐趣, 得到更大的启发, 同时能体验到多学科的交叉应用。
畅谈收获 总结反思	师: 经过这节课的学习, 同学们都收获了怎样的成长和进步呢? 学生自由分享。	自由分享可以梳理和强化学生对所学知识的理解和记忆, 促进学生之间的互动与思想碰撞, 从他人的分享中获得新的启发和视角, 进一步拓展和深化对学习内容的认知。

## 十、板书设计



### 附：活动记录单

#### “设计三餐营养食谱”活动记录单

营养物质在人体生长发育过程中起着重要的作用, 如果某种营养物质缺乏或过剩, 可能导致身体出现异常状况。为了保障小学生科学、健康地饮食, 请给小学生设计一份营养均衡的三餐食谱。

**活动1：计算BMI**

教师提供计算BMI的网址，学生根据身高和体重，在线计算自己及组员的身体健康状况，并将结果填在横线上。

偏瘦：\_\_\_\_\_人 正常：\_\_\_\_\_人 超重：\_\_\_\_\_人 肥胖：\_\_\_\_\_人

结论：正常的体形，离不开（\_\_\_\_\_）。

**活动2：设计三餐营养食谱**

1. 根据营养搭配准则，梳理设计食谱的思路。



2. 根据设计思路，为自己选择三餐食物，填写在下表中。

三餐	选择的食物名称
早餐	
午餐	
晚餐	
合计	

3. 将设计的三餐食物种类数填写在下表中，先统计食物的种类是否达到12种，再计算谷薯类与蔬菜类是否占多数。

三餐	谷薯类	蔬菜类	水果类	畜禽肉蛋水产品类	大豆坚果奶类	其他类
早餐						
午餐						
晚餐						
合计						

**评一评**

评估内容	评估标准	评价结果
核心知识	知道数据和信息密不可分，得1颗星 学会从数据中寻找有用的信息，得1颗星 设计营养均衡的三餐食谱，得2颗星	
活动完成	两个活动都完成且按时提交，得1颗星 在活动1中得到老师的好评，得1颗星 在活动2中得到同伴的赞美，得1颗星	
活动参与	小组成员配合默契，得1颗星 小组成员积极回答问题，得1颗星 回答正确，得1颗星	

第\_\_\_\_\_组 记录员：\_\_\_\_\_ 汇报员：\_\_\_\_\_ 操作员：\_\_\_\_\_ 协调员：\_\_\_\_\_

（铜陵市枞阳县汤沟中心学校 高婷婷）

## 第3课 模拟车流显示路况

### ——数据影响生活

#### 教学设计 1

#### 一、内容分析

本课通过模拟车流显示路况，开展探究型实验活动。通过前面两课的学习，学生已经了解到什么是数据，以及数据与信息的关联。本课旨在引导学生在活动中感受数据的作用，认识到数据是数字社会的重要组成部分。通过车流量情况模拟，初步了解智能导航系统是如何工作的，在此过程中，感受我国自主可控的先进技术。

#### 二、学情分析

本课的学习对象是四年级学生，他们已经了解到什么是数据，以及数据与数值的区别。对于数据的作用，由于他们理解能力有限，需要通过具体的实践活动来感悟。所以，在教学中多采用具体的活动，如调查、估算、情境模拟等，让学生在实践中感悟数据的作用。

#### 三、教学目标

##### 1. 素养目标

- (1) 知道现代社会每时每刻都有数据产生，数据影响着现代社会的发展。
- (2) 知道人们利用数据能提高生活质量。

##### 2. 活动目标

获取校门口的车流量数据，模拟显示实时路况信息，并做出判断与分析。

#### 四、教学准备

##### 1. 学习环境

智慧课堂环境或多媒体教学环境。

##### 2. 资源准备

教学课件、模拟程序（道路交通状况模拟显示）、实验活动单、填好的校门口车辆通行情况调查表、相关学习资源（如智能导航的工作过程）。

校门口车辆通行情况调查表（调查人： ）

车辆通行情况	大概数量（单位：辆）	时间段
畅通		
缓慢		
拥堵		

## 五、教学重难点

### 1. 教学重点

通过调查校门口车流量情况数据，对交通状况进行分析。

### 2. 教学难点

根据校门口交通情况，提出合理的建议。

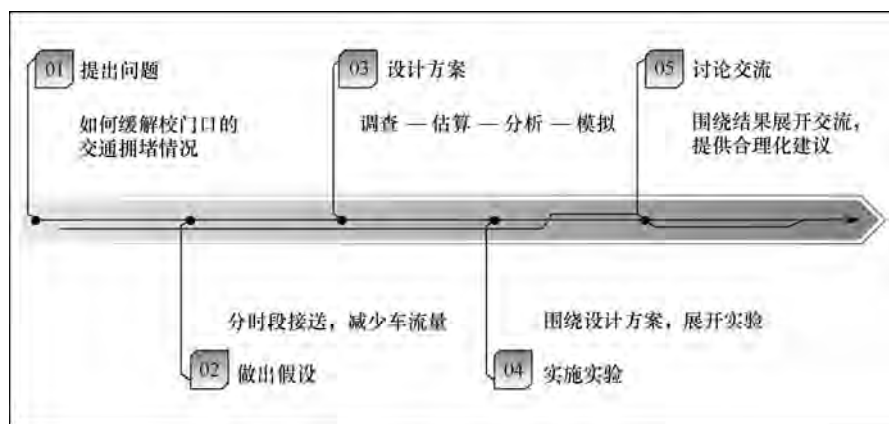
## 六、教学设计思路

### 1. 设计理念

本课基于调查，发现并利用身边的数据，解决生活中的问题。根据校门口车流量情况，模拟智能导航工作过程，根据交通状况做出分析和建议。本课采用探究型实验，让学生经历“提出问题—做出假设—设计实验—实施实验—结论分析”的一系列过程，体现信息科技的“科”与“技”并重。

### 2. 设计思路

本课旨在感受数据的作用及数据对社会生产、生活产生的影响。首先，根据情境，提出核心问题——“如何缓解校门口的交通拥堵情况”；再依据问题，做出假设，“分时段接送，减少车流量”；然后，根据假设，厘清实验设计思路，“调查不同路况的车流量标准—估算校门口车流量—分析校门口车流数据—模拟路况—结论分析”；最后，根据实验设计思路展开实验，并给出合理化建议。在整个活动中感受数据的作用与价值。



## 七、活动流程

### （一）真实情境，引出问题

（图片展示：学校门口交通拥堵）教师：你们见过这样的情景吗？可能是什么原因导致的？

学生回答：交通拥堵，私家车、电动车、人等非常多。

学生分析原因：时间短、车辆多。

**【设计意图】**以真实问题引发学生探究问题的欲望，同时，增强学生的主人翁意识和社会责任感。

### （二）做出假设

学生分组讨论：可以通过什么方式来解决拥堵问题？

教师引导学生围绕关键问题展开思考：1. 上学时校门口有没有出现交通拥堵的情况？2. 上学的时间段是什么？

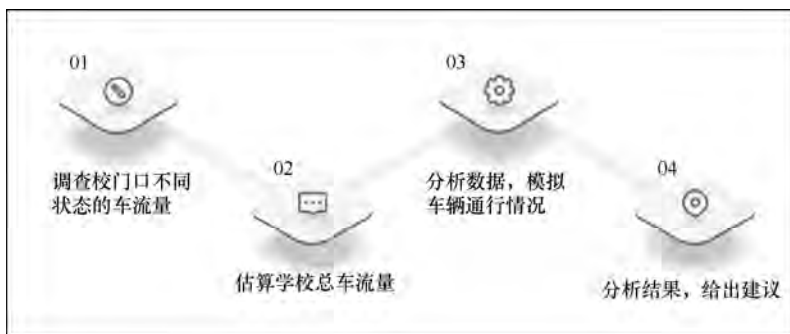
学生分组讨论后发现，上学时间段相对于放学，时间较长，时间点不统一。得出结论：分时段接送，车流量减少，拥堵减轻。

### （三）设计活动思路

分时间段，时间间隔多少合适呢？需要从哪些角度思考？

师生交流互动，车流量如何估算？交通状况如何体现？总结得出以下的活动过程：

（1）调查校门口不同状态的车流量；（2）估算全校总车流量；（3）分析数据，模拟车辆通行情况；（4）分析结果，给出建议。



**【设计意图】**在交流互动中，引发思维的碰撞，解决问题的思路经历由模糊到清晰的过程，为后面活动的顺利实施做好铺垫。在此过程中，培养学生解决问题时的规划意识。

### （四）实施过程

#### 调查数据交流：分析校门口车流量数据

学生课前在家长或者教师的帮助下，一起观察上学时间段校门口的车流量情况，记录在下表中。师生讨论，对每组学生记录的数据划分拥堵范围。

车辆通行情况	大概数量（单位：辆）	时间段
畅通		
缓慢		
拥堵		

**【设计意图】**调查校门口的车流量情况，记录不同交通状况下的车流量数据，为后面的交通拥堵解决方案提供实际数据支撑。

### 活动1：估算学校门口的车流量

(1) 调查本班同学放学选择的出行方式。

课堂中可以开展多样的形式，如现场举手或者使用问卷星等工具，调查本班每个人放学时的出行情况。为了便于统计，可以将私家汽车和电动车同归为“乘车”一类，并将数据结果记录在下表中。

班级名称	班级人数	出行方式	人数
		乘车	
		其他	

(2) 根据班级不同出行方式的人数，估算本校全体学生采用各种出行方式的人数。

小组讨论：根据本班的学生出行情况，在知道全校班级数的情况下，可以估算出全校的乘车人数。

班级 乘车人数（约数）	全校 班级数	全校 乘车人数（约数）

教师对学生数据进行对比展示，师生通过讨论，确定数据的合理性。

学生小组总结：通过估算，上学、放学时段，学校门口的车流量总数约为\_\_\_\_\_。结合对班级数及正常放学时间间隔的思考，组内经过讨论认为，学校门口正常车流量约为\_\_\_\_\_时，可以正常放学，而不出现拥堵现象。

**【设计意图】**通过估算全校的车流量情况，将得到的数据与学校门口实际车流量数据进行比较，使数据的来源具有一定的真实性和参考价值。

### 活动2：模拟车辆通行情况

(1) 通过使用“道路交通状况模拟显示”程序，输入校门口的正常车流量数据，观察结果，并记录在表格中。

车流量数据	显示的颜色	交通状况

(2) 根据估算的结果，小组讨论，这个数据是否合适，是否可以继续调整，以改善校门口的交通状态？尝试多次修改数据，并将观察到的结果记录在对应学生学习手册的表格中。

**【设计意图】**通过车流量的模拟，对前面的数据进行合理性判断，同时与生活中的智能导航建立关联，为后面智能导航工作原理的学习作铺垫。

#### （四）结果分析

学生小组讨论，根据观察，分析车流量数据与道路状况色块的关系，进行结果分析。

#### 活动 3：数据分析 提出建议

##### 1. 撰写建议

教师引导学生回到课前的问题，根据对全校车流量的估算及上学时间段车流量情况的调查，小组讨论可以怎样改善放学时间段的交通拥堵情况。向学校或者家长提出改善校门口拥堵情况的建议。

学生根据前面的实验过程和实验数据进行讨论交流，然后填写下表。

校门口拥堵时大概的车流量：	
理想状态下的车流量：	
我们的建议：	

##### 2. 评价交流

学生对本组提出的建议进行展示，并说明理由。其他组对建议的合理性提出交流意见。

**【设计意图】**将调查和实验的结果运用于生活，切实地解决生活中的问题，是学习的最大意义。通过对校门口车流量数据的调查和模拟的实践活动，并向学校相关部门提出实事求是的合理化建议，是主人翁精神的体现，也是科学地解决生活中的问题的重要体现。

#### （五）延伸拓展

##### 1. 了解智能导航的工作原理

教师提出问题：通过调查校门口的车流量数据，可以了解到校门口的交通状况。那么街道上的其他车流量数据，我们该如何获取呢？

学生观看微视频，了解智能导航的工作原理，认识到智能导航是根据北斗卫星导航系统获取相关数据来支持工作的。

**【设计意图】**北斗卫星导航技术是我国自主可控的重要关键技术，对我们的生活产生了巨大的影响。通过拓展学习能增强学生的自豪感和为我国自主可控技术付出努力的使命感。

##### 2. 景区热力图

教师提出问题：我们经常会利用假期时间出去旅游，旅游时除了智能导航能给我们提供帮助，景区热力图对我们有帮助吗？

学生讨论交流。

##### 3. 总结

师生总结：我们的身边每时每刻都会产生大量的数据，这些数据不仅给我们的生活带来便捷，也促进着社会的发展。

## 八、教学亮点

本课通过探究型实验，让学生经历“提出问题—做出假设—设计方案—实施方案—讨论交流”的过程，在活动中建构“数据的作用和影响”。亮点主要有以下两点：1. 用“数据”说话。学生通过调查校门口的车流量数据、估算全校车流量情况得出数据，并根据数据进行车流量情况的模拟，建立数据与生活的联系。通过提出合理化建议，认识到数据的作用和价值。2. 将我国自主可控的先进技术——北斗卫星导航技术融入课堂，激发学生的自豪感和使命感。

## 九、评价设计

本课可以根据学生的课前调查、课中学习情况及学习成果，进行多方面评价。

### 活动评价

评分项目、评分标准		自评	组内互评
课前调查	能调查出校门口的车流量与交通状况之间的关系	☆☆☆	
课中数据收集	能统计出本班学生上学、放学的出行方式，并估算出全校学生的出行方式	☆☆☆	
数据分析模拟	能根据模拟实验，对数据做出分析与判断	☆☆☆	
提出建议	能结合校门口的道路情况，提出合理化建议	☆☆☆	
其他			

(铜陵市北京路小学 彭仕春)

## 教学设计 2

### 一、课标内容

信息社会每时每刻都产生大量的数据，人们期待能依靠数据（包括大数据）提高生产效率，改善生活质量。

### 二、内容分析

本课的主题是模拟车流显示路况，旨在通过项目活动让学生明确车流量数据对路况信息显示颜色的影响，意识到可以利用数据来提高生活质量，体会数据的作用；生活中无所不在的数据也证实了数据是现代社会的的重要组成部分。

### 三、学情分析

四年级学生具有较强的好奇心和探究欲，对模拟实验活动充满兴趣。在知识储备上，对日常生活中的交通有了一定的观察和体验，具备一定的数学基础（如简单的计数能

力), 这些对统计车流量十分有帮助; 对复杂的智能导航原理的理解可能存在困难, 需要用简单易懂的方式进行引导。

## 四、教学目标

### 1. 素养目标

- (1) 知道信息社会时刻在产生大量的数据, 知道人们利用这些数据能提高生活质量。
- (2) 认识到数据是现代社会的重要组成部分。

### 2. 项目目标

获取放学时校门口的车流量数据, 模拟并显示实时路况信息。

## 五、教学准备

### 1. 教师准备

本课建议在网络环境下实施教学。教师提供教学课件、“道路交通状况模拟显示”小程序, 也可借助实验平台进行模拟实验。

### 2. 学生准备

具备使用数字设备解决问题的信息意识, 能用数字设备录入文字等。

## 六、教学重难点

### 1. 教学重点

获取放学时校门口的车流量数据。

### 2. 教学难点

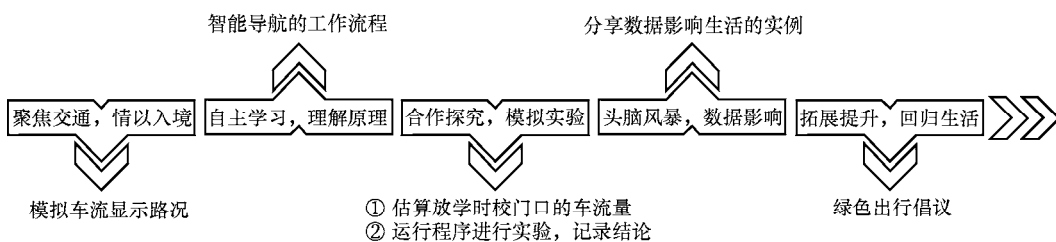
体会数据对生活的影响。

## 七、教学设计思路

### 1. 教学整体思路

本课聚焦校门口的交通状况, 学生在了解智能导航的工作原理后, 以模拟实验的形式开展项目活动, 通过改变车流量数据, 观察路况信息的颜色变化, 判断是拥堵或是畅通, 从而理解智能导航依托数据来判断路况的原理。通过项目活动, 学生能够感受到身边无所不在的数据正在影响和改变人们的生活方式, 并成为一项重要的社会资源。

## 2. 教学流程框架



教学流程框架

## 八、教学活动设计

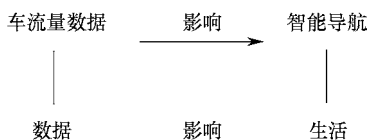
教学环节	教学内容和活动	设计意图				
聚焦交通情以入境	师: 观看交通拥堵的视频, 思考是什么原因导致的交通拥堵。你经历过交通拥堵吗? 学生自由发言, 得出导致交通拥堵的原因。	以交通状况为焦点, 引发他们内心的共鸣, 从而增强学生学习的投入度。				
自主学习理解原理	师: 为避免出行拥堵, 我们通常用智能导航, 你们了解智能导航的工作原理吗? 学生自主阅读学生学习手册上关于北斗卫星导航系统的资料, 了解智能导航的工作离不开北斗卫星导航系统对获取车流量数据的支持。 教师提供学习支架(北斗卫星导航系统的视频介绍), 帮助学生更好地理解。	拓宽科学知识领域, 揭开智能导航背后的奥秘, 让学生意识到信息的重要性和价值, 增强民族自豪感。				
合作探究模拟实验	<p>1. 估算放学时校门口的车流量</p> <p>师: 我们校门口每天放学高峰期也会有拥堵现象。你有没有观察过校门口接学生的私家车大约有多少辆呢? 能估算一下车流量吗?</p> <p>教师引导学生分析与思考, 提示车流量数据可根据学校的班级数、学生数和交通方式等数据进行估算。</p> <p>学生小组合作估算数值, 并将结果填写在活动记录单中。</p> <p>2. 模拟放学时校门口的路况</p> <p>出示“道路交通状况模拟显示”程序, 输入车流量数据, 观察颜色变化。</p> <div style="text-align: center;"> <p>道路交通状况模拟显示</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>车流量</th> <th>路况信息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>58</td> <td>车流量 &gt; 50, 拥堵。</td> </tr> </tbody> </table> <p>车流量 &lt; 20, 畅通; 20 &lt; 车流量 ≤ 50, 缓慢通行; 车流量 &gt; 50, 拥堵。</p> </div> <p>(1) 模拟实验 分别输入校门口的车流量数据“18,30,60”, 观察表示拥堵情况的色块的颜色变化, 填写在活动表格中。</p> <p>(2) 模拟结论 师生总结: 车流量数据的变化, 决定着智能导航路况信息显示颜色的变化。</p>	车流量	路况信息	58	车流量 > 50, 拥堵。	<p>锻炼学生从观察中收集关键信息的能力, 为下一步的分析、思考及估算奠定基础。</p> <p>通过估算作业, 进一步强化学生对数学概念和运算的理解, 提升学生的计算思维。</p> <p>模拟实验构建了现实中难以直接呈现的复杂交通情境, 让学生能更直观地感受和理解道路交通状况, 将抽象知识具体化, 同时对所学的理论知识进行验证和巩固, 增强知识的可信度和说服力。</p>
车流量	路况信息					
58	车流量 > 50, 拥堵。					

(续表)

教学环节	教学内容和活动	设计意图
头脑风暴 数据影响	<p>师：在前面的学习中，我们知道生活中数据无所不在，请大家观看视频，说一说数据在我们生活中的重要性。</p> <p>生预设 1：我们运用数据制作的个人学习卡片，帮助我们更好地学习；利用食物营养成分的数据设计三餐营养食谱，帮助我们健康饮食；通过车流量数据模拟车流显示路况的实验，建议大家绿色出行，以减少拥堵，减轻废气排放。</p> <p>生预设 2：天气预报——气象卫星收集的海量气象数据用于准确预测天气，帮助人们合理安排生产、生活。</p> <p>生预设 3：医疗领域——患者的病例数据、各种检查数据对于疾病诊断、治疗方案制订及医学研究至关重要。通过分析大量的医疗数据，可以发现疾病的规律和趋势，提升医疗水平。</p> <p>生预设 4：交通领域——实时的交通流量数据帮助优化交通信号灯控制、规划道路建设，以及为人们的出行提供准确导航和路况信息。</p> <p>……</p>	<p>四年级学生的生活经验有限，教师提供学习支架（现代社会各领域蓬勃发展的视频），学生就视频里介绍的领域，感悟蓬勃发展的背后离不开数据的支撑，进而深刻领悟数据影响生活，提高生活质量背后的意义。</p>
拓展提升 回归生活	<p>请依据你对学校门口交通状况的观察，向家长发出绿色出行倡议。</p>	<p>引导学生对模拟实验的结论加以应用，进一步强化使用数据解决生活问题的能力，培养信息意识。</p>

## 九、板书设计

### 第3课 模拟车流显示路况



## 附：活动记录单

### “模拟车流显示路况”活动记录单

#### 活动 1：估算放学时校门口的车流量

请根据以下几方面的数据，估算校门口的车流量。

学校的班级数：\_\_\_\_\_

学生数：\_\_\_\_\_

学生的交通方式：\_\_\_\_\_

车流量：\_\_\_\_\_

#### 活动 2：模拟放学时校门口的路况

运行“道路交通状况模拟显示”程序，分别输入校门口的车流量数据“18,30,60”，观察表示拥堵情况的色块的颜色变化，填写在下面的表格中。




输入的数据(单位:辆)	18	30	60
显示的颜色			红
路况信息		缓慢通行	

道路交通状况以色块的形式呈现,随着车流量数据的改变,色块颜色\_\_\_\_\_ (改变,不变)。

道路拥堵时,车流量\_\_\_\_\_ (大,小),显示\_\_\_\_\_色。

道路畅通时,车流量\_\_\_\_\_ (大,小),显示\_\_\_\_\_色。

### 评一评

评估内容	评估标准	评价结果
核心知识掌握程度	知道信息社会时刻在产生大量的数据,知道人们利用这些数据能提高生活质量,得1颗星 认识到数据是现代社会的的重要组成部分,得1颗星 获取车流量数据,模拟并显示实时路况信息,得2颗星	
活动完成度	两个活动都完成且按时提交,得1颗星 在活动1中得到老师的好评,得1颗星 在活动2中得到同学的赞美,得1颗星	
活动参与度	小组成员配合默契,得1颗星 小组成员积极回答问题,得1颗星 回答正确,得1颗星	

第\_\_组 记录员: \_\_\_\_\_ 汇报员: \_\_\_\_\_ 操作员: \_\_\_\_\_ 观察员: \_\_\_\_\_

(铜陵市枞阳县汤沟中心学校 高婷婷)

# 2

## 第2单元 争做家乡推广大使

### ——数据收集

#### 一、单元核心素养

##### 1. 内容要求

在对简单问题的分析过程中，使用数字化工具组织并呈现收集的数据。通过真实案例了解威胁数据安全的因素，在学习和生活中有意识地保护数据。

##### 2. 学业要求

在日常学习和生活中，能使用数字化工具收集数据。在数据的使用过程中，能遵守与信息相关的法律法规。学会使用常见的防护措施有意识地保护数据。

#### 二、单元内容分析

本单元以“争做家乡推广大使”活动为切入点，引导学生制订家乡推介方案，有目的地收集家乡风景、特色美食、历史名人等数据，开展单元项目活动。

四年级的学生掌握了在线学习、在线生活的技能，他们思维活跃，喜欢动手参与活动。项目活动的主题与学生的日常生活紧密相关，是真实的生活问题。学生能够根据需求，制订数据收集方案，选择合适的数字化工具，有目的地收集数据、存储数据，为组织数据和可视化呈现数据作铺垫。

#### 三、单元学习目标

1. 根据内容表达的需要，将问题进行分解，制订数据收集方案。
2. 具有使用多种方法收集数据的能力，能够选用合适的数字化工具收集数据。
3. 能够根据需求合理选择数据。
4. 能够选用合适的存储设备保存数据，在学习和生活中有意识地保护数据，并遵守相关的法律法规。

## 四、单元活动安排



## 第4课 制订家乡推介方案

## ——数据收集计划

## 教学设计 1

## 一、课标内容

在对简单问题的分析过程中，使用数字化工具组织并呈现收集的数据。

## 二、内容分析

本课的主题是制订家乡推介方案。家乡可宣传推广的方面有很多，比如美丽的自然风光、悠久的历史文化、丰富的特产美食……因此，在推介活动开始前，学生需围绕推介对象、推介内容及推介方式开展调研活动，全面、准确地了解关于家乡的各项数据。这样，学生通过制订方案，了解数据收集的一般流程，并逐步建立数据规划意识。

## 三、学情分析

经过上一单元的学习活动，学生对数据及其形式有所了解，能够认识到数据与信息关联，但缺少主动收集数据的意识及对数据价值的认识。

四年级学生通常对新事物有强烈的好奇心，数据收集作为一项新的学习内容，能够引起他们的学习兴趣。教师可以通过实际的数据收集活动，指导学生聚焦数据收集的基本步骤，采用多样化的教学策略，提高学生主动参与的意识。

## 四、学习目标

### 1. 素养目标

根据内容表达的需要，将问题进行分解，制订数据收集计划。

### 2. 项目目标

制订家乡推介方案。

## 五、教学准备

### 1. 教师准备

网络教室、思维导图软件（提前安装在电脑中）、教学课件、微课等。

### 2. 学生准备

初步了解家乡的概况，如自然风光、特产美味、历史典故等。

## 六、教学重难点

### 1. 教学重点

根据需求，确定推介内容、推介对象和推介方式。

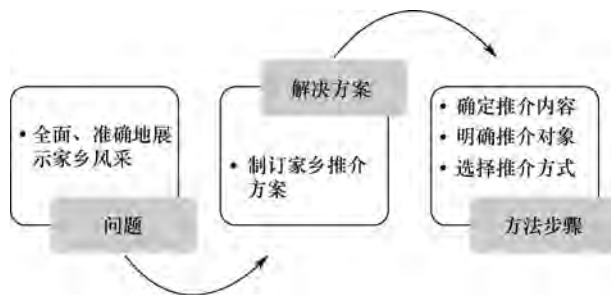
### 2. 教学难点

根据内容表达的需要，制订一份翔实的家乡推介方案。

## 七、教学设计思路

### 1. 教学整体思路

本课从“争做家乡推广大使”实践活动出发，确定本课的项目目标——制订家乡推介方案，进而分析出解决项目问题的关键是确定推介内容、推介对象、推介方式。然后提供辅助支架，组织学生讨论、交流，完成家乡推介方案的制订。以问题为导向，指导学生在解决问题的过程中感悟制订数据收集计划的作用，并掌握其一般流程，体现“做中学、做中悟”的教学理念。



## 2. 教学流程框架

本课教学旨在让学生在活动中解决问题，形成方法。首先，通过情境导入，引发学生思考如何介绍家乡，展现家乡的风采。其次，引导学生按“向谁推介？推介什么？如何推介”的思路解决问题。接着，让学生汇报解决问题的方法和结论。最后，指导学生将方法应用于生活，解决其他问题。

## 八、教学活动设计

教学环节	师生活动	设计意图															
课前活动	小调查：你的家乡在哪儿，有哪些特色？ 鼓励学生利用电子设备采访，并拍摄家乡调查小视频。	让学生对家乡有一个全面的感知，为解决问题打下基础。															
创设情境 提出项目	1. 分享家乡调查视频 师：家乡历史悠久，美丽富饶。学校将开展“争做家乡推广大使”主题实践活动。作为家乡推广大使，你想推广家乡的哪些特色？ 学生分小组交流，并说说自己的看法。 2. 确定活动思路 师：制订家乡推介活动方案，收集家乡自然风光、特产美食、历史典故等数据，全方位介绍家乡。 学生交流，确定项目目标：制订家乡推介方案。	抛出生活中的问题，让学生聚焦项目任务——制订家乡推介方案，同时明确探究任务。															
聚焦项目 分析准备	1. 了解家乡数据的呈现形式及效果 师：阅读一段家乡宣传文案，说说其中出现了哪些数据形式，有什么感受？ 学生欣赏文案，分析家乡数据的呈现形式，交流观看后的感受。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>案例</th> <th>数据呈现形式</th> <th>效果分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>家乡概况</td> <td>文本</td> <td>内容翔实</td> </tr> <tr> <td></td> <td>图片</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>音频</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>视频</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> 2. 确定家乡推介方案的制订流程 师：说一说，作为家乡推广大使，需要做哪些准备工作，才能让外地的客人或朋友全面、准确地认识家乡？ 学生交流。根据小组的需求，确定如下活动思路： <div style="text-align: center; margin-left: 20px;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">向谁推介</span> → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">推介什么</span> → <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">如何推介</span> </div>	案例	数据呈现形式	效果分析	家乡概况	文本	内容翔实		图片			音频			视频		梳理已学知识，引导学生回顾不同形式数据的特点，以便在活动中更好地应用数据。  将问题分解，培养学生的规划意识。
案例	数据呈现形式	效果分析															
家乡概况	文本	内容翔实															
	图片																
	音频																
	视频																
合作探究 项目实施	1. 确定推介内容 支架 1：推介内容 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>推介方向</th> <th>具体内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>自然风光</td> <td><input type="checkbox"/>风景名胜 <input type="checkbox"/>特色建筑 <input type="checkbox"/>_____</td> </tr> <tr> <td>特产美味</td> <td><input type="checkbox"/>特色美食 <input type="checkbox"/>乡村特产 <input type="checkbox"/>_____</td> </tr> <tr> <td>历史文化</td> <td><input type="checkbox"/>历史名人 <input type="checkbox"/>文化遗迹 <input type="checkbox"/>_____</td> </tr> </tbody> </table> 学生交流讨论，确定要展示家乡哪些方面的特色，完成家乡推介内容的选择。	推介方向	具体内容	自然风光	<input type="checkbox"/> 风景名胜 <input type="checkbox"/> 特色建筑 <input type="checkbox"/> _____	特产美味	<input type="checkbox"/> 特色美食 <input type="checkbox"/> 乡村特产 <input type="checkbox"/> _____	历史文化	<input type="checkbox"/> 历史名人 <input type="checkbox"/> 文化遗迹 <input type="checkbox"/> _____	让学生尝试将现实中的复杂问题分解成若干个小问题，在逐步解决问题的过程中，理解方案制订（数据收集）的一般流程。学会根据需要，合理制订家乡推介方案。							
推介方向	具体内容																
自然风光	<input type="checkbox"/> 风景名胜 <input type="checkbox"/> 特色建筑 <input type="checkbox"/> _____																
特产美味	<input type="checkbox"/> 特色美食 <input type="checkbox"/> 乡村特产 <input type="checkbox"/> _____																
历史文化	<input type="checkbox"/> 历史名人 <input type="checkbox"/> 文化遗迹 <input type="checkbox"/> _____																

(续表)

教学环节	学习内容和活动	设计意图
合作探究 项目实施	<p>2. 明确推介对象 支架2: 推介对象</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>★ 推介家乡自然风光 推介对象: _____</p> <p>★ 推介家乡特产美味 推介对象: _____</p> <p>★ 推介家乡历史文化 推介对象: _____</p> </div> <p>学生交流讨论, 根据推介内容, 选择推介对象。</p> <p>3. 选择推介方式 支架3: 推介方式</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>★ 推介家乡自然风光 数据形式: <input type="checkbox"/>图片 <input type="checkbox"/>文本 <input type="checkbox"/>_____</p> <p>★ 推介家乡特产美味 数据形式: <input type="checkbox"/>图片 <input type="checkbox"/>文本 <input type="checkbox"/>_____</p> <p>★ 推介家乡历史文化 数据形式: <input type="checkbox"/>图片 <input type="checkbox"/>文本 <input type="checkbox"/>_____</p> </div> <p>学生交流讨论, 思考哪种数据形式更能展现家乡风采。</p> <p>4. 完善推介方案 支架4: 家乡推介方案 学生使用思维导图软件, 完善家乡推介方案。</p>	
交流展示 项目评价	<p>1. 小组汇报推介方案 师: 小组代表汇报各自的推介方案, 说一说推介对象是谁, 推介内容及呈现形式是什么, 以及为什么这样考虑。 学生小组代表展示推介方案, 阐述本组的理念。</p> <p>2. 评选出最佳方案 学生选出最佳推介方案, 教师表扬并激励。</p>	通过交流, 带学生一起梳理制订方案的方法, 建构知识。
拓展应用 项目延伸	<p>1. 分享活动经验 学生分享制订家乡推介方案时应重点关注的方面。</p> <p>2. 开展活动评价 支架5: 活动评价表</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>评</p> <p><input type="checkbox"/> 关注数据内容 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆</p> <p><input type="checkbox"/> 明确数据形式 ☆ ☆ ☆ ☆ ☆</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> </div> <p>对学生在活动中的表现进行整体评价, 检测其是否达成学习目标。</p>	知识迁移, 拓展延伸。

## 九、板书设计



(铜陵市第十二中学 陈文武)

## 教学设计2

### 一、课标要求

在对简单问题的分析过程中，使用数字化工具组织并呈现收集的数据。

### 二、学习主题

本课以“争做家乡推广大使”为载体，通过制订推介方案，培养数据规划意识。根据需求，在解决问题的过程中，将复杂问题分解成若干个可以解决的小问题。在本次学习活动中，首先，了解家乡的风貌及家乡数据的呈现形式，认识数据的内容。其次，梳理制订家乡推介方案的流程，经历确定推介内容—推介对象—推介方式的过程。最后，根据流程及实际需求，完善具体的推介方案，为后面不同类型数据的收集、选择、存储做好规划。

### 三、学习目标

1. 能认识不同内容的数据及不同数据形式的特点。（信息意识）
2. 能将“推介方案”这一复杂问题分解成可解决的多个小问题。（计算思维）
3. 能根据内容表达的需要，制订一份家乡推介方案，明确数据收集计划。（信息意识、数字化学习与创新）

### 四、评价活动

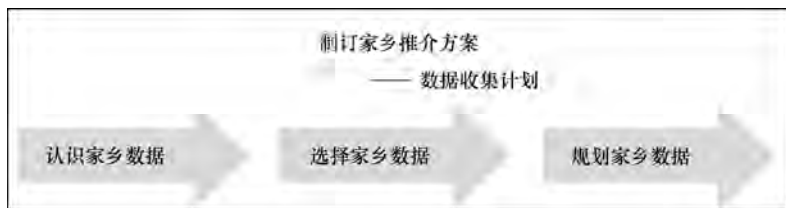
借助活动1，交流展示家乡数据，检测学习目标1。

借助活动2，梳理“制订家乡推介方案”的流程，检测学习目标2。

借助活动3，根据内容需求，制订具体的家乡推介方案，检测学习目标2、学习目标3。

### 五、学法建议

通过“制订家乡推介方案”活动，首先了解用来介绍家乡的数据及数据形式，然后思考如何根据这些数据制订方案，需要根据推介对象的不同，选择合适的的数据内容及呈现形式。接着梳理制订推介方案的流程。最后根据流程完善方案。在整个学习过程中，学生能将数据规划的思想融入其中。



针对整个流程，通过以下 3 个活动展开学习。

在活动 1 中，采用头脑风暴的方式，寻找家乡有哪些可以展示的数据。再根据学生学习手册中提供的表格，独立思考，梳理不同类型数据的特点，最后与同学一起交流讨论。

在活动 2 中，进行校园志愿者类比模拟活动，明确内容需求。梳理“制订家乡推介方案”的流程。

在活动 3 中，根据内容需求，制订具体的家乡推介方案。可以根据情境的需求，自行独立完成。主动学习并发现问题，再在组内或班级内交流讨论，最后完善家乡推介方案，并进行展示与评价。

## 六、学习过程

### （一）学习准备

#### 1. 学习环境

智慧教室或者多媒体机房、思维导图软件、纸笔等。

#### 2. 资源准备

导学案、操作指导手册。

### （二）课中学习

#### 创设情境

师：学校策划并开展了“争做家乡推广大使”主题实践活动。作为主人公，你将如何推介自己的家乡？

教师提出问题 1：可以从哪些方面展示家乡风采？

教师提出问题 2：怎么把这些风采结合起来，形成家乡推介方案？

#### 活动 1：认识家乡数据及其形式

##### 1. 说一说展示的家乡数据

教师播放所在家乡自然特色的纪录片。

学生进行头脑风暴，自由交流，讨论家乡有哪些特色，如自然风光、特产美味、历史文化等。

学生思考最想介绍家乡的什么特色。

家乡的特色	
<input type="checkbox"/> 自然风光	<input type="checkbox"/> 特产美味
<input type="checkbox"/> 历史文化	<input type="checkbox"/> _____
我的家乡在____，我想展示家乡的_____	

## 2. 理一理家乡数据的呈现形式

让学生观察家乡数据，看一看记录片中分别用什么形式展示了哪些数据，想一想，用不同的数据形式表达相同的数据，是否可以？不同的数据形式各有什么特点？

教师展示准备好的内容：（1）分别用图片和文本两种形式呈现家乡的特产美味；（2）分别用视频和音频两种形式呈现家乡的特色活动。

学生组内交流，完成表格。最后，根据教师的总结情况对表格进一步修改和完善。

**【设计意图】**通过对多种家乡数据的观察和对比，在观察、讨论、思考、交流中感知家乡数据的多样性，以及不同的数据呈现形式的特点。为后面家乡方案的制订，明确范围和方向，为学习目标2做准备，同时检测学习目标1的达成情况。】

### 活动2：确定家乡推介方案的制订流程

家乡有这么多的特色、美景、美食，你觉得需要怎么做介绍？还需要从哪些方面考虑？

学生讨论：发现内容非常多，杂乱，没有重点。

教师引导学生观察校园志愿者介绍学校的视频，提出问题：小志愿者向幼儿园小朋友介绍我们的学校和向外面的成人来宾介绍学校的方式有哪些不同？

学生观察后交流总结：针对的群体对象不同，介绍的内容和形式不同。

作为一名家乡推广大使，你会怎么制订你的介绍方案？理一理你的思路。



**【设计意图】**通过问题引导及校园志愿者介绍学校的视频，进行交流，帮助学生梳理思路，养成数据规划意识，为达成学习目标3做准备，同时检测学习目标2的达成情况。】

### 活动3：制订家乡推介方案

学生围绕教师提出的三个关键问题“向谁推介？推介什么？如何推介”，根据梳理的推介思路展开讨论交流。

#### 1. 确定推介对象

教师展示不同爱好、年龄、职业的群体对象。

学生思考交流，确定推介对象并说明理由。

#### 2. 确定推介内容及形式

根据推介对象，思考可以推介家乡的哪些内容，以及用什么形式呈现更有吸引力。

#### 3. 展示交流

根据推介方案进行展示交流，围绕问题展开思考：

- (1) 你选择的推介对象是谁？为什么选择这一对象？  
 (2) 根据这一对象，你是如何选择内容及呈现形式的？为什么这样考虑？

【设计意图：通过交流展示，对家乡推介方案进行整体梳理，检测学习目标3。】

课堂总结：

学生回顾本节课所学，讨论交流：

- (1) 合理地制订数据收集方案有什么好处？  
 (2) 可以通过什么平台推介美丽的家乡？对于不同的平台，数据收集方案有什么不同？

## 七、学后反思

- (1) 你在本课的学习过程中，最大的收获是什么？  
 (2) 你在本课的学习过程中，遇到的最大困难是什么？你是怎么解决的？  
 (3) 你还存在哪些疑惑？

## 八、效果评价

本节课以过程性评价为主，可参考以下评价标准对学习效果进行整体评价。

评价内容及标准		评价等级
自主学习能力	知道展示家乡风采的主要数据内容及数据形式	☆☆☆
问题分析能力	能对家乡推介方案进行合理的数据规划	☆☆☆
问题解决能力	能梳理制订家乡推介方案的一般流程	☆☆☆
创新思维	能根据实际需求，选择合适的内容及呈现方式	☆☆☆

(铜陵市北京路小学 彭仕春)

# 第5课 了解家乡美丽风景

## ——数据收集工具

### 教学设计 1

#### 一、课标内容

在对简单问题的分析过程中，使用数字化工具组织并呈现收集的数据。

## 二、内容分析

本课活动主题为“了解家乡美丽风景”，旨在让学生了解生活中数据的获取方法，体验使用不同的数字设备或平台收集家乡风景数据，利用不同形式的数字深入了解家乡，真正感受到数据对学习和生活的重要性。

## 三、学情分析

四年级学生对新鲜事物充满好奇，在参与“制订家乡推介方案”项目活动之后，他们初具数据规划意识，对数据收集的过程和方法有所了解，对于能够实际操作的数据收集工具，表现出较高的兴趣，但由于认知能力的限制，学生对数据收集工具的理解和运用仍处于初级阶段，对于如何选择合适的工具和方法进行数据收集，尚需进一步学习。他们在实际操作数据收集工具时，可能会遇到技术障碍，需要通过实践和教师指导来提高。

## 四、教学目标

### 1. 素养目标

具有使用多种方法收集数据的能力，能够选择合适的工具收集数据。

### 2. 项目目标

选择合适的工具，了解家乡美丽风景。

## 五、教学准备

### 1. 教师准备

计算机网络教室或智慧教室、教学课件、微课等。

### 2. 学生准备

与家人交流，了解家乡知名风景（如自然景观、城市建筑、乡村风光），准备家乡简介卡片（如手绘图片、文字介绍等）。

## 六、教学重难点

### 1. 教学重点

- (1) 获取数据的方法。
- (2) 收集数据的工具。

### 2. 教学难点

根据需要，选择合适的数字收集工具，收集不同形式的家乡风景数据。

## 七、教学设计思路

### 1. 教学整体思路

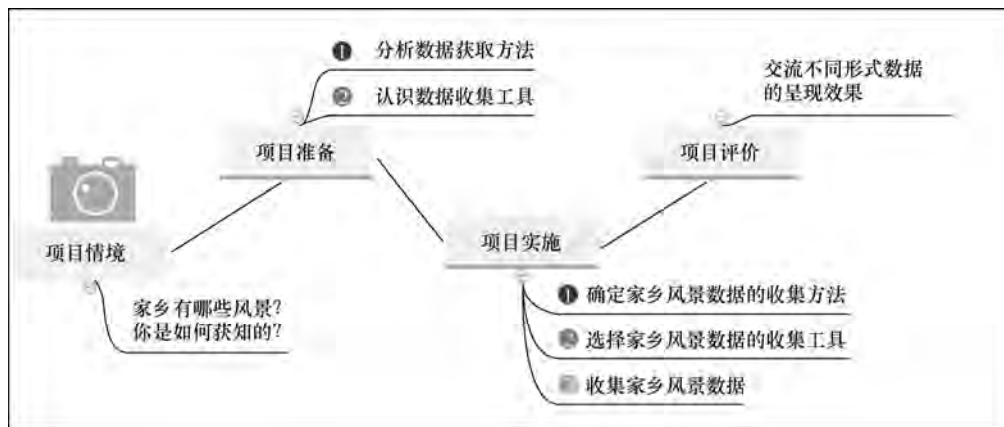
在活动开展过程中，通过支架辅助，将学生的认知由“信息的获取”过渡到“数据的

获取”，引导学生认识生活中常见的数据收集工具，最后认识到在数字时代，灵活选用数字化工具或平台收集数据，方便计算机进行数据处理。从“尝试”至“体验”，再至“感悟”，层层推进，有助于学生数据思维的培养。



## 2. 教学流程框架


首先，通过问题“家乡有哪些风景？你是如何获知的”引出本课的项目“了解家乡美丽风景”。然后，师生共同分析问题“如何呈现家乡风景的美丽”，找出问题解决的关键是收集家乡风景数据，选用合适的数字设备或平台获取家乡风景数据。最后，学生交流、对比不同数据形式带来的视听感受的不同，感悟不同的数据形式之美，在活动中体验方法，在活动中解决问题。



## 八、教学活动设计

教学环节	教学内容和活动	设计意图
课前活动	小擂台：比一比，谁准备的家乡简介卡片多。 小组同学相互交流，每组推荐 2~3 张卡片。	准备不同数据形式的家乡介绍卡片，为问题的提出作铺垫。
创设情境 项目提出	1. 分享家乡风景卡片 师：我们的家乡风光秀丽，景色怡人。现在请小组代表来展示、介绍自己家乡的特色，并说说你们组是如何获取这些信息的。	由“信息的获取方法”过渡到“数据的获取方法”。

(续表)

教学环节	教学内容和活动	设计意图																				
创设情境 项目提出	<p>小组展示交流。</p> <p>家乡特色：_____，获知的方法是_____</p> <p>(<input type="checkbox"/>实地考察 <input type="checkbox"/>询问家长 <input type="checkbox"/>网络搜索 <input type="checkbox"/>_____)</p> <p>2. 讨论如何推介家乡风景</p> <p>师：工欲善其事，必先利其器，同学们准备了丰富的卡片来介绍自己的家乡。想一想，如果你想推介家乡风景，你会做哪些准备工作？</p> <p>学生交流，确定项目：了解家乡美丽风景。</p>	梳理已学知识，以便在活动中更好地应用它们。																				
聚焦问题 项目准备	<p>1. 认识数据收集工具</p> <p>师：李徽同学在参加“争做家乡推广大使”活动时，拍摄了一段微视频，专门记录了自己制作家乡风景宣传片时的花絮。观看微视频说一说，他通过哪些途径了解家乡的风景，又使用了哪些数据收集工具？</p> <p>学生观看微视频，小组交流，完成以下表格。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>案例</th> <th>数据形式</th> <th>数据获取方法</th> <th>数据收集工具</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>家乡简介</td> <td>文本</td> <td>询问家长</td> <td>纸笔</td> </tr> <tr> <td></td> <td>图片</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>音频</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>视频</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>师生总结：获取数据的方法有实地考察、问卷调查、网络搜索、设备采集等。数据收集的工具有纸笔、搜索引擎工具、在线平台、数字化设备等。</p> <p>2. 确定了解家乡风景的思路</p> <p>学生交流，填一填，确定活动思路。</p> <div style="text-align: center;"> <p>了解家乡美丽风景</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>A. 确定数据收集方法</p> <p>B. 选择数据收集工具</p> <p>C. 收集家乡风景数据</p> </div> </div>	案例	数据形式	数据获取方法	数据收集工具	家乡简介	文本	询问家长	纸笔		图片				音频				视频			<p>通过直观观察，认识常见的数据收集工具，感知其在生活中的应用。</p> <p>通过归纳总结，掌握获取数据的方法和工具。</p>
案例	数据形式	数据获取方法	数据收集工具																			
家乡简介	文本	询问家长	纸笔																			
	图片																					
	音频																					
	视频																					
合作探究 项目实施	<p>1. 确定收集家乡风景数据的方法</p> <p>支架1：选择收集方法</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>风景名胜：<u>逍遥津公园</u></p> <p>数据收集方法： <input checked="" type="checkbox"/>网络搜索 <input type="checkbox"/>实地考察</p> </td> <td style="width: 50%;"> <p>我的家乡：_____</p> <p>数据收集方法： <input type="checkbox"/>网络搜索 <input type="checkbox"/>_____</p> </td> </tr> </table> <p>学生交流讨论，确定要展示家乡哪些风景，选择收集方法。</p> <p>2. 选择收集家乡风景数据的工具</p> <p>支架2：选择收集工具</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>风景名胜：<u>逍遥津公园</u></p> <p>数据收集工具： <input checked="" type="checkbox"/>浏览器 <input type="checkbox"/>_____</p> </td> <td style="width: 50%;"> <p>我的家乡：_____</p> <p>数据收集工具： <input type="checkbox"/>浏览器 摄像机、手机 <input type="checkbox"/>_____</p> </td> </tr> </table> <p>学生交流讨论，确定家乡风景的收集工具。</p> <p>3. 收集家乡风景数据</p> <p>学生展开活动，交流讨论，比一比哪种数据形式更能展现家乡风景的优美。</p>	<p>风景名胜：<u>逍遥津公园</u></p> <p>数据收集方法： <input checked="" type="checkbox"/>网络搜索 <input type="checkbox"/>实地考察</p>	<p>我的家乡：_____</p> <p>数据收集方法： <input type="checkbox"/>网络搜索 <input type="checkbox"/>_____</p>	<p>风景名胜：<u>逍遥津公园</u></p> <p>数据收集工具： <input checked="" type="checkbox"/>浏览器 <input type="checkbox"/>_____</p>	<p>我的家乡：_____</p> <p>数据收集工具： <input type="checkbox"/>浏览器 摄像机、手机 <input type="checkbox"/>_____</p>	尝试将现实中的复杂问题分解成若干个小问题，学会根据需要，合理选择数据收集方法及数据收集工具。																
<p>风景名胜：<u>逍遥津公园</u></p> <p>数据收集方法： <input checked="" type="checkbox"/>网络搜索 <input type="checkbox"/>实地考察</p>	<p>我的家乡：_____</p> <p>数据收集方法： <input type="checkbox"/>网络搜索 <input type="checkbox"/>_____</p>																					
<p>风景名胜：<u>逍遥津公园</u></p> <p>数据收集工具： <input checked="" type="checkbox"/>浏览器 <input type="checkbox"/>_____</p>	<p>我的家乡：_____</p> <p>数据收集工具： <input type="checkbox"/>浏览器 摄像机、手机 <input type="checkbox"/>_____</p>																					

(续表)

教学环节	教学内容和活动	设计意图
交流展示 项目评价	<p>1. 小组交流</p> <p>师：请小组代表汇报成果，说一说收集家乡风景数据的方法、选择的工具及数据形式，以及这样考虑的理由。</p> <p>学生小组代表展示成果，阐述本组的理念。</p> <p>数据收集方法：_____</p> <p>数据收集工具：_____</p> <p>数据形式及特点：_____</p> <p>2. 评选出最佳方案</p> <p>学生谈感受，教师从视觉、听觉等方面选出最佳方案，表扬并激励。</p>	<p>养成用数据“说话”的思维和行为方式。</p>
拓展应用 项目延伸	<p>1. 分享活动经验</p> <p>学生分享选择数据收集方法时应重点关注的方面，畅谈数字化工具的应用体验。</p> <p>2. 开展活动评价</p> <p>支架 3：活动评价表</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>数据对学习和生活至关重要，要养成针对不同问题，主动选择合适的数字化平台获取数据的习惯。</p> <p><input type="checkbox"/> 了解数据收集方法 ☆☆☆☆☆</p> <p><input type="checkbox"/> 掌握数据收集工具 ☆☆☆☆☆</p> <p><input type="checkbox"/> _____</p> </div> <p>对学生在活动中的表现进行整体评价，检测其是否达成学习目标。</p>	<p>运用所学方法，解决其他问题，拓展延伸。</p>

## 九、板书设计



(铜陵市第十二中学 陈文武)

## 教学设计 2

### 一、课标要求

在对简单问题的分析过程中，使用数字化工具组织并呈现收集的数据。

### 二、学习主题

本课是本单元的第 2 课，要求学生了解家乡美景，学会用不同的方法收集家乡美景数据。家乡的美景数据包括图片、文本、视频、音频等不同形式。在探究中，认识不同的数

字化工具，并学会选择不同的数字化工具收集不同形式的数据。在数据的分析与比较中，体会不同数据形式的特点。在了解家乡美景的过程中，感受到可以根据需要，使用不同的数字化工具收集数据，经历数据收集的一般过程。

### 三、学习对象分析

通过前面的学习，学生已经知道了什么是数据、数据的形式、数据的作用与价值。利用数据解决问题之前，需要有数据规划意识。本节课将对学生提出更高的要求，即能根据需要，选择合适的数据呈现形式，并能合理利用数字化工具获取想要的数据。

### 四、学习目标

1. 知道收集家乡美景数据的方法。（信息意识）
2. 能选择合适的数字化工具收集需要的美景数据。（信息意识、计算思维）
3. 能对不同的数字化工具进行比较。（计算思维、数字化学习与创新）

### 五、学习评价

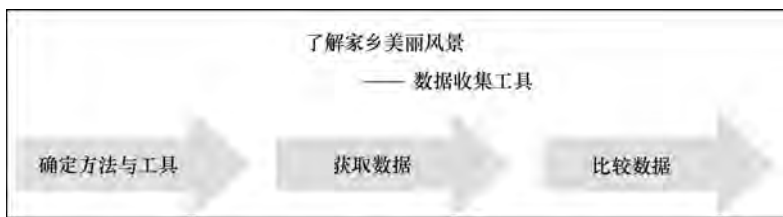
借助活动 1，选择数据收集的方法与工具，检测学习目标 1。

借助活动 2，掌握获取数据的方法，检测学习目标 2。

借助活动 3，展示并比较数据，检测学习目标 2、学习目标 3。

### 六、学法建议

本次学习活动主题为“了解家乡美丽风景”，学习过程如下：首先通过调查，了解家乡的美景有哪些，可以通过什么形式展示。然后聚焦一种美景，选择合适的数字化工具，获取美景数据，厘清获取数据的一般过程。最后根据此过程，将获取的数据进行展示与比较，进一步掌握不同数据形式的特点。在学习过程中，为了合理呈现数据，要学会选择合适的数字化工具去收集数据。



本课可以采用以下方法帮助学习：

在“确定方法和工具”的过程中，可以通过课前的调查，归纳总结出常用的数据收集方法，对于数字化工具，可以根据课件或者学生学习手册中提供的多样的数字化工具，思考可以获取哪些数据。初步了解数据的形式不同，使用的数字化工具也不同。

在“获取数据”的过程中，可以先自行尝试。在遇到困难时，再通过观看微课或者请

教他人等多种方式，完成数据的获取。

在“比较数据”的过程中，将自己收集的数据与他人收集的数据进行比较，从“家乡推广大使”的角度评判什么样的数据更能体现家乡之美，以及来自哪里数据更加真实可靠。客观地看待获取数据形式的多样性、数字化工具选择的多样性、数据呈现结果的多样性。为了更好地展现家乡之美，要学会合理地使用多种方法获取需要的数据。

## 七、学习准备

### 1. 学习环境

智慧教室或者多媒体机房、思维导图软件、纸笔等。

### 2. 资源准备

导学案、微课资源（演示保存文字、保存图片、下载视频的方法的视频）

### 3. 课前学习

在正式学习之前，完成以下调查。

家乡美景数据调查	
1. 你的家乡有哪些美景？	
2. 你是怎么知道这些美景的？	<input type="checkbox"/> 去过 <input type="checkbox"/> 询问家长 <input type="checkbox"/> 网络搜索 <input type="checkbox"/> 其他_____

## 八、学习过程

### （一）创设情境

课前导入视频——家乡美景宣传片。

请根据课前的调查及家乡美景宣传片，说说你都知道家乡的哪些美景，以及你是怎么知道这些美景的。

围绕本节课的三个关键问题，初步思考如何做好家乡推广大使。

问题 1：作为一名家乡推广大使，你最想推介家乡的哪个美景？为什么？

问题 2：如何确保这些美景数据相对准确和可靠？可以通过什么方法获取美景数据？

问题 3：你计划从哪些方面介绍家乡美景？

### （二）了解家乡美景数据

活动 1：确定方法与工具（指向学习目标 1）

（1）了解数据获取的方法

归纳：根据同学们的课前调查，你知道获取数据的方法主要有：

## (2) 认识常见的数字化工具

对于不同的数据收集方法，需要使用不同的数字化收集工具。



**思考：**针对不同的数据形式，需要选择不同的数字化工具，将下表填写完整。

数据形式	数字化工具
文本	
视频	
音频	
图片	

**交流：**从数据来源来看，哪些数字化工具获取的数据更加真实、准确？

## (3) 确定方法与工具

**小结：**根据你对数字化工具的认识和了解，你将选择数字化工具\_\_\_\_\_，来了解家乡的美景。

**评价标准：**请你对本活动的学习效果进行评价，检测学习目标1的达成情况。

评价内容	评价
认识3种以上常见的收集数据的数字化工具	
初步了解数据的准确性与数字化工具的选择有关	
能初步根据需求，选择合适的数字化工具	

## 活动2：获取家乡美景数据（指向学习目标2）

## (1) 厘清家乡美景包含的内容

**分析：**作为一名家乡推广大使，你将从哪些方面介绍某一特色美景，与小组成员讨论，并进行分工。

美景数据内容	历史资料	美景照片		
数据呈现形式	文本	图片		
收集人				

## (2) 获取美景数据

**尝试：**浏览家乡风景的介绍，根据需要选择合适的内容，保存到相应文件夹中。在保存时，如果有困难，可以寻求帮助。

**评价标准：**请你对本活动的学习情况进行梳理，检测学习目标2是否达成。

评价内容	评价
能根据数据的形式选择合适的工具	
能利用数字化工具获取美景数据	
能选取需要的美景数据进行保存	
在学习过程中遇到困难时，能积极想办法解决	

### (三) 分享交流家乡美景

#### 活动 3：比较家乡美景数据（指向学习目标 3）

**分享：**向其他同学分享你收集到的家乡美景数据。可以围绕以下问题进行分享：①你了解的家乡美景的名称是什么？②你主要从哪些方面介绍美景？③你采用的是什么介绍形式？④你获取美景数据时使用的什么数字化工具？

**比较：**组内交流。请与其他同学就获取到的美景数据进行交流。可以交流的问题如下：

①获取到的家乡数据是否相同？②使用的数字化工具是否不同？③针对不同的内容，什么样的数据形式更能呈现家乡之美？

**评价标准：**请你对本活动的学习情况进行梳理，检测学习目标 3 是否达成。

评价内容	评价
能根据内容，说出选择某个数字化工具的理由	
能比较不同数字化工具的特点	

### (四) 学习效果检测

(1) 下面的数字化工具可以收集哪些形式的数据？

数字化工具	收集的数据形式
平板电脑	
数码相机	

(2) 如果想收集一段“美丽家乡”的主题歌曲，可以选用什么数字化工具实现？

### (五) 课堂小结

回顾本节课所学内容，讨论交流：①面对众多的数字化工具，在收集数据时如何选择？②收集数据需要经历怎样的过程？

## 九、学后反思

1. 本节课，你最大的收获是什么？

2. 在学习过程中，你遇到的最大困难是什么？是如何解决的？

3. 通过展示家乡美景，你觉得后期还可以如何优化收集到的数据？

(铜陵市北京路小学 彭仕春)

## 第6课 遴选家乡特色美食

### ——合理选择数据

#### 教学设计 1

#### 一、活动背景

家乡不仅风景优美，还有丰富的特产，每一道美食都展示着文化的底蕴，被赋予独特的故事，是家乡闪亮的名片。针对生活中接触到的家乡美食，选择正确的方式进行探索，获取更多与美食相关的信息。

#### 二、内容分析

本课项目主题是“遴选家乡特色美食”，通过上一节课的学习，学生初步了解了数据获取方法，能够利用数字化工具收集数据，但收集到的数据是否准确、有效呢？本课围绕“收集家乡特色美食”“评判某美食是否为家乡特色美食”两方面开展项目活动，让学生学会根据需求有组织、有目的地收集数据，并且在收集数据的过程中，初步养成保护数据的意识。

#### 三、学情分析

本单元授课对象是四年级学生，该阶段学生的思维方式会逐渐向抽象思维过渡，他们思维活跃，求知欲强，对事物已具备初步的理解和分析能力。通过对上一单元的系统学习，学生已经对数据和信息有了一定的了解，他们对数字设备和网络充满好奇心和求知欲。在此基础上，本课让他们了解如何在网络上搜索到需要的信息，并具备辨别信息的意识。同时，让学生认识到数据遴选能力是适应数字社会生活、高效学习的基本技能。

#### 四、教学目标

##### 1. 素养目标

- (1) 能够根据需求合理选择数据，在收集数据时具有数据安全意识。
- (2) 意识到家乡美食文化的重要性，增强对家乡文化的认同感和自豪感。

##### 2. 项目目标

能够选择并推荐一种家乡特色美食。

#### 五、教学准备

##### 1. 教师准备

智慧课堂环境、多媒体教学课件、平板电脑（供学生使用，需安装搜索引擎）。

## 2. 学生准备

具备使用数字设备解决问题的意识；能用数字设备录入文字；会使用数字设备获取网络信息。

## 六、教学重难点

### 1. 教学重点

让学生明确开展数据收集活动时要关注数据的内容、来源，合理选择数据；要遵守相关的法律法规，不能非法获取数据。

### 2. 教学难点

培养学生安全使用数据的意识，让学生理解合法获取数据的重要性。

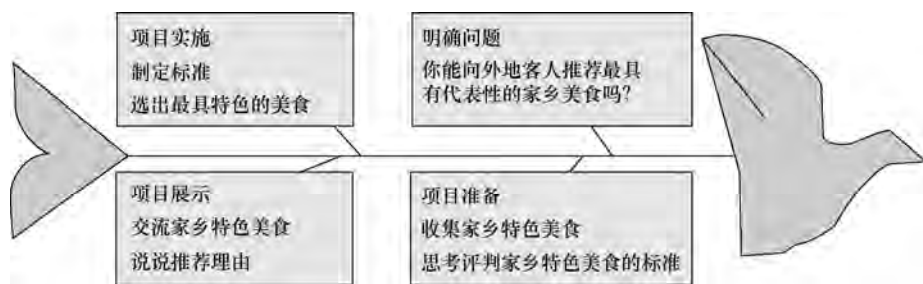
## 七、教学设计思路

### 1. 教学整体思路

本课从真实的问题情境出发，提出问题：怎样评判一道美食是否为家乡特色美食？确定本课项目主题“遴选家乡特色美食”。师生共同分析问题，找出项目的关键问题是“美食数据的内容是否符合要求”“美食数据的来源是否真实、可信”，然后学生尝试确定家乡特色美食遴选标准，收集有价值的信息，验证自己的观点，从而知道在数据收集过程中要根据需求合理选择数据。

### 2. 教学流程框架

本课旨在让学生在活动中学会保证数据可靠、有效的方法及关注选择数据时会面临的安全问题。引导学生按“确定目标、收集资料、制定标准、交流评价”的步骤开展课程学习，学生在本课中学到的收集有价值的信息的方法可运用在实际生活中。



## 八、教学活动设计

教学环节	学生活动	教师活动	设计意图
项目情境 提出问题	观看快闪视频，说一说自己生活中了解到的家乡美食都有哪些。	播放快闪视频。 请同学们说说家乡美食有哪些。 你能当家乡美食推荐官，向游客推荐最具代表性的家乡美食吗？ (揭示主题)	创设真实生活情境， 引发学生的探究兴趣。 结合生活实际引入学习内容。

(续表)

教学环节	教学活动	教师活动	设计意图																		
项目实施 解决问题	<p>活动1: 收集家乡美食数据</p> <p>自由回答: 可以通过调查问卷、上网搜索、实地走访等多种方式获取数据。</p> <p>选择正规的搜索网站, 尝试收集家乡美食的相关数据, 并记录在表格中。</p> <p>分享收集到的美食内容。</p> <p>活动2: 制定美食遴选标准</p> <p>根据美食类型分小组讨论交流, 从中得出: 由于数据的相关性、真实性和时效性等特点, 收集到的数据大多不能立即使用, 要对其进行合理选择。</p> <p>分析数据的特点, 组内自行分工, 明确每个人需要寻找的不同信息, 根据收集到的信息, 制定本组美食遴选标准, 并填写在表格中。</p> <p>根据遴选标准选出自己组认为最具特色的家乡美食, 并制作成美食宣传图。</p>	<p>活动1: 收集家乡美食数据</p> <p>让学生思考并交流: 作为美食推荐官, 要获取家乡美食素材, 可以通过那些途径?</p> <p>提醒学生: 上网搜索时, 为了保障数据来源的真实性, 选择官方网站。</p> <p>活动2: 制定美食遴选标准</p> <p>让学生思考: 要判断一种美食是否为家乡特色美食, 可以从哪些方面进行考虑?</p> <p>组织学生讨论每组收集的这些美食数据的来源是否真实、可信, 美食数据的内容是否符合要求, 美食好评度怎么样, 是否是现在流行的美食。在讨论的过程中体会这些数据的特点。</p> <p>组织学生分组进行讨论, 制定家乡美食的遴选标准。</p>	<p>通过交流讨论数据的来源是否真实可信, 内容是否符合要求, 让学生初步了解到收集来的数据不能立刻使用, 而是要合理选择。</p> <p>通过信息的筛选与整合明确数据的特点, 培养学生安全使用数据的意识, 让学生理解合法获取数据的重要性。</p>																		
项目展示 交流分享	<p>活动3: 遴选家乡特色美食</p> <p>各小组根据遴选标准, 汇报展示本组推荐的特色美食。</p> <p>在问卷星平台进行投票点评, 评选出最具特色的家乡美食。</p> <p>交流活动中遇到的困难及解决方法。</p>	<p>活动3: 遴选家乡特色美食</p> <p>请各小组汇报推荐的美食, 并说明推荐理由。</p> <p>组织学生小组讨论美食推荐活动中遇到的问题及解决方法, 并聊聊有哪些收获。</p>	<p>通过描述解决问题的思路, 帮助学生链接知识, 找到方法, 巩固知识。</p>																		
项目总结 评价提升	<p>总结与评价: 总结收获, 完成活动收获表, 对自己的探究与学习情况进行评价。</p>	<p>组织学生进行总结。</p>	<p>通过总结活动收获, 积累方法, 学会运用方法。</p>																		
项目拓展	<p>拓展作业:</p> <p>学校要评选文明班级, 要求参评班级提供近一年的相关数据, 请帮四(1)班把可用于评选文明班级的数据选出来, 说说你选择的理由, 并填写表格。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">数据内容</th> <th style="width: 20%;">是否可用</th> <th style="width: 20%;">理由</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>课后集体打扫校园的视频</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>四(2)班某同学演讲比赛一等奖证书</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>全班同学在课堂上认真听课的照片</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>前年四(1)班某同学作文大赛获奖证书</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td> </td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			数据内容	是否可用	理由	课后集体打扫校园的视频			四(2)班某同学演讲比赛一等奖证书			全班同学在课堂上认真听课的照片			前年四(1)班某同学作文大赛获奖证书					
数据内容	是否可用	理由																			
课后集体打扫校园的视频																					
四(2)班某同学演讲比赛一等奖证书																					
全班同学在课堂上认真听课的照片																					
前年四(1)班某同学作文大赛获奖证书																					
项目收获	<p style="text-align: center;"><b>活动收获表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">数据的特点</th> <th style="width: 33%;">数据选择关注的要素</th> <th style="width: 33%;">数据收集的注意事项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			数据的特点	数据选择关注的要素	数据收集的注意事项															
数据的特点	数据选择关注的要素	数据收集的注意事项																			

## 九、板书设计



(亳州市蒙城县逍遥路小学 王冰宵)

## 教学设计 2

### 一、活动背景

家乡不仅风景优美，还有着丰富的特产。每一道美食都展示着文化的底蕴，被赋予独特的故事，是家乡闪亮的名片，有些还被列为家乡的非物质文化遗产。你能否选出一种最具代表性的家乡非遗美食，通过向外地来访的客人介绍，为推广和宣传家乡的非遗项目尽一份力量，同时担负起传承中华优秀传统文化的责任。

本课主题为“遴选家乡特色美食”，通过上一节课的学习，学生初步了解了数据收集工具，但能否根据需求收集到准确、有效的数据呢？本课围绕“收集数据，探索数据的相关性”“遴选数据，判断数据的真实性”“甄别数据，探寻数据的时效性”三方面开展活动，在活动中学生将学会根据需求有组织、有目的地收集数据，并且在收集数据的过程中，初步建立数据安全意识。

### 二、学情分析

四年级学生在美术和道德与法治课上对非物质文化遗产已有初步了解，具有保护非遗的责任意识。通过前面的学习，已经具备了利用数字设备录入文字，查找各种类型信息的数字素养。能否筛选出准确、有价值的数据以满足自己的需要，成为学生进一步努力的方向。家乡非遗美食作为身边的事物，更能激发学生主动求知的欲望和兴趣，也能增加学生对家乡的了解和自豪感，坚定文化自信。

### 三、活动目标

#### 1. 素养目标

能够根据需求合理选择数据，不非法获取、利用数据。

## 2. 项目目标

选择并推荐一种家乡非遗美食。

## 四、活动准备

## 1. 教学环境

计算机教室或智慧教室、计算机或平板电脑（装有搜索引擎）。

## 2. 资源准备

有关家乡特色美食的图片、视频、文本、学习记录单、小组分工表等。

## 五、实施流程

## （一）课前准备

观看视频“雪园小吃非遗”宣传片。

## （二）创设情境，引出问题

## 1. 问题情境：交流，思考

你知道雪园小吃吗？它不仅是我们家乡的美食，还是一个非遗项目呢！你还知道家乡的哪些非遗美食？

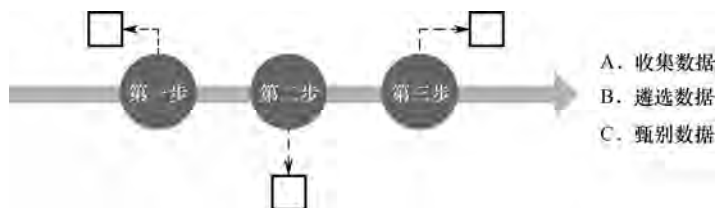
## 2. 揭示课题

师：这节课我们就来学习“遴选家乡特色美食”，为家乡的非遗美食宣传尽一份力量，努力赢得“非遗宣传明星小组”的称号。

**【设计意图】**与学生交流，聚焦本课要解决的问题。激发学生兴趣，引导学生学习和宣传非遗美食，争做非遗小传承者，让非遗文化历久弥新、源远流长。

## （三）活动规划

师：想要宣传非遗美食，赢得“非遗宣传明星小组”的称号，具体该怎么做呢？请同学们打开记录单，先完成活动规划。



学生进行小组交流，并完成活动规划。

**【设计意图】**明确活动目标，提高学生的学习效率，有助于培养学生做事的条理性，促进学生问题解决能力的提高。

#### (四) 活动实施

##### 活动 1：收集家乡美食数据

(1) 知识迁移：使用“用搜索引擎获取信息”的方法在网络上收集一种蚌埠美食，并把相关数据填写在下表中。

收集家乡美食数据

美食名称	美食简介
	产地:
	食材:
	做法:
	口味:

(2) 展示学生的完成情况。

(3) 教师小结：民以食为天，像“烧饼夹里脊”这种美食，正是因为其制作过程简单方便，街头巷尾随处可见，所以被称为蚌埠的“国民美食”，这体现了数据的相关性。

**【设计意图】**学生通过以前学习的“用搜索引擎获取信息”的方法，高效、快捷地获取各种数据，意识到网络信息量大、覆盖范围广，但数据真实性难以保证，需要进一步筛选。

##### 活动 2：遴选家乡非遗美食

(1) 小组讨论：要从众多的数据中挑选出准确、有效的数据，判断自己收集的美食是否为家乡非遗美食，可以从哪些方面考虑呢？

(2) 确定家乡非遗美食的遴选标准后，填写下表（在对应的选项中打√）。

家乡非遗美食遴选标准

标准	具体内容
地域特色	<input type="checkbox"/> 是否选用本地优质食材
	<input type="checkbox"/> 是否体现本地传统制作工艺
	<input type="checkbox"/> 是否有历史文化遗产作用
	<input type="checkbox"/>
口味特色	<input type="checkbox"/> 是否有独特的口感
	<input type="checkbox"/> 是否有较高的口碑
	<input type="checkbox"/>
官方认可	<input type="checkbox"/> 是否能在官方网站的非遗名录中查询到

(3) 展示学生的完成情况。

(4) 教师小结：在官方网站的非遗名录中查询到雪园小吃、生炸圆子、湖沟烧饼、董湖粉丝等食品属于市级非遗美食，它们具有一定的历史文化背景，相传有些美食背后还有生动的历史故事呢！这体现了数据的真实性。

**【设计意图】**通过此活动，让学生感受到收集的数据一般不能立即使用，要根据它的内容、来源进行合理筛选，尽量使用在官方或权威网站查询的数据。

### 活动3：甄别家乡非遗美食

(1) 师：同学们在活动1中收集到的“老淮滨小吃”也被列为了非遗项目，可是在官方网站中却没有这项数据，这是怎么回事呢？请小组讨论如何解开这个疑惑。

(2) 学生汇报发现：该官网的发布时间为2019年10月。

(3) 师：为了验证“老淮滨小吃”是否属于非遗美食，我们可以使用网站平台收集近几年公布的蚌埠市非遗名录，进一步验证数据的真实性。

(4) 得出结论，填写记录单（在对应的选项中打√）。

“老淮滨小吃”（是不是）非遗美食，数据（具有没有）时效性的特征。

(5) 教师小结：在现实生活中，由于数据的时效性、真实性和相关性，收集到的数据在大多数情况下，不能被立即使用，而需要对其进行合理筛选和甄别，并且在选择数据时也要遵守相关的法律法规，不能非法获取、利用数据。

**【设计意图】**通过本活动，学生能深刻体会到数据具有时效性的特点，提高了思辨能力，锻炼了批判性思维。

### 活动4：合法、安全地获取数据

(1) 真实案例：学校门口经常有填写信息送小礼物的活动，遇到这种情况你会怎么做呢？

(2) 想一想，当你的个人数据被陌生人获取后，会有什么后果？（在对应的选项中打√）

我总是收到各种各样的骚扰电话

从未见过的陌生人竟然知道我的家庭地址

通过电话号码就能查到我的所有信息

我遭遇电信诈骗

我的隐私被暴露在公共社交平台上

**【设计意图】**学生通过真实情境，体会到个人数据泄露的后果。知道数据一旦落入不法分子之手，就会面临被滥用、窃取的风险，给个人和社会安全造成严重威胁，所以不能将个人数据轻易泄露给任何人，同时要遵守法律法规，不能非法获取、利用数据。

### （五）活动评价与总结

(1) 分组展示活动成果。

(2) 评选“非遗宣传明星小组”。

教师总结：通过活动，你有哪些收获？非遗美食就在我们身边，吃的是美食，品的是历史！合理选择数据并进行推荐，不仅是为了吸引远方的客人，更是为了传承和弘扬家乡的美食文化。

**【设计意图】**梳理本课知识，展示学生的学习成果，让学生体会本次活动的意义。

### （六）拓展提升

师：每年6月的第二个星期六，是“文化和自然遗产日”，提倡全社会关注和保护文化遗产。请你利用今天学习的知识收集全省和全国的非遗美食并介绍给家人。教师推荐两

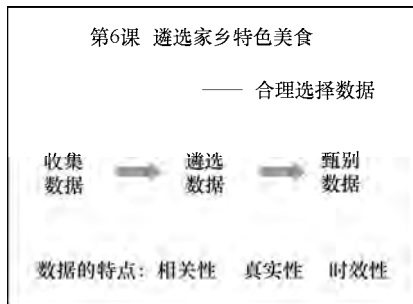
个官方网站：安徽省非物质文化遗产网和中国非遗传承网。

【设计意图：引导学生灵活运用所学知识，增强文化自信，以更好地传承和弘扬中华优秀传统文化。】

### （七）自我评价

评价内容	评价标准	评价
信息意识	能够根据需求有目的地收集数据，并遵守相关的法律法规	☆☆☆☆☆
计算思维	能选择并推荐一种家乡非遗美食	☆☆☆☆☆
	能从众多的数据中遴选出真正的非遗美食	☆☆☆☆☆
	了解数据有“时效性”“真实性”“相关性”等特点	☆☆☆☆☆
数字化学习与创新	合理利用信息科技的手段获取数据，宣传家乡的非遗美食	☆☆☆☆☆
信息社会责任	在互联网平台收集数据时，不能非法获取、利用数据	☆☆☆☆☆

## 六、板书设计



（蚌埠师范附属小学 陈杨）

## 第7课 在线推介家乡名人

### ——数据存储与安全

#### 教学设计 1

#### 一、活动背景

李徽的家乡历史悠久，人杰地灵，诞生了无数的名人志士，他们是家乡的骄傲，为了扩大家乡的影响力，让外地的朋友了解家乡，李徽决定将收集到的家乡名人数据进行存储、整理，通过互联网推介家乡名人。

#### 二、内容分析

本课主题是“在线推介家乡名人”。家乡的文化底蕴深厚，教师通过组织学生收集家

乡名人名迹，对比使用传统方式和互联网方式保存数据的不同，帮助学生了解学习存储数据的方式，让学生学会使用常见的存储方式保存数据，并体会到随着互联网的发展，数据传输、存储和交换发生了巨大的变化，要树立数据的安全保护意识。

### 三、学情分析

学生经过前面单元的活动，掌握了数字设备的基本操作方法，能用数字设备录入文字、语音、图片等信息。体验过浏览网络信息，知道信息的基本类型和作用。他们对数字设备和网络充满好奇心和求知欲。通过本课的学习，学生能了解如何存储收集到的数据，并具备辨别信息的安全意识。

### 四、学习目标

#### 1. 素养目标

能够选用合适的存储方式保存数据，在学习和生活中有意识地保护数据，并遵守相关的法律法规。

#### 2. 项目目标

选用安全的网络存储方式推介家乡名人。

### 五、教学准备

#### 1. 教师准备

准备移动云盘账号并设置多组文件夹，方便学生在线存储数据。

#### 2. 学生准备

安装有搜索引擎工具的平板电脑。具备使用数字设备解决问题的意识，能用数字设备录入文字，会使用数字设备浏览网络信息，会使用云存储。

### 六、教学重难点

#### 1. 教学重点

选用合适的存储方式保存数据，能够遵守法律法规，树立数据保护的安全意识。

#### 2. 教学难点

认识到数据安全的重要性。

### 七、教学设计思路

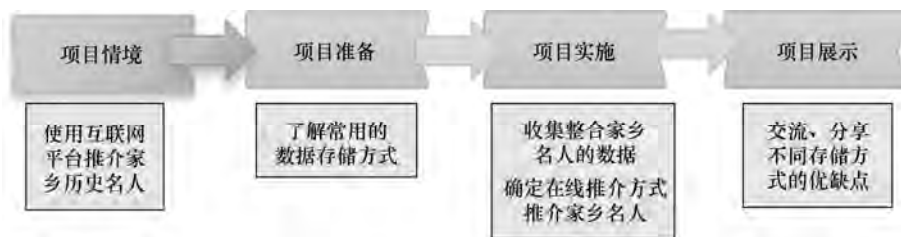
#### 1. 教学整体思路

本课采用项目学习。首先，从真实的问题情境“借助互联网平台推介家乡历史名人，扩大家乡影响力”出发，引出问题“家乡有哪些历史名人？收集到的名人数据如何存储？选用哪种在线推介方式”，确定本课的项目“在线推介家乡名人”。其次，师生分析问题，

找出项目关键问题是“选用合适的数据存储方式”。最后，学生尝试实施并完成推介家乡历史名人的活动。在活动中感悟不同数据存储方式的优缺点。

## 2. 教学流程框架

本课旨在让学生在活动中学会如何存储收集到的数据，以及明白存储数据时会面临的安全问题。引导学生按“确定寻找目标、收集资料、制定标准、交流评价”的步骤开展课程学习，让学生理解存储数据的方法可运用在实际生活中。



## 八、学习活动设计

教学环节	学生活动	教师活动	设计意图
项目情境 提出问题	听一听李徽同学遇到了怎样的难题。 说一说你准备如何帮助李徽。 交流，明确帮李徽推荐名人的任务。	李徽准备使用互联网的方式在线推介家乡名人，你想当小小名人推介官，帮助李徽进行名人推介吗？	通过真实的问题情境导入课程，引起学生的探究兴趣，揭示课题。
项目准备	活动 1：了解数据的存储方式 自主发言 通过上网搜索了解云存储的多种方式，以及其他存储方式。 交流、讨论在线推介家乡名人的思路：收集家乡名人数据→确定推介方式→分享及推介家乡名人。	我们的家乡都有哪些历史名人呢？存储名人数据时你们会选择哪些存储方式呢？ 对于云存储方式，你们都了解哪些呢？ 思考：在线推介家乡名人时要做哪些准备呢？	通过学生的发言掌握学生对互联网存储方式的了解程度。引导学生思考，体现学生在教学过程中的主体地位。
项目实施 解决问题	活动 2：选择合适的存储方式 分组收集家乡名人相关的数据内容并整合成视频、图片、海报等形式。 每组选择不同的存储方式，并比较纸张存储、磁盘存储和云存储的优缺点。（填写活动收获表） 小组交流不同存储方式的优缺点，最终选择适合自己组的存储方式，把收集到的名人数据进行存储。 观看微课视频，讨论安全存储数据的方法。 <input type="checkbox"/> 遵循法律法规和相关标准，确保数据的合规性和安全性。 <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____	让学生分组选用不同的方式存储资料，比较不同存储方式的优缺点。 引导学生对比优缺点后思考：如何根据需求合理选取适合自己组的存储方式。 播放微课视频，讨论如何安全存储数据。 在保障数据安全的情况下，明确要收集的数据和存储方法，试着分析家乡名人推介方式。 请各小组整合资料后在线推介一位历史名人。	让学生分小组进行交流学习，完成教学活动，能够培养学生的合作思维、交流能力和组织能力。在数据存储方式的对比中，引导学生批判性地思考数据的来源，解决本项目的关键问题“选用合适的数据存储方式”，同时增强数据安全意识。

(续表)

教学环节	学生活动	教师活动	设计意图												
项目实施 解决问题	<p>活动3: 在线推介家乡名人</p> <p>试着分析在线推介家乡名人的方式: 例如: 登录QQ账号→在QQ空间推介家乡名人→统计点赞数。 登录抖音账号→发布历史名人信息→统计点赞数。</p> <p>小组分析并讨论, 选择一种在线推介方式, 填写下表。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>推介名人</td> <td></td> </tr> <tr> <td>推介理由</td> <td></td> </tr> <tr> <td>存储方法</td> <td></td> </tr> <tr> <td>推介方式</td> <td></td> </tr> </table> <p>小组合作完成在线推介任务。</p>	推介名人		推介理由		存储方法		推介方式							
推介名人															
推介理由															
存储方法															
推介方式															
项目展示 交流应用	<p>活动展示: 各小组当推介官汇报推介的历史名人, 并分享不同的数据存储方式及在线推介方式。</p> <p>其他小组同学对在线推介的结果进行点评。</p>	请各小组当推介官, 汇报推介的历史名人。	通过分享、展示和回顾, 在培养学生的研究和展示技巧的同时, 帮助学生形成方法, 巩固知识。												
项目总结 评价提升	<p>拓展思考: 很多商场、超市、酒店, 甚至旅游景区都提供免费公共Wi-Fi, 使用这些Wi-Fi时, 应该注意哪些方面才能避免发生安全问题。</p> <p>总结评价: 填写活动收获表并交流学习的主要过程, 思考活动中的不足之处和改进措施。</p>	布置拓展作业, 并请学生说说在本次活动中的收获。	总结活动收获, 积累方法, 运用方法。通过延伸活动让学生进一步感悟数据存储方式和数据安全的重要性。												
项目收获	<p>活动收获表</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>存储方式</th> <th>优点</th> <th>缺点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>纸张存储</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>磁盘存储</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>云存储</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	存储方式	优点	缺点	纸张存储			磁盘存储			云存储				
存储方式	优点	缺点													
纸张存储															
磁盘存储															
云存储															

(亳州市蒙城县逍遥路小学 王冰宵)

## 教学设计2

### 一、活动目的

本活动的目的是通过在线推介家乡名人, 收集家乡名人遗迹, 通过对比传统和互联网两类数据存储方式, 体会随着互联网的发展, 数据的传输、存储和交换发生了巨大的变化, 并建立数据安全意识。

### 二、学情分析

四年级学生在语文课中认识了许多历史名人, 但可能对自己家乡的名人文化还不太了

解。在三年级，学生已经能在数字设备上保存文字、图片、音频、视频等各种信息，但对于在网络服务器上用云存储方式保存数据还比较陌生。通过前面几课的学习，学生已经能熟练地利用网络查找所需的数据资源，但对于如何在线分享这些资源还不够了解，共享数据的能力还需要加强。

### 三、学习重难点

#### 1. 学习重点

- (1) 线下和线上存储数据的方法。
- (2) 在线推介家乡名人的一般过程。
- (3) 利用云存储方式保存数据。
- (4) 保障数据安全。

#### 2. 学习难点

根据需要进行恰当的存储方式保存数据并保障其安全。

### 四、学习目标

#### 1. 素养目标

根据需要进行合理的数据存储方式，在存储数据时具有保护数据安全的意识。

#### 2. 活动目标

收集并分享一位家乡名人的相关数据。

### 五、活动准备

#### 1. 学习环境

计算机网络教室或智慧教室。

#### 2. 资源准备

为提高学习效率，教师需准备资源包，包括学习支架和数字化学习资源，为项目学习提供帮助。

序号	主要类型	资源内容
资源 1	微课	在互联网平台上推介家乡名人的相关链接
资源 2	微课	如何登录“国家中小学智慧教育平台”，并把收集到的数据上传到“我的资料库”
资源 3	阅读材料或微课	常见的在线推介方式
资源 4	阅读材料或微课	如何将自己收集的数据发布到推介平台

教师还需要准备多组互联网平台账号，方便学生在线存储数据。

学生需要准备登录“国家中小学智慧教育平台”的账号和密码。

## 六、实施流程

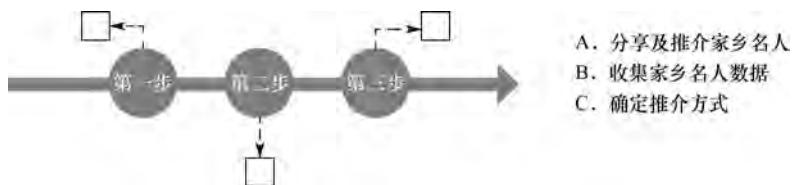
### （一）创设情境

师：四年级语文课本中有，时光如川浪淘沙，青史留名多俊杰。西门豹、王戎、匡衡、刘备这些历史名人的故事，生动有趣，给人以启迪，历经千百年仍然广为流传。我们的家乡历史悠久、人杰地灵，也孕育了很多名人志士，他们是家乡的骄傲。今天让我们收集一位自己家乡名人的相关数据，并保存、整理，再使用互联网方式进行推介。

### （二）活动规划

（1）师：结合你的生活经验，要用在线方式推介名人，你该如何做呢？带着这个问题观看老师在互联网平台上推介的家乡名人数据（资源1），然后填写下图。

（2）学生完成活动规划。



### （三）活动准备

（1）可以收集哪些形式的数据进行推介呢？在□内打√。

图片       文本       视频       声音

（2）收集家乡名人数据时会用到哪些数字设备？

### （四）活动实施

#### 活动1：收集家乡名人数据

（1）用学过的方法在网络上收集家乡名人的文字和图片等数据，并保存。

（2）展示完成情况。

（3）师生交流。

联系生活经验，收集数据后，你会把数据保存在哪些存储设备中？

（计算机、智能手机、光盘、U盘）

这些本地设备会有哪些限制呢？

（存储空间有限、设备易损坏和存在数据丢失的风险等）

随着网络应用的普及，出现了一种互联网在线存储的方式，即将数据存放在网络服务器上，这种方式叫什么？（云存储）

就像“云课堂”，不是在本地上课，而是在互联网上在线学习。高效地与全球各地学生、教师同步分享语音、视频及数据文件，实现教育资源的共享。

(4) 常用的云存储平台有哪些？它们的优点是什么？

(百度云盘、腾讯微云、阿里云盘、谷歌云存储等)

(不仅能够提供更大的存储空间，还可以实现数据的共享和协作，能供多个用户同时访问和编辑数据，大大提高了工作效率)

(5) 小结：除了用这些云盘，还可以利用网站、短视频，甚至微信、微博等来存储数据，我们只要根据需要选择合适的存储方法即可。

(6) 观看微课（资源 2）后，登录“国家中小学智慧教育平台”，把收集到的数据上传到“我的资料库”。

(7) 比较纸张存储、磁盘存储和云存储的优缺点，填写下表。

不同存储方式的优缺点

存储方式	优点	缺点
纸张存储		
磁盘存储		
云存储		

(8) 汇报。

### 活动 2：确定推介方式

(1) 学习相关阅读材料（资源 3），小组讨论，确定选择何种推介方式，并填写记录单。常见的在线推介方式有 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 等。

(2) 本组将选用\_\_\_\_\_进行推介。

### 活动 3：分享及推介家乡名人

(1) 观看微课（资源 4），根据自己选择的推介方式，找到相应的平台，将自己收集的数据发布到推介平台。

(2) 展示、汇报，各组同学根据以下评价标准评价作品，发表意见，并填写记录单。

在线推介家乡名人的评价标准

序号	评价标准	小组自评	小组互评
1	收集的数据符合推介内容	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
2	推介的数据形式丰富	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆

(3) 思考：如何能让更多的人看到我推介的内容？

(4) 思考：我的推介在哪些方面还可以改进？

(5) 根据同学和老师的意见修改和完善自己的推介内容及方式。

(6) 思考：数字时代，数据的价值日益凸显。随着互联网的发展，数据的传输、存储

和交换方式发生了巨大的变化，有些数据是需要保密的，但威胁数据安全的因素却逐渐增多，如人为损坏、计算机病毒感染、黑客入侵、数据泄露等。如何保障数据安全呢？在正确的方法前的□内打√。

- 选择可靠的数据存储方式，如服务器、硬盘
- 定期备份数据，以防止数据丢失或损坏
- 遵循法律法规和相关标准，确保数据的合规性和安全性
- 千万不要在论坛、贴吧等公共社交平台上发布或讨论敏感数据
- 给数据文件设置复杂的高强度密码

### （五）课堂小结与提升

数据的存储方式有哪些？有效保障数据安全的方法有哪些？你还知道哪些推介数据的形式？

### （六）作业

将发布在互联网平台上的推介内容的链接或二维码，分享在班级群和自己的社交平台上。

### （七）自我评价

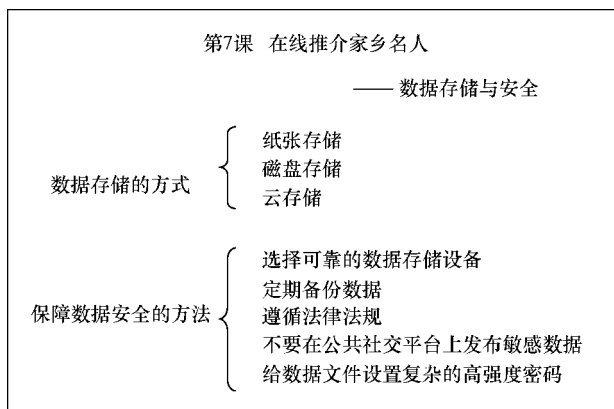
评价内容	评价标准	评价
信息意识	根据实际需要选择合适的存储方式保存数据	☆☆☆☆☆
计算思维	能对在线推介家乡名人进行规划	☆☆☆☆☆
	会使用多种云存储方式保存数据	☆☆☆☆☆
	会使用一种在线平台推介数据	☆☆☆☆☆
数字化学习与创新	合理利用信息科技学习云存储这种在线存储方式	☆☆☆☆☆
信息社会责任	知道保障数据安全的方法	☆☆☆☆☆
	在互联网平台推介数据时，自觉遵守网络法规	☆☆☆☆☆

## 七、学习反思

通过这节课的学习，你已经对数据存储的方式和如何保障数据安全有了一定的认识，特别是新兴的网络存储技术——云存储。你初步感受到传统存储方式和在线存储方式的优缺点，并能够采用一些切实可行的方法使数据更加安全。请你回顾学习过程并根据下面的提示进行反思：

- (1) 结合身边的真实场景，我还能从以下方面提升自己的推介效果：\_\_\_\_\_
- (2) 在学习过程中，我还有以下问题没有理解或没有解决：\_\_\_\_\_
- (3) 学习之后，我还想深入了解以下知识：\_\_\_\_\_

## 八、板书设计



## 九、教学反思

本节课，学生通过在线推介家乡名人这条明线，在解决问题的过程中，了解了传统的数据存储方式和在线存储数据的云存储方式，并能够根据不同的需求选择合适的存储方法，同时也暗含核心素养的提升。教学顺利开展的前提是保证学生能够登录互联网平台，教师需要提前在不同的平台申请多个账号分配给各小组，学生上课时可以进行分组探究活动。

（蚌埠师范附属小学 陈杨）

# 3

## 第3单元 协助班级活动开展

### ——数据组织

#### 一、单元核心素养

##### 1. 内容要求

在对简单问题的分析过程中，使用数字化工具组织并呈现收集的数据。

##### 2. 学业要求

在日常的学习和生活中，能使用数字化工具组织数据。在数据的使用过程中，能遵守与信息相关的法律法规，在学习、生活中能使用常见的防护措施，有意识地保护数据。

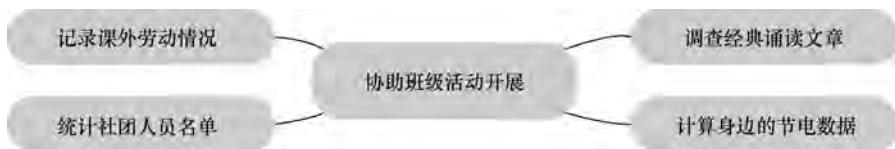
#### 二、单元内容分析

本单元为《课程标准》“数据与编码”模块中“数据的组织与呈现”的部分内容，主要对应内容要求（6），其中核心概念是数据。本单元的主要内容是通过对班级活动数据的组织，提升数据的组织能力，是在上一单元数据收集基础上的素养提升，符合学生认知的逻辑规律，同时也为下一阶段数据呈现的学习打下基础。

#### 三、单元学习目标

1. 使用数字化工具汇总收集的数据，使之更加条理化、系统化。
2. 根据解决问题的需要，从原始数据中提取所需的数据。
3. 通过数据计算解决简单的信息问题。
4. 在数据处理过程中，利用数字化工具分析数据，解决问题。

#### 四、单元活动安排



## 第8课 记录课外劳动情况

### ——数据汇总

#### 教学设计 1

#### 一、课标内容

在对简单问题的分析过程中，使用数字化工具组织并呈现收集的数据。

#### 二、内容分析

本课的项目是汇总班级劳动数据，查看班级同学劳动情况。班级同学日常劳动记录是多种多样的，有口述的，有纸质的，也有电子的……不利于从整体上了解班级劳动情况。针对这一问题，可以利用电子表格把班级同学的劳动情况汇总在一起，既方便查看，也有利于数据的留存与对比。通过项目活动感受使用数字化工具组织数据的魅力，增强数字时代学生的数字胜任力。

#### 三、学情分析

学生经过上个单元的学习活动，已经能够利用数字化工具收集数据，本课内容是在数据收集的基础上对数据进行汇总。基于已有数学知识和生活常识，学生有一定的数据组织意识，但对如何进行数据组织，数据组织要实现哪些目的等方面存在一定的困惑。在项目活动中既要考虑四年级学生的数学基础、逻辑思维能力，也要考虑实际动手操作的能力。通过完成项目，提升用数字化工具组织数据的能力，深化对数据组织的认识。学生在这个阶段可能会出现水平的差异，在项目活动中教师需要通过教学支架辅助学生学习，同时加大对项目实施过程的监督，对发现的问题及时分析。

#### 四、教学目标

##### 1. 素养目标

在日常学习和生活中，能够使用数字化工具对数据进行汇总。

##### 2. 项目目标

利用表格汇总劳动数据，查看劳动达标情况。

#### 五、教学准备

##### 1. 教师准备

计算机（已安装表格处理软件）、教学课件、微课、导学案等。

## 2. 学生准备

提前记录自己一周的劳动情况，并提前了解电子表格、在线表格的相关知识。

## 六、教学重难点

### 1. 教学重点

依据需求合理设计数据汇总表，能够把不同形式的劳动数据汇总在一起。

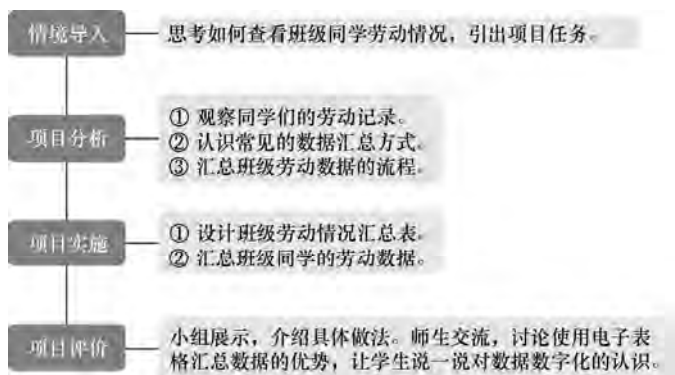
### 2. 教学难点

能够从多种形式的劳动数据中找出需要表达的相同数据项，设计数据汇总表，并将数据录入到表格中。

## 七、教学设计思路

### 1. 教学整体思路

本课从日常班级管理活动中常常需要汇总数据这一真实情境出发，引出如何把不同形式的劳动数据汇总到一起。由此分析问题：想要把不同类型的劳动数据汇总到一起，需要一个统一的规则或约定，从而引出利用电子表格进行汇总的方式。进而分析如何设计班级劳动情况汇总表，以及如何把每个同学的劳动情况录入到汇总表中。最后通过观察、分析说出班级同学的劳动达标情况。通过活动实施，感受使用数字化工具处理数据的便捷性，初步了解数据组织的条理性、系统性，由此体现做中学、悟中学的教学理念。



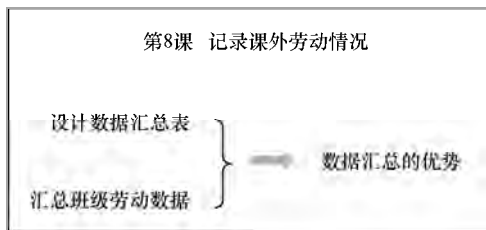
### 2. 评价任务

- (1) 了解使用电子表格汇总数据的优势。
- (2) 能够根据汇总的需要设计班级劳动情况汇总表。
- (3) 能够在电子表格中汇总班级同学的劳动情况。
- (4) 能够通过数据汇总表观察班级同学的劳动达标情况。

## 八、教学活动设计

教学环节	学习过程	评价要点						
项目情境 激发思考	1. 班级倡议同学积极参加各种劳动, 如何查看班级同学的劳动情况呢? 2. 想一想, 你能快速了解全班所有同学的劳动情况吗?	1. 能够说出项目目的是整体查看班级同学劳动情况。 2. 能够说出需要把每个同学的劳动情况汇总在一起, 才能整体进行查看。						
项目分析 寻找方法	1. 观察同学们的劳动记录, 分析这样是否方便查看全班同学的劳动情况, 说说你的理由: _____。 2. 通过支架, 了解常见的数据汇总方式。 3. 思考汇总班级劳动情况的流程: <table border="1" style="margin-left: 20px; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 50px;">第一步</td> <td style="width: 150px;"></td> </tr> <tr> <td>第二步</td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td></td> </tr> </table>	第一步		第二步		.....		1. 能够说出班级同学劳动记录形式的不同之处。 2. 能够说明基于多种形式的数数据不方便整体查看班级劳动情况的理由。 3. 能够说出用电子表格汇总数据的优势。 4. 能够描述汇总班级劳动数据的流程。
第一步								
第二步								
.....								
项目实施 解决问题	活动 1: 设计班级劳动情况汇总表 (1) 在纸上先设计表格草稿, 规划出表格标题、表头具体项目、计划输入的内容、表格序号等。 (2) 利用电子表格软件完成班级劳动情况汇总表的设计与制作。 活动 2: 汇总班级同学的劳动数据 (1) 通过小组数据录入, 把不同形式的数数据按照设定的表格录入到汇总表中, 将不同形式的数数据汇总在一起。 (2) 尝试将组间数数据合并, 学习不同表格间数数据的汇总方法。 (3) 结合教育部对四年级学生的每周劳动时间要求, 查看班级同学劳动达标情况。	1. 能够了解表格的基本结构。 2. 能从不同形式的数数据中, 找出共同项, 并结合项目目标, 设计班级劳动情况汇总表。 3. 能够利用电子表格软件制作数数据汇总表。 4. 能够通过数数据录入把不同形式的数数据汇总在一起。 5. 能够把不同表格间的数数据进行汇总。 6. 能够说出班级同学中劳动时长达到教育部要求劳动时长的人数。						
项目评价 交流方法	活动 1: 展示汇总表 小组展示汇报本组的劳动情况汇总表。其他小组针对表格的设计、数数据汇总的完整性进行点评, 教师根据实际情况进行整体指导。 活动 2: 介绍班级劳动情况 结合班级劳动情况汇总表, 介绍班级整体的劳动情况。 活动 3: 总结归纳 说一说使用电子表格汇总数数据的优势。	1. 能够展示小组设计的班级劳动情况汇总表, 表格中至少有标题、表头和主要内容等。 2. 表格能够反映班级同学的劳动情况、一周的劳动时长及劳动达标情况。 3. 汇总的数数据整齐, 不存在错行、错列等情况。 4. 能够结合项目实践, 简述利用数化工具进行数数据组织的优势。						
项目延伸 拓展应用	1. 汇总数数据时, 若出现数数据错行、错列等情况, 如何进行更正? 2. 日常生活中还有接龙、在线表格等常见的数数据汇总方式, 让学生尝试了解并介绍数数据汇总的方式。	1. 能够简单处理数数据汇总时出现的问题。 2. 能够了解并认识更多的数数据汇总方式。						

## 九、板书设计



（淮北市实验高级中学 孙志辉）

## 教学设计 2

### 一、课标内容

在对简单问题的分析过程中，使用数字化工具组织并呈现收集的数据。

### 二、内容分析

本课的主题是了解班级学生的劳动达标情况，通过课前收集学生的课外劳动数据，课中展示学生多样化的劳动数据，提出本节课要解决的问题，即怎样汇总全班同学的劳动数据并查看达标情况，从而引出用电子表格汇总数据的解决方案。学生在整理、汇总数据的过程中，感受数据组织的条理性、系统性，感受使用数字化工具整理数据的便捷性，提高数字胜任力。

### 三、学情分析

学生经过前面单元的活动，对数据有了初步的认识，了解了数据的常见类型，认识到了数据的重要价值和收集方法，积累了学习本节课的知识基础。同时，四年级的学生已经掌握简单的文字输入、编辑技能，他们乐于探究，具备初步的逻辑思维能力，能将数学课中学习的表格知识迁移到本节课中，能够想到表格是汇总数据的合适工具。学生第一次使用电子表格软件汇总、组织数据，通过微课学习，能够设计简单的汇总表格，通过使用电子表格汇总、组织数据，能直观感受到电子表格工具的便捷，同时为后面分析、计算数据做好准备。

### 四、教学目标

#### 1. 素养目标

在日常学习和生活中，能够使用数字化工具对数据进行汇总。

#### 2. 项目目标

使用电子表格汇总劳动数据，查看班级学生的劳动达标情况。

## 五、教学准备

### 1. 教师准备

计算机网络教室、计算机（安装电子表格工具）、教学课件、微课、学习单等。

### 2. 学生准备

具备使用数字设备解决问题的意识，能用数字设备录入文字，提前记录一周的劳动情况。

## 六、教学重难点

### 1. 教学重点

用电子表格汇总数据。

### 2. 教学难点

根据实际需求，规划、设计合适的表格，并汇总数据。

## 七、教学设计思路

### 1. 整体思路

本课通过先播放一个调查不同国家小学生劳动时间的视频，引导学生认识到劳动的重要性，进而在简单了解班级学生的劳动情况之后提出本节课的项目问题：怎样将全班每位同学的劳动情况进行汇总？由此自然引出本节课的项目问题解决方案——用表格汇总劳动数据。首先，让学生对需要汇总的劳动数据进行分析，设计出汇总表格的样式，接着，组织学生进行小组合作，整理并复制本小组的数据，最后进行全班数据的汇总。让学生体验组织数据的一般过程，感受用电子表格组织数据的便捷性。在组织数据的活动中，教师需要引导学生关注数据的格式统一、数据偏差及合理性等，需要先对数据进行修复，再进行汇总，让学生体会到组织数据的价值。

### 2. 教学流程框架

本课旨在让学生在活动中体验用电子表格组织数据的一般过程，感受组织数据的必要性。首先通过视频导入，激发学生的学习兴趣，并提出项目问题，引发学生思考。其次引导学生按“设计表格，整理数据，汇总数据”的步骤解决问题。再次让学生汇报数据汇总的方法和汇总结果。最后拓展学生思维，让学生认识到组织数据是为了更好地分析数据。



## 八、驱动型问题

1. 小学生一周劳动多少小时达标？
2. 有哪些记录劳动数据的方法？
3. 同学们的劳动数据真实、合理吗？
4. 怎样汇总全班所有同学的劳动数据？

## 九、学习活动设计

教学环节	学生活动	教师活动	设计意图
项目情境 激发兴趣	观看视频：不同国家小学生的劳动时间。 分享观点。	同学们，你们认为劳动对于小学生重要吗？ 肯定、表扬学生积极参与劳动。	通过观看视频让学生意识到中国小学生劳动时间较少，同时认识到劳动很重要。
项目准备 提出问题	说一说：劳动小达人 1. 用文字、照片、视频、口头介绍等多种方式展示自己的劳动情况。 2. 在组内议一议，怎样能较好地汇总全班同学一周的劳动数据，并进行汇报。 预设：用表格汇总全班的劳动数据。	你们参与过哪些课外劳动呢？一周大约劳动多长时间呢？ 怎样记录全班同学一周的劳动情况？ 班级订阅报纸、征订牛奶时，你们是怎样汇总全班数据的？ 用课件出示常见的数据汇总方法。	通过展示多样的劳动数据，让学生认识到零散的、多样的劳动数据不便于我们了解全班同学的劳动达标情况，顺势引入本课主题：用表格汇总全班同学的劳动数据。
项目实施 解决问题	1. 认识电子表格 说一说见过的表格。 自主学习微课，认识电子表格，并完成活动记录单上的习题。 学生代表上台简单介绍电子表格。 2. 设计劳动汇总表样式 组内讨论需要统计的数据，并在活动记录单上完成对劳动汇总表的初步设计。 小组代表展示并交流劳动汇总表的样式，大家共同选出最优样式。 3. 汇总劳动数据 组内分工合作，录入员负责在电子表格中录入组内全部学生的劳动数据，美化员负责表格的美化，文件员负责表格的保存和提交。 小组汇总完数据，提交电子表格。 汇总员负责将各组数据汇总。	你们见过哪些表格呢？ 这些表格记录的内容不同，样式一样吗？有没有共同点？ 要想了解全班同学的劳动情况是否达标，你认为表格中需要记录哪些与劳动有关的数据？ 用板贴列出表头中的关键词。  设计好表格样式后，怎样快速录入全组同学的劳动数据呢？ 集中对各组的美化员、文件员、汇总员进行培训。 怎样将全班同学的劳动数据汇总呢？ 发送各组数据到学生机。	将电子表格与纸质表格进行对比，让学生了解其共同点，引导学生进行知识迁移。利用微课和活动记录单，促进学生自主学习。 在引导学生动手汇总数据之前，先让学生思考、讨论与劳动数据达标相关的重要数据，再在纸上规划、设计表格样式，从而明确需要汇总的数据，这样后面的数据录入就会水到渠成。
项目评价 交流方法	1. 数据展示 小组代表展示组内所有同学的劳动数据并介绍汇总过程中遇到的问题和采用的解决办法。 其他小组学生对展示的小组的劳动数据进行点评。 判断自己的劳动时间是否达标，并了解组内及全班同学的达标情况。	你们小组在汇总劳动数据的过程中遇到了什么问题？ 同学们都能积极参与到劳动中，同学们的劳动时间是否达标了呢？（用课件出示教育部相关标准） 通过今天的活动，关于劳动，你有什么新的体会或感受吗？	通过回顾汇总劳动数据的步骤，引导学生梳理汇总数据的一般过程。通过展示劳动数据，增强学生劳动的自豪感和成就感。

(续表)

教学环节	学生活动	教师活动	设计意图
项目评价 交流方法	2. 活动评价 分析自己的收获和感受, 完成活动评价表。	你们觉得自己在小组活动中表现得怎么样呢?	
项目延伸 拓展应用	1. 汇总数据的方法 头脑风暴, 讨论汇总全校学生劳动数据的方法。 2. 汇总数据的意义 观察数据汇总表, 说一说自己的发现和对数据汇总的认识。	怎样汇总全校学生的劳动数据呢? 用课件出示小学生学习时间、视力情况等汇总表。 在这些数据汇总表中, 你有什么发现? 你能说说汇总数据的好处吗?	通过分享汇总数据的体验, 观察多种数据汇总表, 让学生认识到记录数据是为了发现信息, 从而感悟数据数字化的优势, 体会数据的价值。

## 十、板书设计

**第8课 记录课外劳动数据**  
401班一周劳动情况记录表

行	序号	姓名	性别	劳动内容	劳动时长

列

## 附：活动记录单

### “记录课外劳动数据”活动记录单

#### 活动目标与评价

评价内容	评价标准	自主评价	同学评价
表格编辑	5★ (表格布局、大小非常合适); 3★ (较为合适); 1★ (不太合适)	( )★	( )★
数据汇总	5★ (汇总了全班数据); 3★ (汇总了较多数据); 1★ (汇总了较少数据)	( )★	( )★
数据准确性	5★ (没有错误); 3★ (较少错误); 1★ (较多错误)	( )★	( )★
合作效果	5★ (人人参与, 非常和谐); 3★ (大多数人参与); 1★ (个别人参与)	( )★	( )★
我们一共收获了 ( )★!			

#### 活动准备

#### 第\_\_\_\_小组分工

录入员 (录入文字)	美化师 (调整表格列宽等)	汇总员 (复制、粘贴各组数据)	文件员 (保存、提交表格)

### 活动过程

#### 活动1：认识电子表格

1. 自主学习微课“认识电子表格”。
2. 打开电子表格“图书馆借阅登记表”，该表格记录了图书借阅的（ ）种关键信息。
3. 观察该表格，其中D6单元格中的内容为（ ）。

#### 活动2：设计汇总表

要想了解全班每个同学的劳动情况，需要记录哪些关键数据，请在下表中填一填。

表格标题：				

#### 活动3：汇总劳动数据

1. 录入员根据表格的设计，完成文字输入及本组成员劳动数据的录入。
2. 其他同学自学相应微课，练习操作表格，协助录入员完成本组的数据汇总及数据审核。
3. 文件员将本组表格正确命名并提交给老师。
4. 小组合作，完成全班数据的汇总。

#### 活动收获

通过本节课的活动，我们的收获是\_\_\_\_\_。

我们的疑问是\_\_\_\_\_。

（铜陵市天津路小学 方守荣）

## 第9课 统计社团人员名单

### ——数据提取

#### 教学设计1

#### 一、课标内容

在对简单问题的分析过程中，使用数字化工具组织并呈现收集的数据。

#### 二、内容分析

本课的项目是从班级社团报名表中提取相同社团人员名单。由于社团活动需要，班级会

对同学们的报名情况进行统计，班级社团报名表中含有多个社团的报名信息，出于对社团活动管理的需求，需要从班级社团报名表中，提取每一个社团的报名信息。通过观察数据，找出相同社团人员报名信息的相同点，利用数字化工具，提取相同社团的人员名单。

### 三、学情分析

学生经过上个项目的学习，已经能够利用数字化工具汇总收集的数据，本节课引导学生尝试从原始数据中寻找符合条件的数据，并提取出来。在得知项目任务后，学生兴趣浓厚，乐于尝试利用数字化工具对数据进行提取，但对数据提取的条件及方法还不太了解，需要借助学习支架逐步进行探究。在提取数据时要考虑数据提取的完整性，还要关注数据安全。

### 四、学习目标

#### 1. 素养目标

在日常学习和生活中，能够使用数字化工具，根据需要提取数据。

#### 2. 项目目标

从报名表中提取相同社团的人员名单。

### 五、教学准备

#### 1. 教师准备

本课建议在网络教室实施教学。提供电子表格软件或者在线表格平台帮助学生完成项目任务，还需准备原始的班级社团报名表、微课、活动记录单等。

#### 2. 学生准备

思考从大量数据中找到相同数据项的方法，思考如何提取相同社团人员名单，尝试利用网络学习提取数据的方法。

### 六、教学重难点

#### 1. 教学重点

找到数据提取的关键词，数据提取的流程及方法。

#### 2. 教学难点

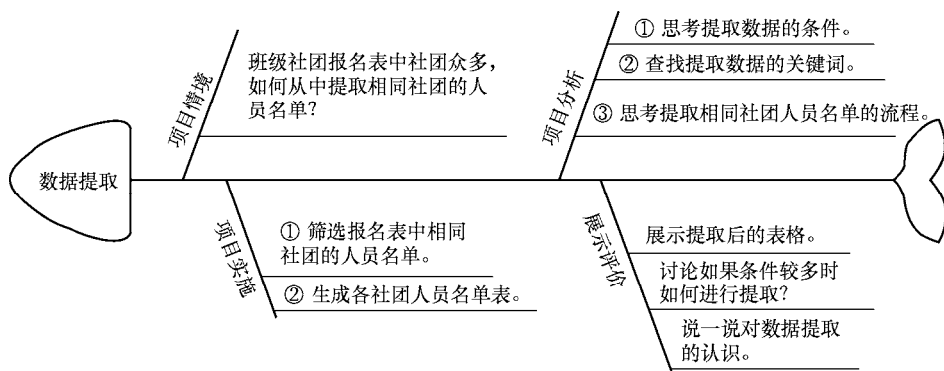
从原始数据中，找出具有相同关键词的同类数据，利用数字化工具进行提取。

### 七、设计思路

#### 1. 教学整体思路

首先提出问题：原始班级社团报名表中人员信息众多，如何从报名表中提取相同社团

的人员名单？由此引发学生思考如何提取相关数据。通过小组讨论、分析，引出可以利用电子表格提取相同社团的人员名单。引导学生思考表格中相同社团人员的报名信息具有哪些共同特征，在表格中通过哪些关键词进行体现。让学生思考生活中如何提取数据，并借助网络和学习支架学习提取表格中数据的方法，尝试通过数据提取对数据进行重新组织，生成所需要的数据。



## 2. 评价任务

- (1) 了解数据提取的方法。
- (2) 能够找到提取数据所需要的关键词。
- (3) 能够根据需要提取数据。
- (4) 能够把提取的数据进行重新组织。

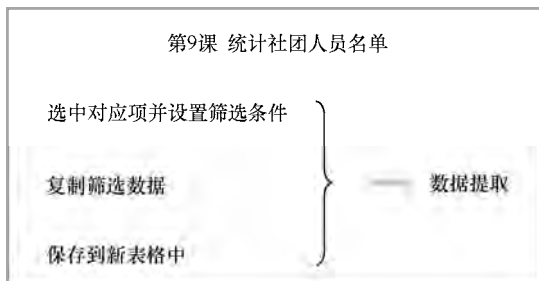
## 八、学习活动设计

教学环节	学习过程	评价要点								
项目情境 激发思考	班级社团报名表中所有社团的报名信息，需要提取每个社团的人员名单，以便开展社团活动，你知道如何提取每个社团的人员名单吗？	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够说出项目目的是从班级社团报名表中，提取每个社团的人员名单。</li> <li>2. 能够说出提取每个社团人员名单的好处。</li> </ol>								
项目分析 寻法方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 如何从班级社团报名表中提取相同社团的人员信息？需要满足哪些条件？_____。</li> <li>2. 观察班级社团报名表，找一找相同社团人员表格数据相同的列。</li> </ol> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>姓名</th> <th>性别</th> <th>报名意向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. 思考提取相同社团人员信息的流程，给下面的步骤填写正确的序号：  <input type="checkbox"/> 找寻相同社团的人员数据  <input type="checkbox"/> 核对数据正确性  <input type="checkbox"/> 生成相同社团的人员名单表</li> </ol>	序号	姓名	性别	报名意向					<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够主动思考提取相同社团人员信息的方法，并进行描述。</li> <li>2. 能够从表格中找到相同社团的人员信息里数据相同的列。</li> <li>3. 能给数据提取的步骤填写正确的序号。</li> </ol>
序号	姓名	性别	报名意向							
项目实施 解决问题	活动1：筛选报名表中的相同社团人员名单 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 利用支架学习数据筛选的方法。</li> <li>(2) 选中标题行，设置筛选条件。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能够利用网络或支架了解筛选表格数据的方法。</li> <li>2. 能从班级社团报名表中找到需要筛选的数据列。</li> </ol>								

(续表)

教学环节	学习过程	评价要点
项目实施 解决问题	<p>(3) 从“报名意向”列中进行筛选，找出相同社团人员的信息。</p> <p>活动 2: 生成各个社团的人员名单表</p> <p>(1) 设计各个社团的人员名单表，包括表头、标题和内容项。</p> <p>(2) 从班级社团报名表中把相同社团的人员信息复制到对应的社团人员名单表中，注意把数据复制到对应列。</p> <p>(3) 添加需要添加的内容，如班级信息等。</p> <p>(4) 检查生成的表格和原始表格信息是否一致，从人数、姓名、性别等方面进行核对。</p> <p>班级报名表中无人机社团人数为 ____人，提取的无人机社团名单中有____人，是否相符？</p>	<p>3. 能够通过设置条件筛选相同社团的人员。</p> <p>4. 能够设计各个社团的人员名单表。</p> <p>5. 能够根据社团人员名单表，选择原始数据中的人员信息，并复制到社团人员名单表中。</p> <p>6. 能够根据需要合理添加所需数据。</p> <p>7. 能够将生成的各个社团人员名单表与原始数据进行核对。</p>
项目评价 交流方法	<p>活动 1: 展示各个社团人员名单表</p> <p>小组展示汇报本组经过数据提取生成的各个社团人员名单表，并介绍数据提取的过程。</p> <p>活动 2: 总结归纳</p> <p>说一说提取数据时如何组织数据。</p>	<p>1. 能够展示小组设计的社团人员名单表，表格中至少有标题、表头和主要内容等。</p> <p>2. 能够正确提取所需数据。</p> <p>3. 能够结合项目实践，说一说数据提取在组织数据方面的作用。</p>
项目延伸 拓展应用	<p>1. 在提取数据时，如果需要满足的条件不止一个，应该怎么做呢？</p> <p>2. 如果需要对一定范围内的数据进行提取，应该如何操作呢？</p>	<p>1. 能够进行多条件的数据提取。</p> <p>2. 能够对一定范围内的数据进行提取。</p>

## 九、板书设计



(淮北市实验高级中学 孙志辉)

## 教学设计 2

### 一、课标内容

在对简单问题的分析过程中，使用数字化工具组织并呈现收集的数据。

### 二、内容分析

本课的项目主题是统计社团人员名单。班级社团报名表中包含不同社团的人员信息，

没有进行分类，需要从原始报名表中提取相同社团的人员名单。通过观察数据、提取数据的活动，培养学生对数据的观察与分析能力，体验利用数字化工具快速提取数据的方法，提升学生的数字化胜任力。

### 三、学情分析

学生经过前面单元的活动，对数据有了基本认识，掌握了收集、存储、汇总数据的基本方法。本课在此基础上，引导学生学会分析数据，根据需求，利用数字化工具提取数据。他们对电子表格有了基本的认识，有分类整理数据的意识，具备一定的自主学习能力，但自控力稍弱，且信息技术操作水平有所欠缺，需要通过学习微课、与同学互助等方式完成数据提取任务。四年级学生活泼、乐于动手实践，但在分析问题、独立解决问题、归纳总结方面存在不足，需要通过教师提问等方式予以引导。

### 四、学习目标

#### 1. 素养目标

能够根据解决问题的实际需要，对数据展开分析，利用数字化工具提取所需的数据。

#### 2. 项目目标

从原始报名数据中提取相同社团的人员名单。

### 五、教学准备

#### 1. 教师准备

计算机教室，电子表格软件、原始报名表、微课、课件、学习单等。

#### 2. 学生准备

会设计简单的电子表格，提前了解科技社团活动内容，并在班级群在线模拟报名。

### 六、重难点

#### 1. 教学重点

使用电子表格提取数据。

#### 2. 教学难点

掌握使用电子表格提取数据的一般步骤。

### 七、设计思路

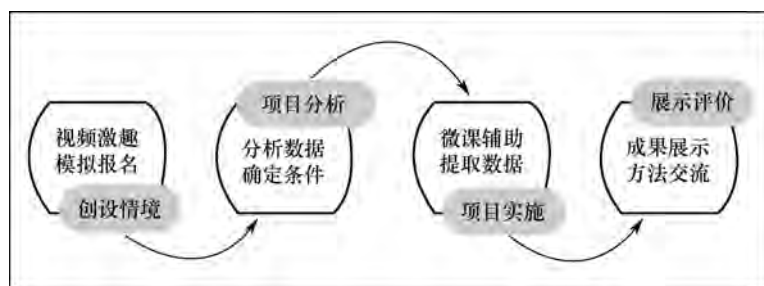
#### 1. 教学整体思路

本课从学生感兴趣的科技社团活动出发，通过在线收集学生的报名数据引出问题，怎样从报名表中提取相同社团的人员名单？由此师生观察报名表数据，找到提取名单的条

件，进而思考提取数据的方法。让学生在微课、活动记录单等支架的帮助下，尝试提取数据并生成新的表格。在提取数据的过程中，体验利用数字化工具组织数据的过程与方法，积累组织数据的经验，感悟组织数据的意义。

## 2. 教学流程建议

本课旨在让学生在活动中解决问题，形成方法。首先创设情境，引发学生思考解决问题的办法。然后引导学生明确提取数据的条件，探究提取数据的方法。接着让学生汇报解决问题的方法和结论。最后让学生将方法应用于生活，解决其他问题。



## 八、教学活动设计

教学环节	师生活动	设计意图
创设情境 提出问题	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 视频激趣，模拟报名 播放信息科技社团活动视频。 教师引导：信息科技让我们的社会日新月异，咱们班也有很多同学对信息科技的学习很感兴趣，谁来说一说你最想报哪个社团及想报的原因？ 学生分享。</li> <li>2. 提出问题，揭示课题 教师展示课前学生的模拟报名数据，提出问题：怎样提取相同社团的人员名单？</li> </ol>	<p>通过观看信息科技社团活动视频，激发学生对科技社团活动的兴趣。</p> <p>通过课前的在线模拟报名，激发学生的积极性，增加学生后面学习如何提取报名信息的积极性和参与感。</p>
项目分析 寻找方法	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分析数据，发现共同点 教师引导：观察数据表，你能找到哪些同学报了相同的社团吗？ 学生观察数据表，寻找报相同社团的学生。</li> <li>2. 梳理思路，确定方法 教师引导：要想筛选出相同社团的人员名单，关键是看哪一列数据呢？怎样才能筛选出来呢？ 学生组内讨论提取名单的条件及提取方法与步骤。 预设：新建表格，一行一行地复制、粘贴。 教师利用板贴梳理提取数据的步骤，引导学生梳理解决问题的方法与步骤。</li> </ol>	<p>通过观察、寻找数据，熟悉数据的同时，发现提取数据的条件，为筛选数据做好铺垫。</p> <p>通过讨论交流，梳理解决问题的思路，初步形成方法。</p>

(续表)

教学环节	师生活动	设计意图
项目实施 解决问题	<p>1. 自学微课，掌握技能</p> <p>学生组内分工，通过自学微课，分别掌握创建新表、筛选数据、复制数据等的方法与步骤。</p> <p>教师集中对表格设计员、数据筛选员、数据审查员、文件员进行方法指导。</p> <p>2. 小组合作，提取数据</p> <p>小组合作，在一台电脑上完成提取相同社团人员信息的任务。</p> <p>3. 数据检查</p> <p>教师引导：提取出的数据是否有错误或者遗漏呢？</p> <p>学生将生成的新的表格与原始表格进行核对，检查数据是否完整与准确。</p>	<p>通过微课，建立学习新知的支架，突破技术操作的难点，让学生顺利完成提取数据的任务，体验提取数据的过程。</p> <p>通过明确分工，让学生掌握提取数据的相关方法和步骤，每个学生都有事可做，又有所收获，小组合作的有效性得以提高，小组的凝聚力得以增强。</p>
展示评价 交流方法	<p>1. 成果展示，方法交流</p> <p>教师引导：从原始报名表中筛选出相同社团的人员名单需要经历哪些步骤？你们遇到了什么问题，如何解决的？有没有什么发现？</p> <p>小组代表展示项目成果并介绍解决问题的步骤与方法。</p> <p>2. 自评与互评</p> <p>教师引导：在今天的活动中，你有什么收获？你们小组合作得怎么样？</p> <p>学生结合评价表完成自评和互评。</p>	<p>通过项目成果的展示及方法交流，帮助学生梳理提取数据的方法与步骤，同时在交流与碰撞中感受用数字化工具组织数据的便捷及意义。</p> <p>通过评价表，引导学生按标准进行自评与互评，引发学生反思，培养学生与他人合作的能力。</p>
项目延伸 拓展应用	<p>1. 网购书籍看数据</p> <p>教师引导：在网上购买书籍，要想找到质量较好且价格优惠的书籍，需要怎样筛选数据呢？</p> <p>学生打开购物网站，模拟购书，组内讨论，小组代表发言。</p> <p>2. 数据提取的广泛应用</p> <p>教师引导：生活中还有哪些场景需要筛选、提取数据？你认为数据提取有什么用呢？</p> <p>学生结合生活经验，分享案例。</p>	<p>通过学生熟悉的网购书籍案例，让学生直观感受数据筛选的步骤和价值，加深对数据提取的理解。</p> <p>通过学生的头脑风暴，拓展对数据提取的认识，让学生感知提取数据是为了获取有用的信息。</p>

## 九、板书设计



附：活动记录单

“统计社团人员名单”活动记录单

活动准备

第\_\_\_\_小组分工

任务分工	A 表格设计员 (设计新表)	B 数据筛选员 (筛选名单)	C 数据复制员 (复制名单)	D 数据审查员 (检查名单)
姓名				
对小组的贡献 (☆☆☆)				

活动过程

活动 1：分析数据

1. 打开“社团报名表”文件，查看数据，试试看，能否找出哪些同学报名了相同社团？

我们发现，查看报名表的第（ ）列数据，能够看出哪些同学报名了相同社团。

2. 小组讨论交流，怎样将报相同社团的学生名单提取出来？



活动 2：提取数据

1. 分头行动：小组分工学习微课，各自在“样例表格”文件中练习操作技能。

2. 小组合作：在 A 同学的电脑上，小组同学共同合作，尝试筛选数据、设计新表、复制数据、保存并提交数据。

活动 3：展示数据

1. 我们小组一共提取了\_\_\_\_个社团的人员名单。

2. 我们在提取社团人员名单的过程中遇到的问题是\_\_\_\_\_。

活动 4：筛选数据

1. 体验网络购书：

我们选择的书是\_\_\_\_\_，我们设置的筛选条件是\_\_\_\_\_，这样设置的理由是\_\_\_\_\_。

2. 生活中还需要筛选数据的场景有\_\_\_\_\_。

## 活动评价

表格布局很合理			
数据提取很完整	3★	1★	还要加油
数据检查很准确			
小组合作很和谐			

我们在（ ）方面做得最好，得到（ ）★；  
我们一共收获了（ ）★。

## 活动收获

关于数据提取，我们知道了\_\_\_\_\_。

关于数据提取，我们还想了解\_\_\_\_\_。

（铜陵市天津路小学 方守荣）

## 第10课 调查经典诵读文章

### ——数据计算

#### 教学设计1

#### 一、课标内容

在对简单问题的分析过程中，使用数字化工具组织并呈现收集的数据。

#### 二、内容分析

本课的项目主题是对班级同学喜欢的经典诵读文章进行调查，通过数据计算选出最受学生喜欢的经典诵读文章。使用表格工具进行数据计算，实际上是运用一系列数学和统计学的原理来组织数据。本课通过表格软件自带的工具（函数）进行求和计算，求得喜欢每篇文章的人数。数据计算是最常见的数值分析和算法应用方式，掌握数字化工具的使用方法，能让数据计算更快捷。

#### 三、学情分析

四年级学生具有较强的好奇心和探索欲望，有数字化工具的使用经验，对电子表格有

一定的使用基础，但对电子表格的数据计算较为陌生，需在活动过程中学习。

## 四、学习目标

### 1. 素养目标

- (1) 认识数据计算的工具，了解数据计算的方法。
- (2) 能利用数字化工具对收集的数据进行计算，解决实际问题。

### 2. 项目目标

调查班级同学最喜爱的经典诵读文章，利用数字化工具分析、处理数据，获得所需的信息。

## 五、教学准备

### 1. 教师准备

本课建议在网络环境下实施教学，并提供教学课件及微课。

### 2. 学生准备

具备使用数字设备解决问题的信息意识，会用数字化工具收集数据，等等。

## 六、重难点

### 1. 教学重点

- (1) 认识数据计算的工具，了解数据计算的方法。
- (2) 能够利用数字化工具对数据进行计算。

### 2. 教学难点

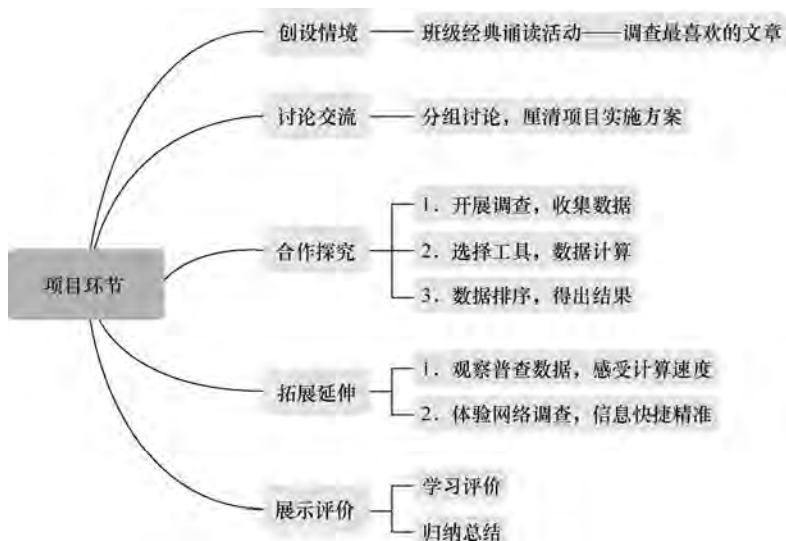
收集喜欢各篇经典诵读文章的人数，利用数字化工具进行计算。

## 七、设计思路

### 1. 教学整体思路

在班级开展经典诵读活动前，首先要分组整理喜欢各篇经典诵读文章的人数，选择合适的计算工具，梳理计算调查数据的流程，厘清项目实施的方案；其次选定要计算的对应的数据范围，利用函数或者公式求和，得出喜欢各篇经典诵读文章的总人数；最后对计算的数据进行排序，选出班级同学最喜爱的经典诵读文章。学生体验利用表格软件快速计算数据并对数据进行排序的过程，学会利用数据计算由原始数据求得新数据，从而让数据产生价值。

## 2. 教学流程框架



## 八、学习活动设计

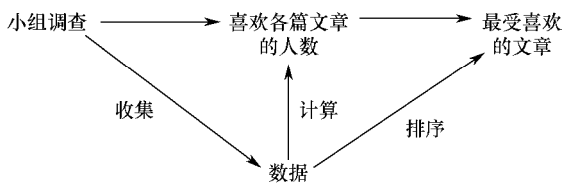
教学环节	学习内容和活动	设计意图																																										
创设情境 提出项目	<p>师：学校要举行艺术节活动，给出了一个经典诵读文章目录，要求每个班级从中选择一个，作为班级演出的节目。如果你是班级节目的策划师，如何选出最受同学们喜爱的文章？</p> <p>学生讨论交流。（询问学生、做调查表、学生举手表决……）</p> <p>师：今天我们一起完成“调查经典诵读文章”的活动，选出同学们最喜欢的经典诵读文章。</p>	从班级活动出发，引导学生关注日常生活、学习中的实际问题，激发他们学习的积极性。																																										
讨论交流 项目准备	<p>师：如何开展调查活动呢？</p> <p>学生组内讨论，确定方案及步骤。</p> <p>师生交流：开展调查，数据收集——选择工具，数据计算——数据排序，找出答案。</p>	落脚于实际，引导学生进行项目分析及项目规划。																																										
合作探究 项目实施	<p>1. 开展调查，收集数据</p> <p>师：平常做过调查吗？我们可以通过什么方式进行相关的调查？</p> <p>教师引导学生分析与思考，并给出提示：可以通过访谈、填写问卷、网络调查等方式进行调查。</p> <p>学生小组合作，进行调查，并将结果填写在活动记录单中。</p> <p>学生将调查数据记录在线电子表格中。</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>经典诵读文章</th> <th>第一组</th> <th>第二组</th> <th>第三组</th> <th>第四组</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>《中华诵》</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>《英雄》</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>《红领巾，记得你》</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>《岳阳楼记》</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>《少年中国说》</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>《红旗一角的故事》</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	序号	经典诵读文章	第一组	第二组	第三组	第四组	1	《中华诵》					2	《英雄》					3	《红领巾，记得你》					4	《岳阳楼记》					5	《少年中国说》					6	《红旗一角的故事》					<p>让学生在活动中收集关键信息，为下一步的分析、计算奠定基础。</p> <p>通过工具的选择，数据的计算，进一步强化学生对统计学统计概念和运算的理解，提升学生的计算思维。</p>
序号	经典诵读文章	第一组	第二组	第三组	第四组																																							
1	《中华诵》																																											
2	《英雄》																																											
3	《红领巾，记得你》																																											
4	《岳阳楼记》																																											
5	《少年中国说》																																											
6	《红旗一角的故事》																																											

(续表)

教学环节	学习内容和活动	设计意图
合作探究 项目实施	<p>2. 选择工具, 数据计算</p> <p>师: 收集了同学们喜欢的经典诵读文章, 接下来要对数据进行计算, 算出喜欢各篇经典诵读文章的人数。</p> <p>(1) 小组讨论: 用什么工具进行计算? (计算器, 编程, 电子表格……)</p> <p>(2) 小组合作, 完成数据的计算</p> <p>小组选择自认为最快的计算方式, 合作完成数据的计算。</p> <p>提供学习支架: 微课、电子表格求和公式。</p> <p>(3) 小组交流汇报</p> <p>各小组汇报计算方式和过程。</p> <p>小组讨论各种方法的优劣。</p> <p>师生总结: 计算机速度快、精度高。</p> <p>(4) 各小组体验电子表格的计算过程。</p> <p>选择数据范围, 用函数求和。</p> <p>3. 数据排序, 找到答案</p> <p>师: 算出了喜欢各篇经典诵读文章的人数, 如何找到同学们最喜欢的经典诵读文章?</p> <p>学生快速找到最受同学们喜欢的经典诵读文章。</p> <p>师: 要在庞大的数据中找到数值最大的内容, 我们可以使用排序的方法。</p> <p>学生分组探索学习排序方法。</p> <p>小组汇报排序过程。师生共同整理排序方法: 选中数据范围, 排序(升序、降序)。</p>	<p>学生通过使用不同的计算工具, 感受数字化工具的快捷、精准。</p> <p>对所学的理论知识进行验证和巩固。</p>
拓展延伸 项目应用	<p>师: 生活中数据无所不在, 为了更好地掌握国家的宏观发展情况, 我们国家经常要进行各种调查活动, 如人口普查、经济普查等(出示人口普查数据)。</p> <p>对如此庞大的人口数据进行计算, 计算机、网络有着很大的优势。计算机的高速计算、网络的发展为数据的收集与计算带来了便捷, 我们一起来感受一下。</p> <p>学生填写调查问卷。</p> <p>教师展示调查结果。</p> <p>学生交流谈感受。</p>	<p>学生通过了解国家人口普查等大型调查活动, 使所学的理论知识得以验证和巩固。</p> <p>网络调查问卷的填写与结果展示, 让学生感受到计算机的高速和精准、网络的快速和便捷, 进而深刻领悟到数据影响生活, 并能改善生活质量。</p>
展示评价 归纳总结	<p>师: 每位同学在课堂中都有不错的表现, 小组同学根据个人的表现情况, 填写评价表。</p> <p>评价展示。(小组展示汇报在学习过程中的收获与不足。)</p>	<p>从评价中总结项目活动的学习过程, 强化使用数据解决问题的能力。</p>

## 九、板书设计

### 第10课 调查经典诵读文章



(淮北师范大学附属相山学校 姬静峰)

## 教学设计2

### 一、课标内容

在对简单问题的分析过程中，使用数字化工具组织并呈现收集的数据。

### 二、内容分析

本课以调查班级学生最喜欢的经典诵读文章为任务，目的是选出适合在阅读活动中进行集体朗读的文章。旨在通过活动让学生经历利用数字化工具对数据进行加工和处理的过程，了解使用数字化工具对数据进行计算的方法，由此体会信息科技带来的便捷。本课利用电子表格软件对数据进行快速计算并排序，由原始数据求得新数据，让学生在加工和处理数据的过程中，不断地积累数据计算和排序的方法，培养学生发现问题、分析问题、解决问题的能力。

### 三、学情分析

四年级的学生思维敏捷，探究欲强，具备一定的理解能力和使用数字化工具的经验，能够通过在线平台获取资源。经过前面的学习，他们对生活中的数据有了初步的感知，会使用数字化工具汇总数据，并从中提取所需的数据。但对于数据抽象概念的理解可能存在一定难度。

### 四、学习目标

#### 1. 素养目标

- (1) 认识数据计算的工具，了解数据计算的方法。
- (2) 能够利用数字化工具对数据进行计算。

#### 2. 项目目标

调查班级同学最喜欢的经典诵读文章，以便在阅读活动中进行集体朗读。

### 五、教学准备

#### 1. 教师准备

网络教室、电子表格软件、课前调查问卷、教学课件等教学素材。

#### 2. 学生准备

会使用数字设备搜索网络信息，会使用电子表格对数据进行汇总；完成课前调查问卷。

### 六、重难点

#### 1. 教学重点

认识数据计算的工具，了解数据计算的方法。

## 2. 教学难点

能够根据实际需要，利用数字化工具对数据进行计算。

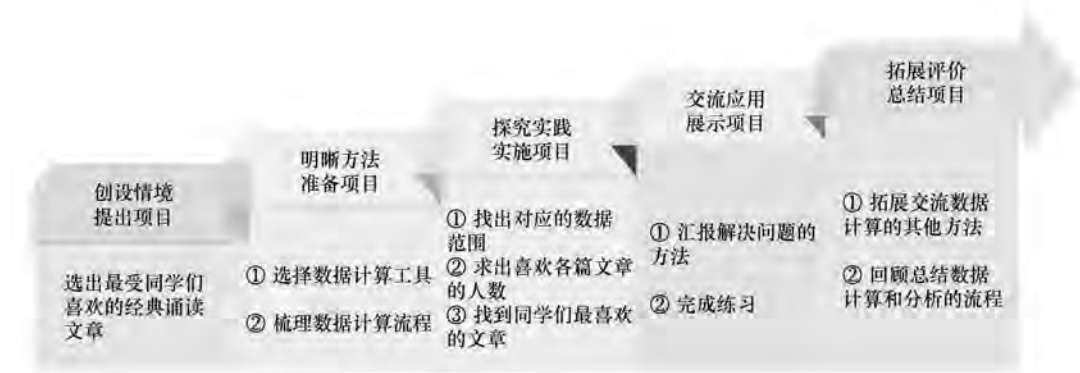
## 七、设计思路

### 1. 教学整体思路

本课首先从“调查最受同学们喜欢的经典诵读文章”这一真实情境出发，引导学生分析问题，找出解决该问题的关键是对调查的数据进行计算并排序。然后学生思考并选择合适的计算工具，梳理计算调查数据的流程，并尝试使用电子表格对数据进行求和。最后对求得的数据进行排序，选出最受同学们喜欢的经典诵读文章。活动中，学生经历利用数字化工具对数据进行计算的过程，认识到数据在信息社会中的重要作用，感受信息科技带来的便捷。活动以问题为引领，体现“做中学”“用中学”的教学理念，凸显学生的主体性，促进学生思维的发展。

### 2. 教学流程框架




本课旨在让学生在活动中找到解决问题的方法，概括一下，就是首先导入情境，引导学生思考解决问题的办法；然后引导学生按“准备调查数据→计算调查数据→分析调查数据”的步骤解决问题，汇报解决问题的思路；最后交流数据计算的其他方法，总结数据计算和分析的流程，并将方法应用于生活，解决其他问题。



## 八、教学活动设计

教学环节	师生活动	设计意图
创设情境 提出项目	1. 创设情境 出示“校园读书节”集体朗诵活动通知和经典诵读文章目录。 师：“校园读书节”开幕了，四年级每班要选择一篇经典诵读文章，进行集体朗诵比赛。	通过真实问题激发学生的探究兴趣，提高学生的学习参与度，让学生体会到信息科技与生活息息相关。

(续表)

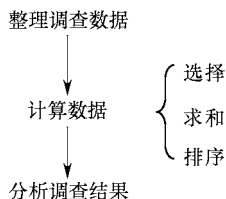
教学环节	师生活动	设计意图
创设情境 提出项目	<p>2. 明确任务</p> <p>学生思考：班级该选择哪篇文章参加朗诵比赛呢？</p> <p>学生交流，明确任务：挑选最受同学们喜欢的文章进行集体朗诵。</p> <p>3. 揭示课题</p> <p>板书：调查经典诵读文章。</p>	
明晰方法 准备项目	<p>1. 录入调查数据</p> <p>(1) 让学生观察问卷调查结果。</p> <p>引发学生思考：从这份调查结果中可以发现什么？有什么想说的？</p> <p>学生发现问题：调查结果看起来不够清晰。</p> <p>(2) 引发学生思考：怎么样让调查结果看起来更清晰？</p> <p>学生提出解决方法：使用电子表格汇总数据，可以让调查数据看起来更清晰明了。</p> <p>(3) 小组合作：整理调查数据并填入在线电子表格。</p> <p>2. 选择数据计算工具</p> <p>(1) 出示填写完成的数据调查表。</p> <p>引发学生思考：从这张表格中能看出什么信息？</p> <p>师：要想知道哪篇文章最受同学们喜欢，需要怎样做？</p> <p>学生交流讨论，汇报总结：</p> <p>①计算出喜欢每篇文章的人数。</p> <p>②找出喜欢人数最多的文章。</p> <p>(2) 师：使用什么方式计算数据又快又方便？</p> <p>结合你对计算工具的认识，选择你认为最合适的方式。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><input type="checkbox"/> 计算机</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><input type="checkbox"/> 编程</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><input type="checkbox"/> 电子表格</p> </div> </div> <p>师：大部分同学选择了电子表格。对于使用电子表格进行计算，你有什么疑问吗？</p> <p>生1：为什么使用电子表格计算？用电子表格计算比用计算器计算还要快吗？</p> <p>生2：怎样使用电子表格进行计算？</p> <p>(3) 学生思考并交流为什么使用电子表格计算。</p> <p>师生总结：我们经常使用电子表格进行数据计算，使用电子表格可以充分发挥计算机速度快、精度高的优势，快速而有效地协助我们组织和管理数据。</p> <p>学生自学，了解计算机的计算速度。</p> <p>3. 分析计算数据的流程</p> <p>(1) 小组讨论：想找出同学们最喜欢的文章，怎样使用电子表格进行计算？</p> <p>小组汇报讨论结果。</p> <p>(2) 师生总结，教师板书计算数据的流程：</p> <p style="text-align: center;">数据选择→数据求和→数据排序</p>	<p>引导学生通过交流讨论，初步总结解决问题的方法，为后续的活动实践做准备。</p>

(续表)

教学环节	师生活动	设计意图
探究实践 实施项目	<p>活动 1: 找出对应的数据范围</p> <p>(1) 学生观察“方舟小学四(1)班经典诵读文章调查表”, 小组交流, 完成活动记录单中活动 1 的内容, 并汇报总结。</p> <p>(2) 学生思考并交流还需要对哪些区域的数据求和。</p> <p>小组汇报并总结。</p> <p>活动 2: 求出喜欢各篇经典诵读文章的人数</p> <p>(1) 引导学生思考: 怎样对相应区域的数据求和?</p> <p>学生尝试对指定区域的数据求和。</p> <p>(2) 师: 如果经典诵读文章的篇数增加到 50 篇, 甚至 100 篇, 还能用这种求和方法吗?</p> <p>学生提问: 有没有更好的方法, 可以让计算更快速、方便?</p> <p>引导学生回忆输入序号时快速填充的方法, 让学生尝试该方法, 然后汇报总结。</p> <p>活动 3: 找到班级同学最喜欢的经典诵读文章</p> <p>学生思考: 怎样对求和数据进行排序?</p> <p>学生尝试操作, 并完成活动记录单, 汇报总结。</p>	<p>通过自主探究, 让学生经历用数字化工具对数据进行计算的过程, 建构新知, 提升问题解决能力。</p>
交流应用 展示项目	<p>1. 小组汇报自己解决问题的结果和方法。</p> <p>2. 其他小组同学进行评价。</p>	<p>通过描述解决问题的思路, 帮学生链接知识, 形成方法。在互评中, 加深学生对知识的理解, 提高思辨能力。</p>
拓展评价 总结项目	<p>1. 拓展: 交流讨论数据计算的其他方法。</p> <p>小组交流: 在电子表格中除了用“求和”函数计算, 还能用哪些函数计算?(平均数、最大值、最小值……)</p> <p>学生思考: 这些计算方法在我们生活中哪些场景会用到?</p> <p>2. 回顾: 数据计算和分析的流程。</p> <p>师生总结: 整理调查数据→数据计算→分析调查结果</p> <p>3. 总结评价</p> <p>学生畅谈自己的活动体验及收获。</p> <p>学生试着填写活动评价, 完成项目评价, 对自己的学习活动情况进行反馈。</p>	<p>本环节借助评价表, 根据所学内容结合课堂表现, 进行评价, 既再现了所学知识, 又有利于学生检验学习成果, 不断追求进步。</p>

## 十、板书设计

### 第10课 调查经典诵读文章



## 附：活动记录单

## “调查经典诵读文章”活动记录单

第\_\_\_\_组 小组成员：\_\_\_\_\_



## 活动1：找出对应的数据范围

1. 下面两种数据区域分别表示什么？

区域① D3:G3 表示：\_\_\_\_\_；

区域② D3:D8 表示：\_\_\_\_\_。

2. 计算喜欢《中华颂》总人数对应的求和区域是\_\_\_\_\_。

A	B	C	D	E	F	G
1	方舟小学四(1)班经典诵读文章调查表					
2	序号	经典诵读文章	第一组	第二组	第三组	第四组
3	1	《中华颂》	2	1	2	1
4	2	《英雄》	2	3	3	2
5	3	《红领巾，记得你》	3	2	2	2
6	4	《岳阳楼记》	1	1	2	1
7	5	《少年中国说》	2	3	1	2
8	6	《红旗一角的故事》	2	2	1	3



## 活动3：找到班级同学最喜欢的经典诵读文章

1. 尝试对求和数据进行排序。

2. 我们小组使用的排序方式： A↕升序(S)  A↕降序(O)

我们的理由：\_\_\_\_\_

3. 我们发现对数据排序有助于\_\_\_\_\_



## “调查经典诵读文章”活动评价表

评价标准	评价结果
能够利用数字化工具对数据进行合理计算	☆☆☆☆☆
能够按要求对数据进行排序	☆☆☆☆☆
积极参与小组活动，认真倾听，乐于分享	☆☆☆☆☆

(滁州市第二小学 王番)

## 第11课 计算身边的节电数据

### ——数据处理

#### 教学设计 1

##### 一、课标内容

在对简单问题的分析过程中，使用数字化工具组织并呈现收集的数据。

##### 二、内容分析

本课的项目主题是计算身边的节电数据。为了培养班级同学的节约意识，通过对班级用电浪费情况进行分析，求出随手关闭电器可节约的电量，并折算为对应的煤炭消耗量，继而分析全校一年可以节约多少度电，相当于节约多少煤炭资源。

通过项目感受使用数字化工具分析数据的魅力，在对简单问题的处理过程中，利用数字化工具分析数据、解决问题，培养数据的组织能力和数据加工的敏感度。

##### 三、学情分析

四年级学生具有较强的好奇心和探索欲，有数字化工具的使用经验，在电子表格工具的使用方面有一定的基础，能进行基本的数据录入、计算，但对数据统计与分析的过程与方法缺少了解，需在活动过程中进行学习。

##### 四、学习目标

###### 1. 素养目标

具有利用数据解决问题的意识，能够利用数字化工具解决复杂问题，提高利用数据分析问题、处理问题的能力。

###### 2. 项目目标

能对随手关闭电器所产生的节电数据进行计算，计算节电量。

##### 五、教学准备

###### 1. 教师准备

本课建议在网络环境下实施教学。教师准备课件、微课。

###### 2. 学生准备

具备使用数字设备解决问题的信息意识，能利用数字化工具收集数据等。

## 六、重难点

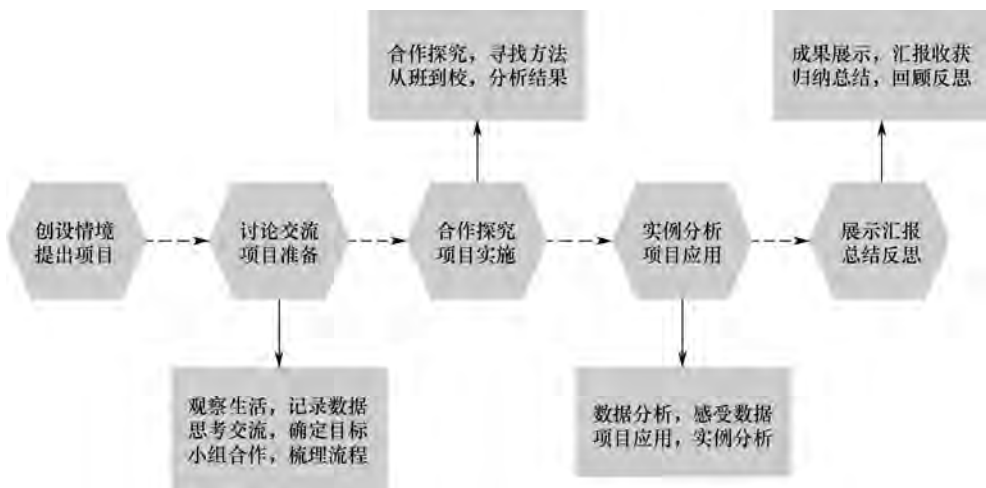
### 1. 教学重点

对随手关闭电器所产生的节电数据进行计算，计算节电量，感受数据处理的过程。

### 2. 教学难点

通过数据分析解决简单的问题。

## 七、教学流程框架



## 八、教学活动设计

教学环节	师生活动	设计意图
创设情境 提出项目	<p>播放视频：班级内没有人，但是灯还亮着，智慧黑板还开着。</p> <p>师：针对这种现象，你有什么想法？</p> <p>学生汇报想法。（要及时关闭电器，节约用电；不关也浪费不了多少电）</p> <p>师：勤俭节约是中华民族的传统美德，随手关闭电器是节约的好习惯，那么这样的一个行为习惯可以节约多少电呢？我们一起来看一看。</p> <p>板书：计算身边的节电数据</p>	<p>从实际情况引入，引导学生关注日常生活、学习中的实际问题，讨论交流，感受节约的重要性。</p>
讨论交流 项目准备	<p>1. 观察生活，记录数据</p> <p>师：要计算节电数据，我们首先要了解班级内电器设备的用电浪费情况，小组讨论，认真观察，记录班级内电器设备的使用情况。</p> <p>师生交流，展示所记录的数据。</p> <p>2. 思考分析，确定目标</p> <p>师：我们对收集的数据进行处理后，可以得到哪些用电数据？怎么利用这些数据说明节约的重要性？</p> <p>小组讨论，交流。</p> <p>（计算每个电器可以节约的电量，从而求得班级内一天的节电量，还可以把节电量转换为相应消耗的煤炭量，或者节约的电费）</p>	<p>师生共同完成生活中节电数据的整理，共同确定项目的流程，感受数据处理的过程。</p>

(续表)

教学环节	师生活动	设计意图
讨论交流 项目准备	<p>3. 分析流程, 确定方案</p> <p>师: 目标确定后, 我们一起思考处理节电数据的流程: 思考数据处理的方式—计算生成目标数据—分析数据处理的结果。</p>	
合作探究 项目实施	<p>1. 计算一天的节电数据</p> <p>师: 有了每个电器的节电时长、每小时消耗的电量等原始数据, 我们就可以对这些数据进行计算了。</p> <p>学生思考: 一个电器的节电数据应通过哪些数据计算得到? 该如何进行计算?</p> <p>学生小组合作完成数据计算。</p> <p>学生探索, 学习怎样输入计算公式。(教师提供微课学习支架)</p> <p>小组展示汇报。</p> <p>2. 分析全校节电效果</p> <p>师: 现在我们通过计算得到了我们班级的节电数据, 那全校所有班级一年可以节约多少电?</p> <p>(1) 小组思考:</p> <p>    如何计算全校所有班级一年的节电情况?</p> <p>(2) 小组合作, 完成数据的计算。</p> <p>(3) 小组交流汇报。</p> <p>各小组汇报计算方式和过程。</p> <p>根据计算结果得出结论。</p> <p>师生总结: 积少成多, 节约人人有责。勤俭节约是中华民族的传统美德, 是修身之基、齐家之要、治国之道。从日常生活的点滴做起, 节约一粒米、一滴水、一度电。</p>	<p>引导学生以日常数学学习为基础, 确定节电数据的计算方法, 小组合作完成表格的公式计算, 为后续的数据分析奠定基础。</p> <p>引导学生从班级到学校、甚至推广到社会, 体验数据的处理, 同时培养数据组织的意识。</p> <p>让学生通过数据分析得出结论, 感受数据的魅力, 验证节约的重要性。</p>
实例分析 项目应用	<p>师: 我们国家人口众多, 上节课我们一起观察了全国人口普查的数据, 如果在这些数据基础上进行计算与分析, 又会得出什么样的结果呢? (展示全国人口普查的分析报告)</p> <p>学生观察、讨论, 说一说想法。</p> <p>我们国家就是根据对这些基础数据的统计与分析, 及时调整策略, 让国家更好、更健康地发展。</p> <p>学生再次讨论, 针对身边的一些现象(开车出行, 低碳生活), 可以进行怎样的数据收集和分析。</p> <p>学生汇报展示。</p>	<p>引导学生对所学的理论知识进行验证和巩固, 同时启发大家思考国家蓬勃发展的背后离不开数据的支撑, 进而深刻领悟到数据影响生活, 并能改善生活质量。</p>
展示汇报 总结反思	<p>学生根据个人表现, 填写评价表。</p> <p>评价展示(小组展示汇报)。</p> <p>师: 回顾学习过程, 你们在本节课中的学习、合作过程中有什么收获或不足?</p> <p>学生反思。</p>	<p>让学生通过汇报与总结进行反思。</p>

(淮北师范大学附属相山学校 姬静峰)

## 教学设计 2

### 一、课标内容

在对简单问题的分析过程中, 使用数字化工具组织并呈现收集的数据。

## 二、内容分析

本课是本单元的第4个项目活动，是在学生已掌握使用电子表格汇总数据、提取数据、利用函数快速计算数据的基础上，通过对班级用电浪费的情况进行调查，计算班级节电数据，并对全校节电效果进行分析，让学生经历利用数字化工具分析数据、解决问题的过程，体验使用数字化工具分析数据的便捷性，以此培养学生的数据组织能力和用数据解决问题的意识。

## 三、学情分析

四年级学生好奇心强，乐于探究，具备一定的小组合作能力和数字化学习经验。经过前三节课的学习，学生已有一定的处理数据的意识，基本掌握了使用数字化工具汇总数据，使数据系统化的方法。能够根据需要，筛选并提取所需数据，能利用电子表格软件对数据进行排序和简单的快速计算，但对用公式计算数据和分析数据缺乏了解。

## 四、学习目标

### 1. 素养目标

(1) 具有利用数据解决问题的意识，能够利用数字化工具解决复杂问题，提高利用数据分析问题、处理问题的能力。

(2) 在数据处理的过程中，培养对数据的组织能力和数据加工的敏感度。

### 2. 项目目标

对节电数据进行计算，计算节电量。

## 五、教学准备

### 1. 教师准备

计算机教室、电子表格软件、微课、教学课件等教学素材。

### 2. 学生准备

会使用电子表格对数据进行汇总；完成课前调查。

## 六、重难点

### 1. 教学重点

在数据处理过程中，能够利用数字化工具分析数据，解决问题。

### 2. 教学难点

利用数字化工具对数据进行合理分析。

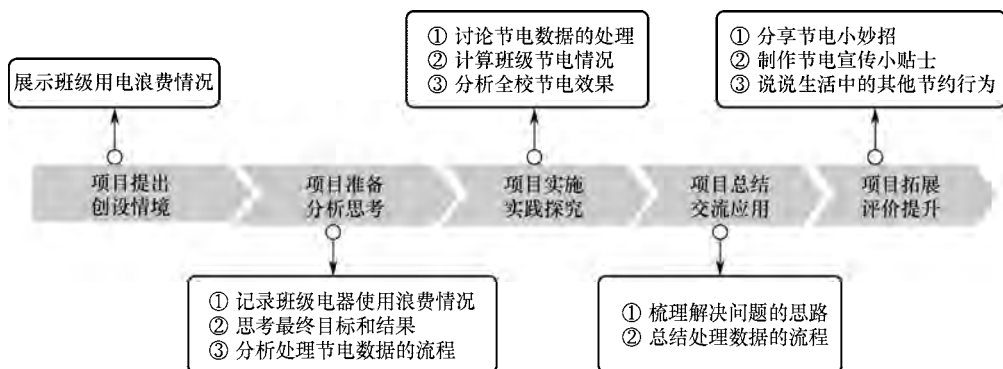
## 七、设计思路

### 1. 教学整体思路

本课活动以学生自主探究的方式展开。学生首先要观察班级用电的浪费情况，调查分析可以节约的用电时长，结合电器的耗电情况，填写“电器使用浪费情况统计表”，做好数据准备。在项目实施环节，通过数据分析，找到计算节电量的方法，计算班级一天的节电情况，并在此基础上统计学校一年的节电情况。活动以问题为引领，引导学生建构数字化数据分析的知识，提升问题的解决能力，体现了学生的主体性。

### 2. 教学流程框架

本课旨在让学生在活动中找到解决问题的方法。首先创设情境，展示班级节电调查结果，让学生意识到节电宣传的必要性。同时引出问题“为什么要计算？计算哪些数据？怎样计算数据”，并让学生思考解决问题的办法。然后让学生通过“讨论节电数据的处理→计算班级节电情况→分析全校节电效果”的步骤探究解决问题的办法，并总结。最后引导学生分享节电小妙招，制作节电宣传小贴士，说说生活中的其他节约行为，培养学生的节能环保意识。



## 八、学习活动设计

教学环节	学习内容和活动	设计意图
项目提出 创设情境	1. 情境导入 (1) 学校举行“绿色校园，低碳节能”宣传周活动。 (2) 师：课前我们分小组进行了班级节电情况调查，你们从哪些方面进行了调查，调查结果如何呢？ 学生汇报调查结果： ①调查了班级的用电设备及其数量。 护眼灯、智慧黑板、空调、风扇 ②调查了每种电器每小时的耗电量（单位：度）。 护眼灯：0.04；智慧黑板：0.8；电风扇：0.12；空调：1。	创设贴近学生生活的情境，激发学生的学习兴趣，提高其课堂参与度。

(续表)

教学环节	学习内容和活动	设计意图																														
项目提出 创设情境	<p>③调查了班级用电浪费的现象及时长。 没人的时候不随手关闭用电设备。不关护眼灯的时长约 1 小时, 不关智慧黑板的时长约 1 小时, 不关风扇的时长约 2 小时, 不关空调的时长约 0.5 小时。</p> <p>2. 明确任务 师: 看了这些数据, 你有什么想说的? 怎样用这些数据向同学们宣传节电的意义呢? 学生汇报总结: 计算出节电数据。</p> <p>3. 揭示课题 师: 关于计算节电数据, 你有什么疑问? (为什么要计算? 计算哪些数据? 怎样计算数据) 本节课我们就带着这些疑问来一起探究。</p>																															
项目准备 分析思考	<p>1. 记录班级电器使用的浪费情况 学生根据调查结果, 填写电器使用浪费情况统计表。</p> <table border="1" data-bbox="355 814 939 1040"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>电器</th> <th>耗电量/度</th> <th>电器数量/台</th> <th>浪费时长/小时</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>护眼灯</td> <td>0.04</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>智慧黑板</td> <td>0.8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>空调</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>风扇</td> <td>0.12</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 思考最终的目标和结果 (1) 学生思考, 交流讨论: ①对收集的数据进行处理, 最终可以得到哪些节电数据? ②怎样利用这些数据说明节电的重要意义? (2) 小组合作: 根据需要完善电器使用浪费情况统计表。</p> <p>3. 分析处理节电数据的流程 (1) 学生思考处理节电数据的流程是什么, 并完成处理节电数据的流程图。 (2) 汇报总结: 思考数据处理的方式→探究数据计算的方法→分析数据处理的结果。</p>	序号	电器	耗电量/度	电器数量/台	浪费时长/小时	1	护眼灯	0.04			2	智慧黑板	0.8			3	空调	1			4	风扇	0.12			.....					引导学生通过观察思考, 分析问题, 明确解决问题的流程。
序号	电器	耗电量/度	电器数量/台	浪费时长/小时																												
1	护眼灯	0.04																														
2	智慧黑板	0.8																														
3	空调	1																														
4	风扇	0.12																														
.....																																
项目实施 实践探究	<p>活动 1: 讨论节电数据的处理 学生思考, 小组交流: 求出一天的节电情况, 应对哪些数据进行计算? 又该如何计算? 学生完成活动记录单, 汇报结果。</p> <p>活动 2: 计算班级节电情况 (1) 学生思考: 怎样利用电子表格快速计算 4 种电器一天的节电量? 学生填写活动记录单, 并尝试使用电子表格计算。 (学习支持: 微课、学习材料) (2) 学生思考: 如何计算一天节约的用电量? (3) 学生操作: 完成班级一天的节电数据统计表。</p> <p>活动 3: 分析全校节电效果 看了班级一天的节电数据, 你有什么想说的话? 学生尝试计算全校一年的节电量, 并完成活动记录单, 汇报结果。</p>	本环节设计了 3 个活动, 通过问题引导学生完成这 3 个活动, 探究数据计算的方法, 凸显学生的主体性, 促进其思维发展。																														

(续表)

教学环节	学习内容和活动	设计意图
项目总结 交流应用	1. 小组交流, 讨论解决节电数据计算问题的方法。 2. 学生思考: 数据处理的流程是怎样的? 师生总结: 收集数据→整理原始数据→生成目标数据。	通过交流分享解决问题的思路, 帮学生链接知识, 形成方法。
项目拓展 评价提升	1. 拓展 (1) 学生分享生活中的节电小妙招。 (2) 学生制作节电宣传小贴士, 助力节电宣传。 (3) 交流讨论: 例行节约, 我们还可以从哪些方面做起? 2. 总结评价 学生填写活动评价, 完成项目评价, 深入了解自己的学习情况。	本环节通过让学生分享节电小妙招、制作节电宣传小贴士、交流生活中的节约行为, 培养学生的节约环保意识。

## 十、板书设计

### 第11课 计算身边的节电数据

收集整理数据



计算原始数据 — 公式计算



分析目标数据

## 附：活动记录单

### “计算身边的节电数据”活动记录单

第\_\_\_\_\_组 小组成员: \_\_\_\_\_



#### 活动 1: 讨论节电数据的处理

一天节电数据统计表

序号	使用电器	耗电量/度	电器数量/台	节约时长/小时	节约电量/度	煤炭量/千克
1	护眼灯	0.04	9	1		
2	智慧黑板	0.8	1	1		
3	空调	1	1	0.5		
4	风扇	0.12	4	2		
合计						

- 要算节约电量, 应对哪些数据进行处理: \_\_\_\_\_  
处理的公式为: \_\_\_\_\_
- 将节约电量折合成煤炭量: \_\_\_\_\_  
(按照每生产一度电, 需要消耗煤炭 0.35 千克计算)



#### 活动 2: 计算班级节电情况

怎样计算 4 种电器的节电量? 请将计算公式填在相应的单元格中。

	A	B	C	D	E	F	G
1	班级一天节电数据统计表						
2	序号	使用电器	耗电量/度	电器数量/台	节约时长/小时	节约电量/度	煤炭量/千克
3	1	护眼灯	0.04	9	1	=	
4	2	智慧黑板	0.8	1	1	=	
5	3	空调	1	1	0.5	=	
6	4	风扇	0.12	4	2	=	
7	合计						



### 活动3：分析全校节电效果

以班级数据为标准，按全年在校170天统计全校节约用电的情况。

全校一年节电数据统计表

序号	班级一天节约电量/度	班级数	全校一年节约电量/度	煤炭量/千克
1	2.62	24	=B3*C3*170	

全校一年能节约多少电量：\_\_\_\_\_

全校一年能节约多少煤炭量：\_\_\_\_\_

这些数据反映出什么道理：\_\_\_\_\_



### 活动评价表

评价标准	评价结果
知道数据处理的一般流程	☆☆☆☆☆
能够对数据进行合理的分析与计算，算出一年的节电情况	☆☆☆☆☆
积极参与小组活动，认真倾听，乐于分享	☆☆☆☆☆

(滁州市第二小学 王番)

# 4

## 第4单元 制订体质提升方案

### ——数据呈现

#### 一、单元核心素养

##### 1. 内容要求

(1) 在对简单问题的分析过程中，使用数字化工具组织并呈现收集的数据，借助可视化方式表示数据之间的关系以支撑自己的观点。

(2) 在学习与生活中，能用数据记录并描述具有规律性的事件，并通过数据分析简单地表达自己的想法或预测结果。

##### 2. 学业要求

在日常学习和生活中，能使用数字化工具收集、组织数据，并借助可视化方式呈现数据，以表达观点或预测结果。在数据使用过程中，能遵守与信息相关的法律法规。

#### 二、单元内容分析

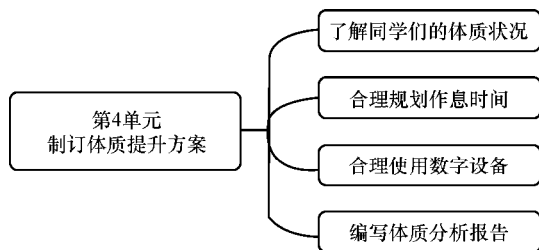
本单元以学校每年都要开展的体质健康监测活动作为情境，开展“制订体质提升方案”项目活动。各课内容以“发现健康问题→分析健康问题产生的原因，找出对策→制订解决方案”为项目主线，通过四个子项目活动让学生体验利用数据分析来解决实际问题的过程，进而掌握用数据表达观点的方法。

本单元中的“作息时间规划”“电子设备使用”等内容，与学生的身体、视力等健康问题息息相关，是青少年学生面临的主要健康问题，与学生的日常生活紧密相连，是真实的生活问题。通过分析数据，让学生明确身体健康与生活习惯之间的关联，了解健康的生活方式。

#### 三、单元学习目标

1. 了解数据可视化的形式及作用，能够解读数据图形中蕴含的信息。
2. 知道图表是数据可视化的常见形式，学会使用数字化工具制作图表来展示数据。
3. 学会运用数据图形展示相关联的数据，分析并解读数据之间的关系，能够表达个人想法。
4. 学会用数据记录并描述事物，以支撑自己的观点，并能使用数字化工具展示数据分析结果。

## 四、单元课程安排



单元课程安排

# 第12课 了解同学们的体质状况

## ——数据可视化

### 教学设计 1

#### 一、项目基本信息

本项目的主题是发现班级同学存在的体质健康问题。以班级体质健康测试数据为基础，通过对数据的可视化处理，以图形化的方式呈现班级同学的体质健康状况，帮助学生直观地发现其存在的健康问题，为制订体质提升方案找准方向。

#### 二、项目内容分析

##### 1. 课标分析

- (1) 内容要求：在对简单问题的分析过程中，使用数字化工具组织并呈现收集的数据。
- (2) 学业要求：在日常学习和生活中，能使用数字化工具收集、组织数据，并借助可视化的处理方式呈现数据。
- (3) 教学提示：引导学生组织并呈现收集的数据。
- (4) 学业质量：选择合适的可视化方式呈现数据。

##### 2. 学习内容分析

本项目的学习内容是数据的可视化，以前3个单元中的学习内容作为项目基础知识，引导学生学习运用数字化工具将体质健康数据进行可视化处理，便于快速获取关键信息，了解同学们的体质健康状况。

##### 3. 学情分析

学生已了解数据的常见形式，能够对数据进行计算、汇总等基本操作，并能使用数字

化工具制作电子文档，为项目前期的数据准备和后期的作品制作提供了保障。

学生首次接触数据可视化的概念，对于其形式和作用，都需要通过探究活动进行学习。在数据可视化工具的使用方面，学生具有在线学习工具的使用经验，可以通过知识迁移，自主学习在线数据可视化工具的使用方法，尝试通过设置各种属性，制作出多元化的可视化图形。

### 三、项目任务设计

#### 1. 现实情境

本课的项目是基于现实情境设计的，每年的秋季学期，学校都会组织学生进行体质健康测试，并将测试数据录入“学生体质健康网”。通过对测试数据的分析，能够了解青少年学生的体质健康状况，并有针对性地制订一系列保障青少年运动、睡眠和视力健康的方案。

#### 2. 问题/任务设计

- (1) 青少年学生存在哪些体质健康问题？
- (2) 四年级体质健康测试数据有哪些？能反映出学生哪些方面的体质状况？
- (3) 班级同学的体质健康测试数据能反映出哪些健康问题？

#### 3. 项目作品

制作班级健康警示卡，用图形化数据说明存在的健康问题。作品形式可以是电子文档、绘画等。

### 四、项目目标与评价

#### 1. 项目目标

	学生将会知道	学生将能做到
素养目标	A1: 了解数据可视化的形式及作用。 A2: 能够解读数据图形中蕴含的信息。	B1: 通过对数据特点的分析，能够选择不同的可视化形式呈现数据。 B2: 能够选择合适的数字化工具，将数据进行可视化处理。 B3: 在从数据图形中获取新信息的过程中，加深对数据与信息关联的理解。
项目目标	C1: 班级同学的体质健康状况。	D1: 用图形化方式呈现统计数据，制作班级健康警示卡。

#### 2. 项目评价

学习目标	评价依据	评价方式
A1、B1	学生问答情况、观察、学生成果	教师评价
B2	学生成果	学生互评、教师评价
A2、B3、C1	学生问答情况、学生成果	学生互评、教师评价
D1	学生成果	学生互评、教师评价

### 五、项目活动准备

#### 1. 教师准备

在网络环境下开展学习活动，便于学生进行知识搜索及使用在线数据可视化工具收集

班级体质健康测试数据，提供数字化作品的相关制作软件、电子卡片模板、在线数据可视化工具等。

## 2. 学生准备

具备使用搜索工具获取数据的能力，能使用数字化工具制作电子文档、绘画等。

## 六、项目重难点

### 1. 教学重点

知道数据可视化的形式及作用，能够解读数据图形中蕴含的信息。


### 2. 教学难点

能选择恰当的可视化形式呈现数据，加深对数据与信息关联性的理解。

## 七、项目活动设计

项目流程	学习活动	学习支架
创设情境 明确任务	<p>1. 观看教师拍摄的视频：学校体质健康测试短片。</p> <p>2. 思考：你参加了哪些项目的测试，请你选一选。 (根据支架1，选择参与的测试项目。)</p> <p>3. 观察后思考：这些测试数据有什么用途呢？ 观看央视新闻视频：学生体质健康，关于“未来”的报告。 用途：_____</p> <p>新闻中有很多数据，你更喜欢哪一种数据形式？说说理由。 _____</p> <p>(根据支架2，对比数字、文字与图形数据。)</p> <p>4. 讨论：你知道班级同学有哪些健康问题吗？依据是什么？ 和同学交流。 班级同学的健康问题：_____</p> <p>我的依据：_____</p> <p>5. 任务发布：用数据说话，制作图形化数据形式的健康警示卡。</p>	<p>支架1：四年级体质测试数据</p> <p><input type="checkbox"/> 体重指数    <input type="checkbox"/> 肺活量</p> <p><input type="checkbox"/> 50米跑    <input type="checkbox"/> 坐位体前屈</p> <p><input type="checkbox"/> 1分钟跳绳    <input type="checkbox"/> 视力</p> <p><input type="checkbox"/> 1分钟仰卧起坐</p> <p>支架2：数据可视化</p> <p>全国中、小学生平均视力不良检出率：</p> <p>2018年    2019年    2020年</p> <p>2016-2020年全国学生超重、肥胖比例： 20.2% 22.3% 22.4% 12.0% 24.7%。</p> <p>(说明：2019年因为工作机制调整，测试数据出现明显下降)</p>
聚焦问题 分析准备	<p>1. 交流：如何从体质测试数据中获取健康信息，并制作图形化数据形式的健康警示卡呢？说说自己的想法。 (根据支架3，按流程标出序号。)</p> <p>我的想法：_____</p> <p>_____</p> <p>2. 讨论：选择体质健康研究的内容。 (根据支架4，各组讨论并选择小组要研究的数据。)</p> <p>我们组要研究的体质问题： _____</p>	<p>支架3：制作健康警示卡的流程</p> <p><input type="checkbox"/> 选择工具，制作警示卡</p> <p><input type="checkbox"/> ① 确定研究的内容</p> <p><input type="checkbox"/> 将体质数据图形化</p> <p><input type="checkbox"/> 对体质数据进行统计</p> <p>支架4：体质数据反映的体质健康状况</p> <p>身体形态：身高、体重</p> <p>身体机能：_____</p>

(续表)

项目流程	学习活动	学习支架										
聚焦问题 分析准备	<p>3. 实践：统计班级同学体质测试数据</p> <p>从“班级体质测试数据汇总表”中，筛选要研究的数据，并进行汇总。</p> <p>(根据支架 5，仿照体重指数数据的整理，完成本组研究数据的整理。)</p>	<p>身体素质：_____</p> <p>视力状况：视力值</p> <p>支架 5：体重指数统计表</p> <p><b>表 14.2 四(1)班体重指数统计表</b></p> <table border="1" data-bbox="924 459 1237 675"> <thead> <tr> <th>等级</th> <th>人数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>正常</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>低体重</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>超重</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>肥胖</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	等级	人数	正常	18	低体重	2	超重	16	肥胖	10
等级	人数											
正常	18											
低体重	2											
超重	16											
肥胖	10											
项目实施 解决问题	<p>1. 搜索：数据可视化的工具有哪些？和同学交流你的搜索结果。</p> <p>我的搜索结果：_____</p> <p>_____</p> <p>(根据支架 6，整理搜索结果。)</p> <p>2. 制作：将体质测试数据可视化</p> <p>我的数据可视化形式：_____</p> <p>_____</p> <p>(根据支架 7，各组仿照范例，用自己选择的在线工具，完成研究数据的可视化。)</p> <p>3. 交流：汇总班级同学体质健康问题</p> <p>各组展示图形化数据，说明本组使用的数据图形和制作工具，并解读从图形化数据中发现的体质健康问题。</p> <p>(根据支架 8，展示自己的作品。)</p> <p>我们组的图形化数据：</p> <div data-bbox="327 1239 728 1380" style="border: 1px dashed black; height: 70px; width: 275px;"></div> <p>反映出的健康问题：_____</p> <p>4. 制作：健康警示卡</p> <p>使用教师提供的模板或自行将各组同学的图形化数据进行排版，制作自己班级的健康警示卡。</p> <p>(根据支架 9，进行创作。)</p> <p>我的作品：</p> <div data-bbox="327 1602 677 1794" style="border: 1px dashed black; height: 95px; width: 240px;"></div>	<p>支架 6：数据可视化工具</p> <p>可视化形式：词云、图表……</p> <p>使用的工具：微词云、电子表格……</p> <p>支架 7：体重指数词云制作范例</p> <p>选择数据图形</p> <p>生成数据图形</p> <p>支架 8：展示范例</p> <div data-bbox="953 1118 1208 1360" style="text-align: center;">  </div> <p>支架 9：健康警示卡范例</p> <div data-bbox="939 1491 1215 1643" style="text-align: center;">  </div>										

(续表)

项目流程	学习活动	学习支架
交流展示 项目收获	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 展示：小组展示作品，简单说明完成项目的过程。</li> <li>2. 互评：各组对展示的作品进行点评，选出最佳健康警示卡，分享给同学和家长。</li> <li>3. 检测：你对数据可视化了解多少？能举出生活中的例子吗？说一说，并完成“收获园”。</li> </ol>	支架 10：收获园 ① 数据可视化的形式 常见的数据可视化形式有哪些？它们都有什么用途？ ② 数据可视化传递信息 数据可视化能帮助人们发现数据之间的关系，传递数据背后的_____，例如智能导航的_____、运动手环的_____等。

## 八、自我评价与拓展应用

### 1. 自我评价

评价项目	评价标准	评价等级
分析与规划	能清晰地知道数据可视化的流程，与小组同学合理分配任务，协作完成项目	☆☆☆☆☆
工具与方法	了解常见的数据可视化形式，能使用在线工具将数据可视化	☆☆☆☆☆
核心知识	选用恰当的可视化形式呈现数据	☆☆☆☆☆
	知道数据与信息关联	☆☆☆☆☆
项目成果	能够合理布局，完成项目作品的制作	☆☆☆☆☆

### 2. 拓展应用

生活中有哪些你熟悉的数据可视化应用，请分享给你的同学。尝试用你今天学习的知识，完成“挑战台”中的任务。

## 九、板书设计



(宿州市第十一中学 李东亚)

## 教学设计 2

### 一、教学内容分析

本活动的任务是制作班级健康警示卡。活动以班级体质健康测试数据为基础，通过对数据的可视化处理，以图形化的方式呈现班级同学的体质健康状况，帮助学生直观地发现

其存在的健康问题，进而完成班级健康警示卡的制作。同时本课也是本单元的起始课，旨在通过本节课活动引起学生对自身健康问题的关注。

## 二、期望你学会什么

1. 了解数据可视化的形式及其作用。
2. 能够解读数据图形中蕴含的信息。
3. 能用图形化方式展示统计数据，制作班级健康警示卡。

## 三、学习重难点

### 1. 重点

- (1) 了解对数据进行可视化的方法。
- (2) 解读数据图形中蕴含的信息。

### 2. 难点

了解对数据进行可视化的方法。

## 四、学习目标

### 1. 素养目标

了解数据可视化的形式及其作用，能够解读数据图形中蕴含的信息，以加深对数据与信息关联的理解。

### 2. 项目目标

能用可视化方式展示统计数据，制作班级健康警示卡。

## 五、评价活动

1. 完成活动 1~3，检测素养目标。
2. 完成活动 4，检测项目目标。

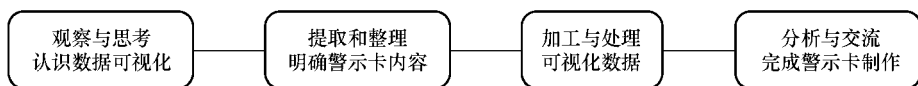
## 六、给你支招

### 1. 课程地位

收集数据的最终目的是引导人们更好地学习和生活。从本活动开始，学生将重点完成对数据的可视化处理，并从中发现数据与信息关联。

### 2. 活动流程

学生将经历“认识数据可视化—整理数据—可视化数据—分析呈现结论”的过程，通过以下环节，完成班级健康警示卡的制作。



### 3. 学习资源

“数据可视化作用”视频、“数据可视化工具介绍”微课、“数据可视化操作流程”微课、警示卡参考案例等。

### 4. 学习建议

- (1) 根据学习流程完成本节课的学习。
- (2) 进行小组活动，展示汇报时，依据分工共同完成。

## 七、学习过程

<p>情境：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在之前进行的学校体质健康测试活动中，你测试了哪些项目？分别取得了怎样的成绩？</li> <li>2. 思考问题：测试的项目及成绩：_____。</li> <li>3. 思考问题：你的体质状况如何？（健康/良好/不佳）</li> <li>4. 观看教师展示的四年级体质数据统计图，结合自己的测试成绩，说一说自己的想法。 _____。</li> </ol>										
<p>热身活动：</p> <p>为了让班级健康警示卡更有说服力，结合教师展示的数据形式，说一说需要了解哪些内容。</p> <p><input type="checkbox"/> 数据可视化的形式和作用</p> <p><input type="checkbox"/> 数据可视化的方法</p> <p><input type="checkbox"/> 数据中蕴含的信息</p>										
<p>活动 1：观察与思考，认识数据可视化</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 观看教师播放的“数据可视化作用”视频，结合学生学习手册的内容说一说什么是数据可视化。 数据可视化：_____。</li> <li>2. 汇报交流，总结作用。</li> <li>3. 数据可视化的作用和特点有哪些？ <input type="checkbox"/> 生动美观    <input type="checkbox"/> 直观形象    <input type="checkbox"/> 易于理解    <input type="checkbox"/> 决策支持    <input type="checkbox"/> 趋势预测</li> <li>4. 汇报交流，明确制作班级健康警示卡的任务。</li> </ol> <p>活动 2：提取和整理，明确班级健康警示卡的内容</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 观察表格，选择类别。 打开“班级体质健康数据表”，小组讨论交流，确定本组警示卡的类别，在对应的方框里打“√”。 <input type="checkbox"/> 体重    <input type="checkbox"/> 肺活量    <input type="checkbox"/> 50 米跑    <input type="checkbox"/> 坐位体前屈    <input type="checkbox"/> 跳绳    <input type="checkbox"/> 仰卧起坐</li> <li>2. 提取数据并整理数据表。</li> </ol> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th colspan="2">四（    ）班_____指数统计表</th> </tr> <tr> <th>等 级</th> <th>人 数</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	四（    ）班_____指数统计表		等 级	人 数						
四（    ）班_____指数统计表										
等 级	人 数									
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 汇报，听教师总结。（确定每组提取和整理数据的准确性）</li> </ol>										

活动 3: 加工处理, 可视化数据

1. 观看教师播放的“可视化数据工具介绍”微课, 了解不同工具的特点。
2. 小组讨论每种工具的优点。
3. 结合视频, 根据已有技能和经验, 选择合适的可视化工具。

我选择的工具: \_\_\_\_\_。

我的理由: \_\_\_\_\_。

4. 小组选择并观看对应的“数据可视化操作流程”微课, 学习数据可视化的方法。
5. 自主探究, 完成对数据的可视化处理。

6. 展示汇报, 听教师总结: 不同工具可视化的形式不同, 给人传递的信息侧重点可能也不同, 因此合理选择工具对设计出理想的可视化数据形式至关重要。

活动 4: 分析与交流, 完成班级健康警示卡的制作

1. 浏览教师发送的警示卡范例, 观察警示卡的组成。

包含: \_\_\_\_\_

2. 选择班级健康警示卡制作工具:

Word    PowerPoint    Excel    其他工具\_\_\_\_\_

3. 利用工具完成班级健康警示卡的制作, 并对自己的作品进行评价。

评价内容	评价标准	自评得星
版面布局	合理、易于阅读	☆☆☆☆☆
语言文字	描述科学、准确	☆☆☆☆☆
可视化效果	美观、便于读者获取信息	☆☆☆☆☆
倡议内容	科学、合理	☆☆☆☆☆

4. 展示与交流

(1) 小组汇报自己的作品。

(2) 组间互评作品。

评价内容	评价标准	互评得星
版面布局	合理、易于阅读	☆☆☆☆☆
语言文字	描述科学、准确	☆☆☆☆☆
可视化效果	美观、便于读者获取信息	☆☆☆☆☆
倡议内容	科学、合理	☆☆☆☆☆

5. 修改、完善作品。

我的修改思路: \_\_\_\_\_

课堂小结:

1. 利用数据可视化制作班级健康警示卡的步骤有: \_\_\_\_\_。

2. 数据可视化的优点有:

## 八、评价反思

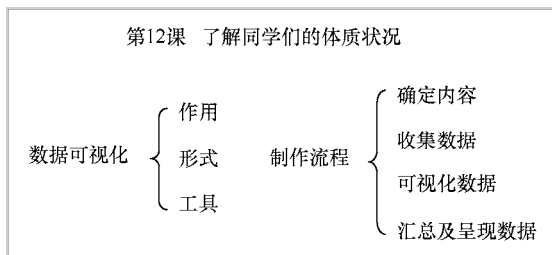
### 1. 自我评价

评价内容	评价得星
理解数据可视化的含义	☆☆☆☆☆
了解数据可视化的形式	☆☆☆☆☆
掌握制作班级健康警示卡的步骤	☆☆☆☆☆
能从可视化图形中获取信息	☆☆☆☆☆
制作完成本节课作品	☆☆☆☆☆

## 2. 课后反思

- (1) 通过今天的学习，你对数据可视化有了哪些认识？  
 (2) 回顾今天的学习过程，你最大的收获或疑问是什么？

## 九、板书设计



(合肥市六安路小学荣城花园分校 张彬彬)

## 第13课 合理规划作息时间

### ——图表化数据

#### 教学设计 1

#### 一、项目简介

本项目主要内容是规划符合健康标准的作息时间。项目针对前一课中分析出的青少年学生普遍存在的超重、近视等体质健康问题，从运动、睡眠时间对体质健康的影响入手，引导学生分析班级同学的作息时间数据，观察运动和睡眠时间是否符合健康标准，进而对不合理的分配时间进行调整，规划制作新的作息时间表。在项目活动中，学生使用图表分析每天的作息时间构成，了解图表的常见形式及其展示的数据特点，培养合理选用图表展示数据的能力。

#### 二、项目分析

##### 1. 学习内容分析

本项目的教学主题是学习使用图表展示数据，是在本单元第1课中发现的问题的基础上，通过数据分析解决这些问题。通过学习使用图表，能够帮助学生从数据中找出不合理之处，从而能进行针对性的调整，制订保障运动与睡眠时间的作息时间表。在项目活动过程中，学生能学会使用图表，并能够根据数据表达的需要，选择合适的图表类型来呈现数据。

##### 2. 学情分析

在初次接触数据时，学生对图表已有所了解，但对图表的常见形式和作用并没有进行

针对性的学习。四年级学生在数学课上有过简单的图表分析体验，教师可以通过知识迁移，引导学生了解更多的图表型数据及其特征。学生在了解不同图表的作用之后，才能在展示数据时选择合适的图表类型，这也是本项目活动需要学生掌握的能力。

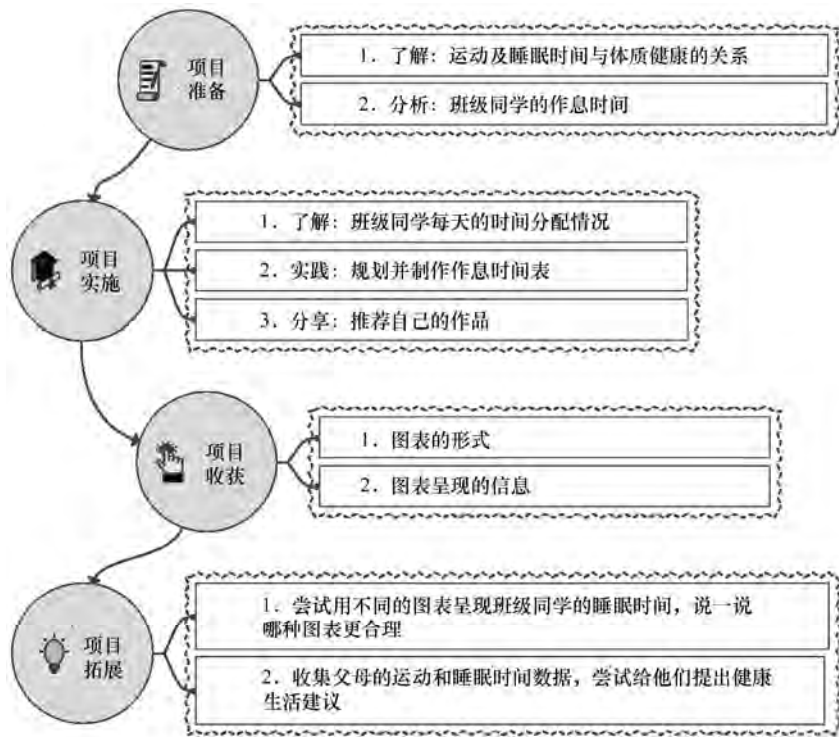
学生具备对数据进行收集、计算等的基本技能，有电子表格软件的使用基础，具备文字编辑技能，这些为项目前期的数据准备和后期的作品制作提供了技术保障。

### 三、项目设计

#### 1. 现实情境

本项目的现实情境是我国青少年学生普遍存在超重和近视的健康问题，国家为了促进学生的体质健康发展，制订了保障学生体育活动和睡眠时间的相关政策。要求小学生每天的睡眠时间达到 10 小时，每天在校内和校外的体育活动时间各 1 小时。

#### 2. 项目流程



#### 3. 项目作品

制作符合健康标准的作息时间表，可以制作成电子文档，也可以手绘等。

### 四、项目目标与评价

#### 1. 项目目标

(1) 素养目标：知道图表是数据可视化的常见形式，学会使用数字化工具制作图表来

展示数据。

(2) 项目目标：规划并制作符合健康标准的作息时间表。

## 2. 项目评价

时间线	项目开始前	项目实施中	项目结束后
内容	1. 数据收集：在线收集学生日常作息时间表数据。 2. 问卷调查：围绕数学课上学习的图表，了解学生掌握的图表相关知识。	1. 填写《活动记录单》，在项目实践中进行质疑、分析和寻求答案，使项目有序进行。 2. 完成项目作品。	1. 完成《评价量表》。 2. 反思项目中的学习过程，分享项目成果，明确“知道了什么？学会了什么？还想知道什么”。
方式	教师评价	学生互评 教师评价	学生自评与互评 教师评价

## 五、项目活动准备

### 1. 教师准备

使用在线工具收集学生日常作息时间表。在计算机中安装办公软件，能够进行电子文档的编辑。提供网络环境，用于知识搜索。提供电子作息时间表模板、在线数据可视化工具等，供学生选择使用。

### 2. 学生准备

完成日常作息时间表统计。

## 六、项目重难点

### 1. 教学重点

知道图表是数据可视化的常见形式，能够使用数字化工具制作图表。

### 2. 教学难点

能选择恰当的图表呈现数据，从图表中获取解决问题的信息。

## 七、项目活动设计

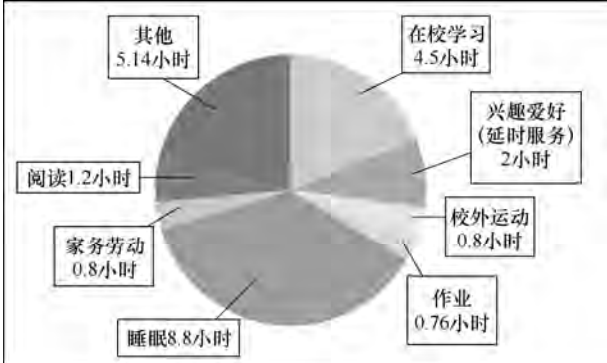
### 1. 创设情境，认识运动与睡眠问题。

项目活动	项目记录
1. 观看新闻视频 视频1：“中小学生睡眠时间纳入监测考核” 视频2：“保障中小学生每天校内、校外各1小时的体育运动时间” 2. 设问 你从新闻报道中获取了哪些数据？ 有哪些信息与同学们的体质健康密切相关？ 3. 任务发布 同学们的运动和睡眠状况如何呢？分析班级同学的作息时间表，做出合理规划。	1. 新闻中的数据： _____ _____ 2. 与体质健康相关的信息： _____ _____

2. 项目准备, 认识图表并计算作息时间。

项目活动	项目记录
<p>1. 了解作息时间与体质健康的关系</p> <p>比较: 估算一下你每天的运动和睡眠时间, 与健康标准进行比较, 和同学交流你的结论。</p> <p>健康标准: 小学生每天睡眠达到 10 小时; 每天在校内、校外运动各 1 小时。</p> <p>思考: 你能将自己的时间数据与健康标准的差距用哪些方式展示出来? 试着说一说, 画一画。</p> <p>(提示: 运用数学课上学习的统计知识, 用图形表示数值。)</p> <p>分析: 观察第八次全国学生体质与健康调研结果, 你能从中获取到哪些信息?</p> <p>(结合数学课上学习的统计知识, 解读信息。)</p> <p>知识迁移: 你见过类似的图形吗? 和同学交流你的学习经验。</p> <p>搜索: 什么是图表? 常见的图表有哪些?</p> <p>知识链接: 图表有助于快速、有效地呈现数据关系。选择合适的图表呈现数据, 能帮助人们准确、清晰地查看数据的差异、证明观点等。</p> <p>2. 分析班级同学作息时间</p> <p>在线收集的数据: 班级同学的作息时间统计表。</p> <p>计算: 使用电子表格软件, 计算各项时间的平均值。</p> <p>比较: 班级同学的运动和睡眠时间符合健康标准吗?</p> <p>分析: 观察第八次全国学生体质与健康调研结果, 你能从中获取到哪些信息?</p>	<p>1. 我的运动和睡眠数据:</p> <p>睡眠____小时, _____标准;</p> <p>运动____小时, _____标准。</p> <p>2. 我的展示:</p> <p>_____</p> <p>3. 我的分析:</p> <p>体育锻炼时间越长, 体质健康优良率越____, 体育锻炼能_____体质健康。</p> <p>睡眠充足学生的近视率____睡眠不足的学生, 睡眠充足能____近视风险。</p> <p>4. 我的学习经验:</p> <p>我在_____见到过, 它的名称是_____。我还知道的图表有_____。</p> <p>5. 搜索结果:</p> <p>常见的图表有:</p> <p>_____</p> <p>6. 班级同学运动与睡眠状况:</p> <p>平均运动时间____小时, ____于健康标准; 平均睡眠时间____小时, ____于健康标准。</p>

3. 项目实施, 调整时间分配并制作作息时间表。

项目活动	项目记录
<p>1. 了解每天的时间分配情况</p> <p>使用班级同学的平均作息时间数据。</p> <p>思考: 哪种图表适合呈现一天 24 小时的时间分配情况?</p> <p>实践: 使用电子表格工具, 仿照下图, 制作班级作息时间表。</p> 	<p>1. 选择的图表类型:</p> <p>_____</p> <p>2. 作息时间调整建议:</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

(续表)

项目活动	项目记录
分析：为了保障运动和睡眠时间，你认为可以调整哪些时间，和同学交流你的建议。 2. 规划并制作作息时间表 规划：根据你的调整建议，列出需要调整的项目和规划的时长。 制作：使用规划的时间分配数据，制作《作息时间表》。 3. 分享作品 展示：将自己的作品进行展示，说明自己的调整方案及理由。 优化：根据同学的评价和建议，修改完善作品。	我的时间规划： _____ _____

## 4. 项目总结，梳理项目活动中的收获。

项目活动	项目记录
1. 梳理 请你说一说本次活动的经历及学到的知识，并简略记录。 2. 收获 总结收获。	我的活动经历： _____ _____ _____

## 八、项目评价与拓展应用

## 1. 项目评价

评价内容	评价标准	自评	互评
探究与发现	知道图表的常见形式及作用，能根据数据特点制作合适的图表	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
设计与制作	能使用电子文档等工具完成项目任务，作品简洁、易读	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆
态度与感悟	能积极思考，参与讨论与交流，与小组同学协作完成任务	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆

## 2. 拓展应用

图表能够帮助人们从数据中获取信息，用于解释或解决实际问题。请你尝试完成“挑战台”中的任务，并将你的研究成果与同学进行交流。

## 九、教学反思

本课的项目活动以学习与生活中的实际问题作为切入点，引发学生思考问题产生的原因，在建构信息科技学科知识的同时，融入健康生活理念，体现了从生活中来、到生活中去的教学理念。

活动以解决问题为抓手，学生在项目活动中自主探究新知，总结归纳成果，形成解决问题的方案，从而提升信息意识和计算思维能力，在技术的运用中感受数字化学习与创新。

通过学生的活动记录单和项目作品，进行过程性评价和结果性评价，从自评、互评和教师评价三个角度进行等级量化，能够让学生对自己的学习过程有清晰的认识，有助于学生及时完善自己的不足。

(宿州市第十一中学 李东亚)

## 教学设计 2

### 一、课标内容

在对简单问题的分析过程中，能使用数字化工具组织并呈现收集的数据。

### 二、内容分析

本课的项目内容是规划符合健康标准的作息时间表。为了提升青少年学生的体质健康，国家规定了运动和睡眠时间标准。本课从分析班级同学的作息时间表数据入手，使用图表呈现一天的时间分配，找出不合理的时间分配并做出调整，从而规划并制作符合健康标准的作息时间表。通过项目活动，学生认识了图表这一常见的数据可视化形式，能够根据数据的特点，选择合适的图表类型。

### 三、学情分析

学生经过前面的学习，认识了几种数据可视化的形式，体验过用图形化方式展示统计数据。本课以此为基础，让学生从记录实际生活中一天的作息时间表数据入手，使用合适的图表呈现一天的时间分配，分析数据并提出调整方案，规划制作科学的作息时间表。在借助数据图形表现数据之间关系以支撑观点的过程中，培养学生数字化学习与创新的能力。同时，让学生认识到数据对生活的重要作用。

### 四、学习目标

#### 1. 素养目标

知道图表是数据可视化的常见形式，会使用数字化工具制作图表来展示数据。

#### 2. 项目目标

规划并制作符合健康标准的作息时间表。

### 五、教学准备

#### 1. 教师准备

提供用于数字化作品制作的软件，以及相应的教学课件、活动记录单等教学素材。

#### 2. 学生准备

了解数据可视化的形式及常用的数字化工具。课前汇报自己一天的作息时间表。

### 六、重难点

#### 1. 教学重点

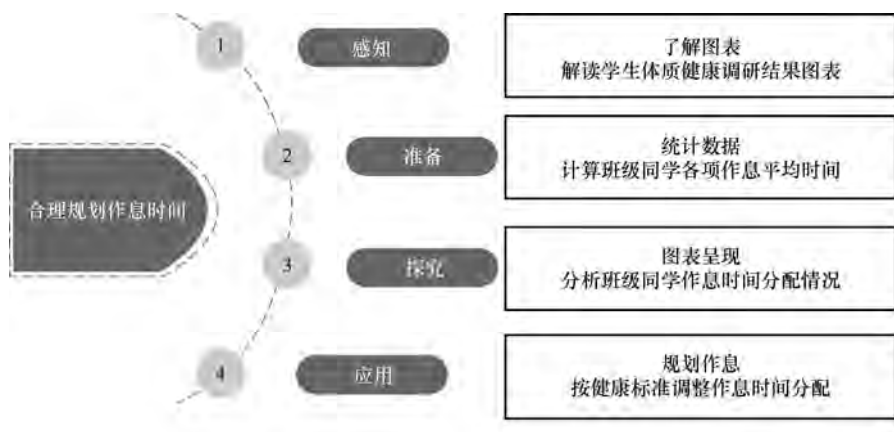
能够选择合适的图表及数字化工具呈现数据并解决生活中的实际问题。

## 2. 教学难点

经历使用数据解决问题的一般过程，形成用数据说话的行为方式。

## 七、设计思路

本课从真实的问题情境出发，用图表呈现个人作息时间与健康标准的差距。让学生通过全国学生体质与健康调研数据，了解运动和睡眠对健康的影响。在知道为什么要研究的基础上，对班级同学的作息数据进行分析。最后通过图表呈现，分析时间分配的合理性并进行调整，从保障健康的角度规划并制作一份作息时间表，推荐给同学们。



## 八、实验活动设计

### (一) 实验活动情境：温习已知、导入新课

1. 根据上节课所学的知识，列举一下哪几种可视化工具可以将数据用图表形式呈现出来。

2. 合理的运动和充足的睡眠能够改善青少年超重和近视等健康问题。四（1）班同学的运动和睡眠时间符合健康标准吗？请帮助他们作息时间表做出合理规划。

### (二) 实验活动准备：比较数据、分析数据

活动环节	活动内容	活动目标
比较数据	展示个人作息时间与健康标准的差距	将数据图表化
分析数据	运动与睡眠对健康的影响	看图分析数据

1. 组内讨论交流宜采用的数字化工具及图表形式。

2. 每人用不同的工具或图表形式表达观点。

3. 汇报展示，教师评价、总结（选择合适的图表呈现数据，能帮助人们准确、清晰地看出数据的差异）。

## 4. 填写下表。

序号	评价标准	回答
1	你可以用哪种数字化工具将我们的运动和睡眠时间以直观的图表形式呈现出来?	( )
2	你选择的图表类型是哪一种?(饼图、散点图、柱形图、折线图、雷达图)	( )
3	自我感觉完成度。	☆☆☆☆

## 5. 分析学生学习手册上的图 13.1, 研究讨论数据之间的关系:

体育锻炼时间长, 体质健康优良率\_\_\_\_\_, 睡眠充足的学生近视率\_\_\_\_\_。

6. 小组汇报, 教师总结(充足的体育锻炼和睡眠, 能够提升我们的体质)。

## (三) 设计性实验: 分析班级作息时间表, 根据健康标准制作作息时间表

实验环节	学习内容 with 活动	设计意图
明确实验目的	分析四(1)班作息时间表是否符合健康标准, 若不符合, 请设计出符合标准的作息方案。 约束条件: 用直观的图表展示。	引导学生在解决真实问题的过程中, 掌握数据的图表化, 进而分析并提出解决问题的合理建议。
实验规划	1. 设计实验方案 (1) 用图表呈现四(1)班原作息时间表分配情况 (2) 判断是否满足该条件: 每天运动两小时、睡眠 10 小时。 (3) 重新调整作息时间表 (4) 用图表呈现新作息时间表 2. 搭建实验环境 四(1)班作息时间表、相关数字化工具。	引导学生根据实验条件和要求设计项目方案, 提高学生的信息意识与数字化学习能力。
实验过程与记录	1. 将四(1)班作息时间表数据图表化 (1) 小组讨论得出——首先需计算出全班同学各项时间分配的平均值。 (2) 选择合适的图表形式展示班级同学一天的时间分配情况。 (3) 分工合作, 计算平均值、填写记录单、利用数字化工具制作饼图。 2. 分析图表, 判断是否符合标准 根据图表分析班级同学的作息时间表是否符合健康标准。若不符合, 分组规划新作息方案。 3. 重新调整作息时间表分配 (1) 小组讨论, 对时间分配进行科学规划。 (2) 将调整建议填在记录单上。 4. 制作新作息时间表 (1) 讨论确定新作息时间表的呈现形式(饼图或表格等)。 (2) 小组合作制作新作息时间表, 填写实验单。 (3) 展示、交流, 完善作息方案, 并推荐给同学们。	让学生经历完整的实验过程, 提高实践能力和创新能力, 以及设计水平和解决实际问题的能力。
实验结果	1. 四(1)班同学的作息时间表不符合标准, 合理调整作息时间表, 每天体育运动 2 小时、睡眠 10 小时, 能更好地保障身体健康。 2. 图表是数据可视化的一种形式, 能够让数据变得更直观、更清晰。	引导学生对结果进行分析、归纳、总结, 在合作学习中培养学生的计算思维。

#### （四）课堂小结

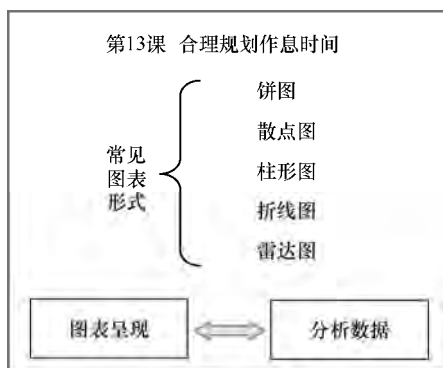
1. 常见的图表形式有哪些？你能获取图表中蕴含的信息并提出合理建议吗？
2. 完成自我评价表。

评价内容	评价标准	评价
信息意识	能够结合数据及呈现要求，选择合适的工具进行图表制作。	☆☆☆☆☆
计算思维	能够使用数字化工具呈现数据，直观地展现数据之间的关系，支撑自己的观点。	☆☆☆☆☆
数字化学习与创新	能够用图表解决生活中的实际问题，制作合理的作息时间表。	☆☆☆☆☆

#### （五）作业

1. 尝试使用散点图呈现班级同学每日睡眠时间。
2. 调查父母的运动和睡眠时间，找出他们在时间管理上存在的问题，给他们提出健康生活的建议。

### 九、板书设计



（宿州市千亩园小学 朱云磊）

## 第14课 合理使用数字设备

### ——用数据表达想法

#### 教学设计 1

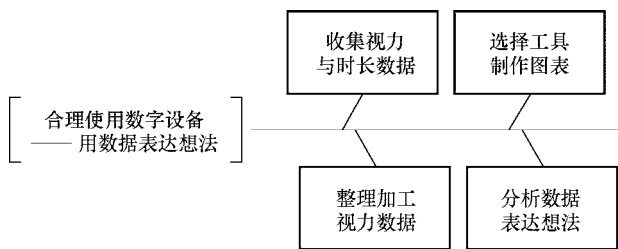
#### 一、课标内容

在学习与生活中，能用数据记录并描述规律性发生的事件，简单地表达自己的想法或预测结果。

## 二、内容分析

1. 本课是本单元的第 3 课，以探讨“班级同学视力情况与数字设备使用时长之间的关系”为活动主题。教会学生如何用数据图表展示相关联的数据，以及用数据表达想法的一般过程，即数据的收集、整理、加工、分析，以及最终根据分析结果表达自己的想法。

2. 本课包含的主要内容如下。



## 三、学情分析

条形统计图在四年级学生的学习生活中较为常见，经过数学等学科的学习，学生具备通过观察图表得出相关结论的经验。在之前的学习中，学生掌握了数据的收集、整理等方面的技能，但是围绕某一主题自主收集、整理、加工、分析、表达结论和想法的完整过程仍经验不足。此外，这个年龄段的学生思维活跃、勇于表现自己，但在条理清晰、有理有据地表达观点方面，还需进一步锻炼。

## 四、学习目标

### 1. 素养目标

学会用数据记录并描述事物发生的规律，以支撑自己的观点，并能使用数字化工具展示数据分析结果。

### 2. 项目目标

阐明数字设备使用时长与视力健康之间的关系。

## 五、教学准备

### 1. 教师准备

计算机教室、在线数据收集工具、“小学生视力”微课视频。

### 2. 学生准备

资料准备：“视力影响因素”相关资料。

能力储备：具备一定的 Excel 软件的基本操作技能，掌握数据的收集、整理、加工等相关技能。

## 六、重难点

### 1. 教学重点

- (1) 掌握用数据表达想法的一般过程。
- (2) 能以相关数据为出发点，精准分析并表达自己的想法。

### 2. 教学难点

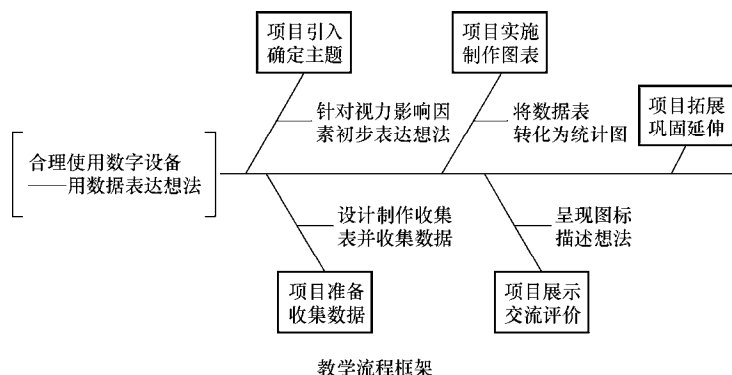
能以相关数据为出发点，精准分析并表达自己的想法。

## 七、设计思路

### 1. 教学整体思路

项目以“班级同学视力情况与数字设备使用时长之间的关系”这一真实问题为出发点展开教学。

### 2. 教学流程框架



## 八、教学活动设计

教学环节	师生活动	设计意图						
项目引入 确定主题	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 汇报交流，提出问题。               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 以小组为单位，展示课前各自收集的“视力影响因素”材料。                   <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">视力影响因素</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>先天因素</td> <td>遗传等</td> </tr> <tr> <td>后天因素</td> <td>学习习惯、数字设备使用时间……</td> </tr> </tbody> </table> </li> <li>(2) 初步表达想法：学生根据展示的资料，简单描述这些因素是如何影响视力的。</li> </ol> </li> <li>2. 观看视频，明确任务               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 教师播放“小学生视力”微课视频。</li> <li>(2) 师生交流小结，明确主题，探究视力情况与数字设备使用时长之间的关系。</li> </ol> </li> </ol>	视力影响因素		先天因素	遗传等	后天因素	学习习惯、数字设备使用时间……	<p>从班级同学的真实视力数据出发，发现问题，引发学生思考。</p> <p>引导学生围绕问题提出自己的观点和想法，引出本课任务。</p>
视力影响因素								
先天因素	遗传等							
后天因素	学习习惯、数字设备使用时间……							

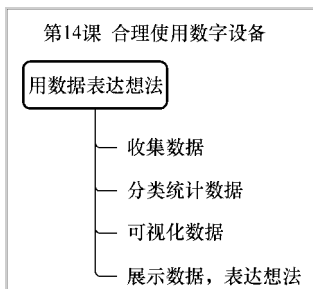
(续表)

教学环节	师生活动	设计意图																									
项目准备 收集数据	<p>1. 明确实施步骤:</p> <p>(1) 学生交流讨论, 思考用数据表达想法的步骤。</p> <p>(2) 师生总结步骤: 收集数据—分类统计数据—可视化数据, 发现关联—展示数据, 表达想法。</p> <p>2. 收集数据</p> <p>(1) 讨论交流, 并填表。</p> <table border="1" data-bbox="382 530 955 677"> <thead> <tr> <th colspan="3">数字设备使用情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>视力状况</td> <td>看电视</td> <td>( ) 分</td> </tr> <tr> <td></td> <td>其他设备</td> <td>( ) 分</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 根据分类情况设计制作收集表。</p> <p>a. 比较在线表格、调查问卷等工具在收集数据时的优劣势, 确定利用在线表格收集数据。</p> <p>b. 设计在线表格: 表头及标题行和列的设计。</p> <p>(3) 填写并收集数据</p> <p>全体同学在线填写数据, 教师统一收集并将收集结果以 Excel 表的形式发送给学生。</p>	数字设备使用情况			视力状况	看电视	( ) 分		其他设备	( ) 分	<p>通过让学生观察、分析、交流, 明确用数据表达想法的一般步骤。</p> <p>从学生的真实生活出发, 设计和制作收集表, 培养学生科学严谨和敢于尝试的学习态度。</p>																
数字设备使用情况																											
视力状况	看电视	( ) 分																									
	其他设备	( ) 分																									
项目实施 制作图表	<p>1. 对数据的分类统计</p> <p>(1) 教师演示: 对表格中的数据进行分类汇总并计算各项平均值。</p> <p>(2) 学生自主完成对数据的分类统计。</p> <p>2. 制作图表</p> <p>(1) 提出问题: 如何将繁杂的数据转化为易于理解的形式呢?</p> <p>(2) 明确转化形式: 利用统计图呈现。</p> <p>a. 学生根据所学自主尝试, 根据自己的想法选择统计图类型并制作。</p> <p>b. 根据自己制作的图表, 观察并发现数据之间的关联, 得出自己的想法。_____。</p>	<p>引导学生在整理数据并根据想法设计制作图表的过程中认识数据与图表的关系。</p> <p>让学生通过观察数据图表, 发现数据之间的关联, 得出自己的想法。</p>																									
项目展示 交流评价	<p>1. 分小组汇报交流想法。</p> <table border="1" data-bbox="382 1302 955 1489"> <thead> <tr> <th colspan="2">视力和数字设备使用时长之间的关系</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>我的想法</td> <td></td> </tr> <tr> <td>我的依据</td> <td></td> </tr> <tr> <td>趋势预测</td> <td></td> </tr> <tr> <td>我的建议</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 组间互评, 提出修改建议。</p> <table border="1" data-bbox="382 1554 955 1786"> <thead> <tr> <th>评价维度</th> <th>自评得分 (1~5分)</th> <th>互评得分 (1~5分)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>图表形式恰当、直观</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>想法、观点描述准确</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>趋势预测表达清晰</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>建议合理</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>3. 各小组完善报告。</p>	视力和数字设备使用时长之间的关系		我的想法		我的依据		趋势预测		我的建议		评价维度	自评得分 (1~5分)	互评得分 (1~5分)	图表形式恰当、直观			想法、观点描述准确			趋势预测表达清晰			建议合理			<p>在小组交流展示过程中增强学生根据标准进行自评与互评的能力, 加深学生对用数据表达想法的理解。</p>
视力和数字设备使用时长之间的关系																											
我的想法																											
我的依据																											
趋势预测																											
我的建议																											
评价维度	自评得分 (1~5分)	互评得分 (1~5分)																									
图表形式恰当、直观																											
想法、观点描述准确																											
趋势预测表达清晰																											
建议合理																											

(续表)

教学环节	师生活动	设计意图
项目展示 交流评价	<p>4. 师生总结</p> <p>(1) 回顾数据图表的作用： 将相关数据在一个数据图表中展示出来，能够发现事物之间的关联，从而找出某一现象产生的_____或发展_____。</p> <p>(2) 回顾用数据表达想法的一般步骤： 收集数据—分类统计数据—可视化数据，发现关联—展示数据，表达想法。</p>	
项目拓展 巩固延伸	<p>1. 组织学生在挑战台中选择或自拟一个自己感兴趣的课题，按照所学的方法和步骤科学表达自己的想法。</p> <p>2. 学生制作完成后向家人介绍自己的想法，也可以借助聊天工具或网络交流平台与他人分享。</p>	让学生依据学习情况，自主选题，培养学生的自主学习能力。

## 九、板书设计



(合肥市六安路小学荣城花园分校 张彬彬)

## 教学设计 2

### 一、课程概述

本课以班级同学数字设备的使用时长为研究对象，使用图表分类呈现近视和视力健康同学的数据，通过对比分析得出结论。

### 二、内容分析

本课的项目内容是说明数字设备使用时长对视力健康的影响。数字设备使用时间过长，会严重影响青少年学生的视力健康。通过项目活动，学生了解了如何用数据图表展示相关联的数据，以及用数据表达想法的一般过程。

### 三、学情分析

本课要用数据来说明数字设备使用的时间长短对视力健康的影响，需要通过数据对比才能得出结论。分类对比，对四年级学生来说会有难度，可以通过范例帮助学生理解，从而快速、准确地收集和统计数据。对于科学合理地使用数字设备，学生在日常生活和学习中已有初步的了解，为了更全面地总结和提出建议，需要通过支架，引导学生从不同的方

面思考，例如减少使用时间，使用运动类、健康类 App 助力体质提升等。

#### 四、学习目标

##### 1. 素养目标

学会运用数据图表展示相关联的数据，分析并解读数据之间的关系，能够表达个人想法。

##### 2. 项目目标

阐明数字设备使用时长与视力健康的关系。

#### 五、教学准备

##### 1. 教师准备

本课建议在网络环境下实施教学，提供在线数据收集工具、数据可视化工具等，供学生选择使用。

##### 2. 学生准备

通过在线交流工具，沟通如何设计问卷调查的问题，并进行在线数据收集。

#### 六、教学重难点

##### 1. 教学重点

使用图表分类呈现近视和视力健康同学的数据，通过对比分析得出结论。

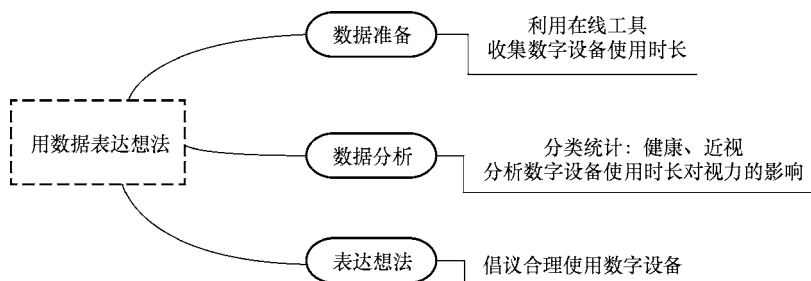
##### 2. 教学难点

经历用数据表达想法的一般过程，通过对关联性数据进行分析，找出问题产生的原因或发展趋势。

#### 七、教学设计思路

随着年级的递升，班级内患近视的学生数也在递增，本课基于青少年学生视力下降这一真实情境开展教学活动，同时也是对本单元第 1 课中发现的健康问题进行分析与解决。

教学活动紧紧围绕用数据表达想法的一般过程展开，突出对关联性数据的分析，找出问题产生的原因或发展趋势。



## 八、实验活动设计

### 【实验活动情境】

咱班有几位戴眼镜的同学？数字设备的广泛应用给人们的学习和生活带来了巨大的变化，但与此同时，戴眼镜的同学也越来越多。数字设备的使用对四（1）班同学的视力有影响吗？说说你的看法。

### 【实验目标】

1. 阐明数字设备使用时长与视力健康的关系。
2. 学会运用数据图表展示相关联的数据，分析并解读数据之间的关系，能够表达个人想法。

### 【实验准备】

#### 1. 实验规划

阐明数字设备使用时长与视力健康的关系，先要了解学生数字设备使用现状，再进行小组线上交流，设计数据收集表格。将视力状况分类，并用图表呈现。最后对数据结果进行分析，得出数字设备使用时长与视力健康的关系，并提出合理使用数字设备的建议。

#### 2. 实验器材

器材/工具	作用/功能
在线调查工具	调查统计
图表化工具	数据图表化
在线交流工具	交流讨论

#### 3. 调查数字设备使用时长与视力现状

我们都知道，长时间盯着电子屏幕会导致眼睛疲劳，增加近视的风险。你每天看电子屏幕的时间是多久？在线完成问卷调查。

一天的数字设备使用时间	问卷调查
*01 视力状况 <input type="radio"/> 近视 <input type="radio"/> 健康	本次问卷调查，主要设计了哪几个问题？小组交流，尝试设计几个问题。  小组设计的问题： _____ _____ _____
*02 每天看电视的时长（单位：分钟） <input type="text" value="请输入"/>	
*03 每天玩手机的时长（单位：分钟） <input type="text" value="请输入"/>	

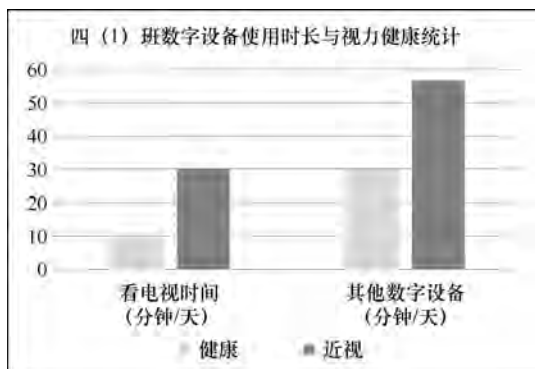
**【实验过程】**

1. 分类统计数字设备使用时长

为了比较近视和视力健康同学的数据，要分别计算数字设备使用时长的平均数。利用你所学的统计方法，尝试完成计算。

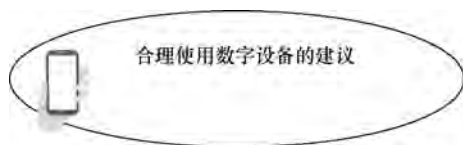
2. 分析数字设备的使用时长对视力的影响

参照下图，将统计数据制作成图表，对比班级里两组同学的数据，看一看数字设备使用时长与视力健康之间有着怎样的关系。



3. 倡议合理使用数字设备

数字设备的使用已经成为日常生活、学习的一部分，我们可以合理使用数字设备以促进体质健康，你能举例说明吗？



**【实验结果】**

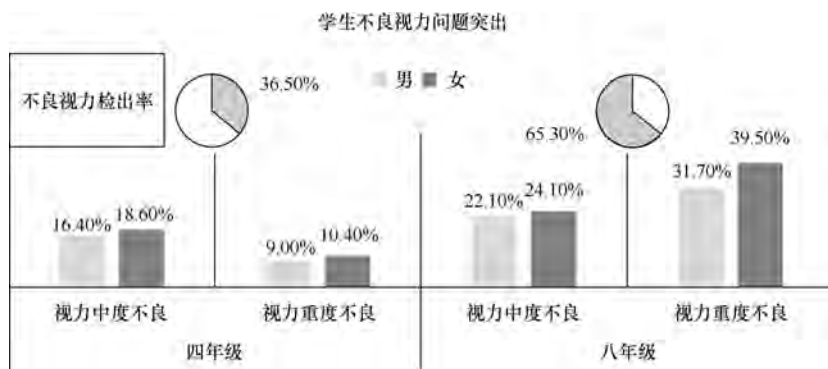
1. 数字设备使用时长与视力健康的关系。

2. 运用数据图表展示相关联的数据有何好处？谈谈你的收获。

**【实验拓展】**

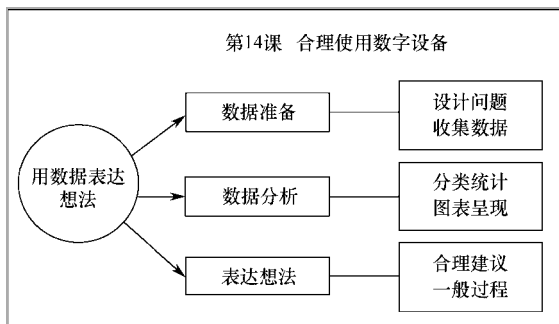
1. 将相关数据在一个数据图表中展示出来，能够发现事物之间的关联，从而找出某一现象产生的\_\_\_\_\_或发展\_\_\_\_\_。

观察下图，你发现了什么趋势？\_\_\_\_\_



2. 说一说,用数据表达想法的一般步骤是什么?

## 九、板书设计



(宿州市千亩园小学 朱云磊)

# 第15课 编写体质分析报告

## ——用数据证明观点

### 教学设计 1

#### 一、课标内容

使用数字化工具收集、组织数据,并借助可视化方式呈现数据以表达观点或预测结果。

#### 二、内容分析

1. 本课是“制订体质提升方案”单元的最后一课,是对前三节课中发现的健康问题及解决措施进行整理。本课以数据分析报告为研究对象,通过了解其内容构成和呈现方

式，完成班级体质分析报告的编写，经历用数据证明观点的全过程。同时，本课也是数据与编码模块中数据部分的总结课。

2. 本课包含的主要内容如下：



### 三、学情分析

四年级的学生在科学课中有根据实验数据写总结的经历，但是对于如何制作完整的数据分析报告还不了解。他们思维活跃，但对于制作报告所需的数据分析、归纳、总结的思维能力还有待加强。

### 四、学习目标

#### 1. 素养目标

学会用数据记录并描述事物，以支撑自己的观点，并能使用数字化工具展示数据分析结果。

#### 2. 项目目标

撰写体质分析报告，展示体质提升方案的制订过程，倡导健康生活。

### 五、教学准备

#### 1. 教师准备

国家统计局“数据统计公报”网址，数据分析报告作品（作为课例的半成品）。

#### 2. 学生准备

资料准备：收集班级同学的体质健康数据。

能力储备：具备一定的办公软件基本操作技能，掌握利用网络收集相关数据的能力。

### 六、教学重难点

#### 1. 教学重点

- (1) 围绕自己的观点，收集整理相关数据，加以证明。
- (2) 选用合适的数字化工具制作并呈现体质分析报告。

#### 2. 教学难点

能够对已有数据进行分析，得出自己的观点，再围绕这一观点收集整理相关数据，加以证明。

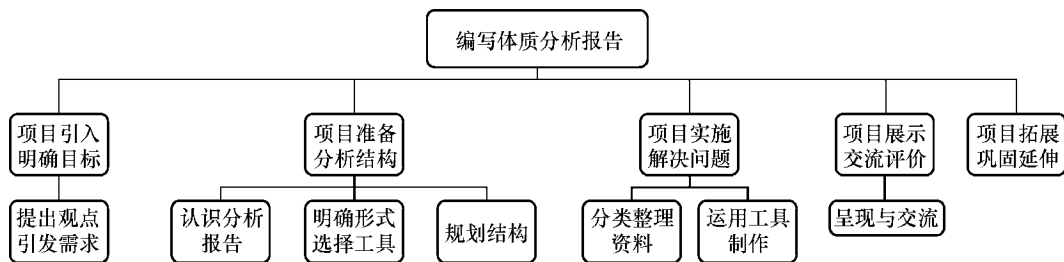
## 七、设计思路

### 1. 教学整体思路

项目从真实情境出发，从学生对前几节课收集的相关体质数据进行分析，在小组讨论交流后，学生形成了关于班级同学在某方面或某些方面的健康状况的观点。为了证明这一观点，引出本课制作数据分析报告的任务。根据报告的特点，教师组织学生进一步收集、整理、分析相关数据，确定作为佐证的内容和呈现形式，最后选择合适的数字化工具进行整合，制作一份科学的数据分析报告。

项目推进过程中逐步融入相关的知识素养目标，如数据分析报告的作用及组成、围绕观点收集整理相关数据、根据数据形式选择恰当的数字化工具等。

### 2. 教学流程框架



## 八、学习活动设计

教学环节	学习内容与活动	设计意图								
项目引入 明确目标	<p>1. 回顾数据，提出观点</p> <p>(1) 学生在教师组织下回看本班级体质健康相关数据。</p> <p>(2) 教师提问：回顾这些数据，你想对同学们的健康状况说些什么呢？</p> <p>(3) 小组讨论，填写班级《体质健康问题分析单》，明确本组想阐述的观点。</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">体质健康问题分析单</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>我的观点</td> <td></td> </tr> <tr> <td>我的依据</td> <td></td> </tr> <tr> <td>我的建议</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 观看视频，明确任务</p> <p>(1) 教师播放“数据分析报告”视频并提问：如何利用数据来增加说服力，证明自己的观点呢？</p> <p>(2) 学生看完后，结合生活和学习经验，讨论交流，引出编写一份“体质分析报告”来证明观点的任务。</p>	体质健康问题分析单		我的观点		我的依据		我的建议		<p>1. 从班级同学的真实数据出发，发现问题，引发学生思考。</p> <p>2. 围绕问题提出设想，引出本课目标。</p>
体质健康问题分析单										
我的观点										
我的依据										
我的建议										

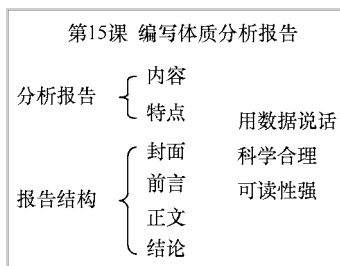
(续表)

教学环节	学习内容与活动	设计意图															
项目准备 分析结构	<p>1. 认识数据分析报告</p> <p>(1) 通过网络自学并填写活动记录单：打开“国家统计局”官网—数据—统计公报，学习数据分析报告的内容组成并完成活动记录单。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <input type="checkbox"/>标题 <input type="checkbox"/>作者 <input type="checkbox"/>报告日期 <input type="checkbox"/>数据分析的原因和目的  <input type="checkbox"/>数据的分析内容 <input type="checkbox"/>结论和建议 <input type="checkbox"/>注释 其他_____                 </div> <p>(2) 汇报交流，明确数据分析报告的内容。</p> <p>(3) 认识数据分析报告的特点：说一说数据分析报告有哪些特点并交流汇报。</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <tr><td>表述流畅、条理清晰</td></tr> <tr><td>客观真实</td></tr> <tr><td>引用的资料来源可靠</td></tr> <tr><td>可读性强</td></tr> </table> <p>2. 规划数据分析报告的形式和结构</p> <p>(1) 确定形式</p> <p>网页中呈现的数据分析报告以图文为主，不方便后续的展示和交流。思考：什么样的报告形式能增加可读性，方便交流和宣传呢？</p> <p>完成活动记录单：选择合适的工具。提示：选择工具时既要考虑作品的用途和场合，也要考虑作品中包含的数据类型，如文本、图片、音视频等，以最终确定工具的选择。</p> <p>选择的工具及理由：_____。</p> <p>(2) 规划结构</p> <p>a. 小组探究，对数据分析报告的内容组成进行整合与补充，在活动记录单中绘制作品组织结构图。鼓励学生运用思维导图等数字化工具绘制作品结构。</p> <p>b. 交流汇报，小组展示本组设计的作品组织结构</p> <p>c. 组间互评，教师总结，确定结构。</p>	表述流畅、条理清晰	客观真实	引用的资料来源可靠	可读性强	<p>通过学生观察、分析、交流，认识数据分析报告的内容组成和特点，提升学生的分析与概括能力。</p> <p>从数据分析报告的用途、场合及其包含的数据类型出发，引导学生思考交流，确定报告的形式和制作工具。</p> <p>结合工具的特点，设计报告的组织结构，增强学生的整体规划意识。</p>											
表述流畅、条理清晰																	
客观真实																	
引用的资料来源可靠																	
可读性强																	
项目实施 解决问题	<p>1. 搭建报告主体</p> <p>(1) 创建各部分标题：学生在教师发送的半成品报告素材中完成各环节标题的创建。</p> <p>(2) 收集主体资料：完成资料的收集与整理。</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>结构</th> <th>内容</th> <th>类型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>封面</td> <td>标题、作者等</td> <td>文字</td> </tr> <tr> <td>前言</td> <td>原因和目的</td> <td>文字、图片</td> </tr> <tr> <td>正文</td> <td>体质状况等</td> <td>文字、图片、图表等</td> </tr> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table> <p>小组围绕表格，结合之前收集的资料，整理并加工相关数据。</p> <p>2. 补充完善内容</p> <p>(1) 添加内容：组内合作，将收集的资料按内容结构添加到作品中。</p> <p>(2) 美化完善：对作品中的文字、图片、图表等内容进行格式调整，美化并完善作品。</p>	结构	内容	类型	封面	标题、作者等	文字	前言	原因和目的	文字、图片	正文	体质状况等	文字、图片、图表等	.....	.....	.....	<p>学生在围绕结构整理数据的过程中增强对报告的科学性、可读性的理解和掌握。</p> <p>通过小组合作，补充完善作品，提升团队协作能力。</p>
结构	内容	类型															
封面	标题、作者等	文字															
前言	原因和目的	文字、图片															
正文	体质状况等	文字、图片、图表等															
.....	.....	.....															

(续表)

教学环节	学习内容与活动	设计意图																																			
项目展示 交流评价	1. 分小组汇报交流体质分析报告。 2. 组间互评, 提出修改建议。	在小组交流展示过程中增强学生自评与互评的能力, 加深学生对数据分析报告的理解。																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>评价内容</th> <th>评价标准</th> <th>自评得星</th> <th>互评得星</th> <th>总星数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>学习过程</td> <td>学习过程中自评得星数合计</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>积极学习</td> <td>表现积极, 善于思考, 积极回答</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>规划分析</td> <td>结构清晰、合理、完整</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>工具选择</td> <td>数字化工具选用合理, 操作熟练</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>内容与形式</td> <td>充实准确, 形式新颖, 可读性强</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>展示交流</td> <td>语言表达清晰, 通俗易懂, 建议合理</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		评价内容	评价标准	自评得星	互评得星	总星数	学习过程	学习过程中自评得星数合计				积极学习	表现积极, 善于思考, 积极回答				规划分析	结构清晰、合理、完整				工具选择	数字化工具选用合理, 操作熟练				内容与形式	充实准确, 形式新颖, 可读性强				展示交流	语言表达清晰, 通俗易懂, 建议合理			
	评价内容		评价标准	自评得星	互评得星	总星数																															
	学习过程		学习过程中自评得星数合计																																		
	积极学习		表现积极, 善于思考, 积极回答																																		
	规划分析		结构清晰、合理、完整																																		
	工具选择		数字化工具选用合理, 操作熟练																																		
	内容与形式		充实准确, 形式新颖, 可读性强																																		
展示交流	语言表达清晰, 通俗易懂, 建议合理																																				
3. 各小组完善报告。																																					
4. 师生总结。 回顾制作报告的流程。																																					
项目拓展 巩固延伸	1. 组织学生自拟一个自己感兴趣的主题, 制作一份数据分析报告。	巩固学生围绕一个主题制作一份科学的数据分析报告的能力。 深化学生用数据证明观点和进行科学的学习交流的意识。																																			
	2. 给出提示: a. 流程提示; b. 报告特点提示。																																				
	3. 学生制作完成后可以借助聊天工具或通过网络交流平台交流分享。																																				

## 九、板书设计



## 附：活动记录单

### “编写体质分析报告——用数据证明观点”活动记录单

班 级：\_\_\_\_\_ 组 别：\_\_\_\_\_

组 员：\_\_\_\_\_

## 一、项目引入

根据班级数据，填写体质健康问题分析单

体质健康问题分析单	
我的观点	
我的依据	
我的建议	

自评得星：☆☆☆☆☆\_\_\_\_\_颗

## 二、项目准备

1. 完整的数据分析报告包含以下哪些内容？请在方框中勾选或补充。

- 标题     作者     报告日期     数据分析的原因和目的  
 数据分析内容     结论和建议     注释    其他\_\_\_\_\_

2. 以下选项中，属于数据分析报告的特点的是（ ）。(可多选)

A. 表述流畅，条理清晰    B. 客观真实    C. 引用的资料来源可靠    D. 可读性强

3. 结合经验和资料，选择便于展示交流的数据分析报告形式（ ）。



选择的其他工具及理由：\_\_\_\_\_。

4. 我们的作品结构图：

自评得星：☆☆☆☆☆\_\_\_\_\_颗

### 三、项目实施

根据报告结构，填写作品内容收集表。

作品内容收集表

结构	内容	类型
封面	标题、作者等	文字
前言	原因和目的	文字、图片

### 四、项目展示

评价内容	评价标准	自评得星	互评得星	总星数
学习过程	学习过程中的自评得星数			
学习积极性	善于思考，积极参与			
规划分析能力	结构清晰、合理、完整			
工具选择能力	数字化工具选用合理，操作熟练			
内容与形式	充实准确，形式新颖，可读性强			
展示交流	语言表达清晰、通俗易懂，建议合理			

### 五、项目拓展

在“学生手册”中的“挑战台”选择或拟一个自己感兴趣的主题制作一份数据分析报告。（提示：a. 数据准确，来源可靠；b. 结构合理，环节清晰；c. 版面活泼，可读性强。）

（合肥市六安路小学荣城花园分校 张彬彬）

## 教学设计 2

### 一、学习内容分析

本课的项目内容是编写体质分析报告。作为本单元的最后一课，要对前三课中发现的健康问题及解决措施进行整理和发布。本课以数据分析报告为研究对象，通过了解其内容构成和制作及呈现方式，完成班级体质分析报告的编写，经历用数据证明观点的全过程。

### 二、学习目标

#### 1. 素养目标

学会用数据记录并描述事物，以支撑自己的观点，并能使用数字化工具展示数据分析结果。

#### 2. 项目目标

撰写体质分析报告，展示体质提升方案的制订过程，倡导健康生活。

### 三、期望你学会什么

1. 掌握数据分析报告的基本构成、能够编写数据分析报告。
2. 将数据中的有用信息传递给他人，证明自己的观点。
3. 在数据分析报告中，能恰当地运用图表直观地呈现数据，注重页面的美观性。
4. 能够对生活中的数据进行统计与分析，并提出合理的建议。

### 四、学习准备

图形化制作工具、聊天工具和在线学习平台、教师提供的素材包。

### 五、给你支招

#### 1. 课程地位

完成对班级同学体质健康数据的分析之后，将分析结果制作成数据分析报告，可以更好地将数据中的有用信息传递给他人，说明自己的观点。这是作为本单元最后一课的总结性活动。

#### 2. 学习流程

完成体质分析报告的编写，你将经历以下环节：了解数据分析报告的内容构成—规划体质分析报告的内容—编写报告主体—完善并分享报告。

在编写报告时，要注意数据真实客观、报告重点突出、页面美观。

### 六、学习活动设计

活动情境：

前几节课我们已经对四（1）班的体质健康数据进行了统计，这节课需要根据统计结果，提出提升体质的方法和措施，最终编写一份体质分析报告，并向同学们发出健康生活、强身健体的倡议。

热身活动：

查一查：让我们先来认识数据分析报告：登录“国家统计局”官网，查阅“数据—统计公报”栏目中的数据分析报告。

说一说：数据分析报告由哪些内容构成？

- |                                 |                                |                               |                                    |
|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 标题     | <input type="checkbox"/> 作者    | <input type="checkbox"/> 报告日期 | <input type="checkbox"/> 数据分析原因和目的 |
| <input type="checkbox"/> 数据分析内容 | <input type="checkbox"/> 结论和建议 | <input type="checkbox"/> 注释   |                                    |

活动1：规划体质分析报告

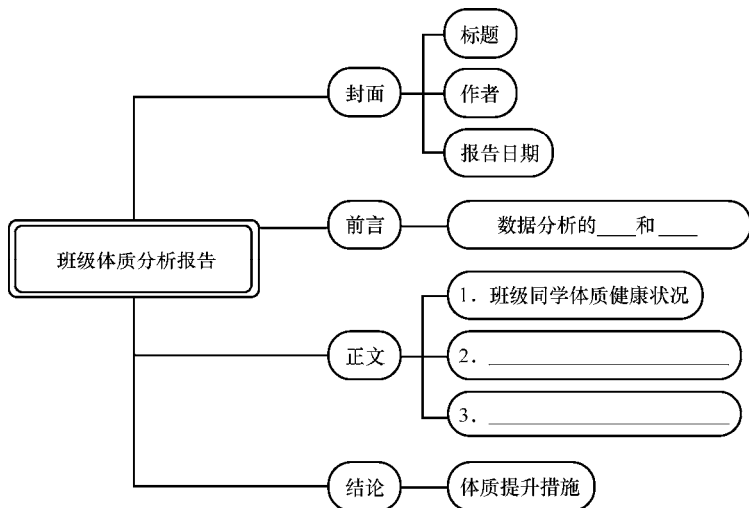
1. 讨论与建议：针对四（1）班存在的体质健康问题，和小组成员讨论如何增强体质，提出你的建议。

增强体质的措施：

2. 讨论呈现形式：数据分析报告一般采用文字处理软件完成。在展示和交流时，需要制作多媒体演示文稿。你选择哪种形式的数据分析报告呢？

文档  演示文稿 其他形式：\_\_\_\_\_

3. 内容规划：制作多媒体作品前，要对作品进行整体设计，请你根据下图设计报告的结构。



活动 2：制作班级体质分析报告主体

请你按照以下步骤进行制作：

1. 选择“素材”文件夹中提供的模板，完成主体部分的制作。
2. 录入数据分析报告的文本内容。

注意：为了让报告看上去更美观，我们还可以修改文本的格式，如\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等，尝试一下，看看效果吧。

活动 3：完善体质分析报告

通常，我们在一份数据分析报告中会使用图表，有助于直观地阐述问题或结论。

1. 你的报告中，哪些数据适合用图表呈现？试试看，效果是不是更直观？
2. 在报告中，也可以插入符合主题内容的图片，美化页面，试一试吧。
3. 与同学互相交流，展示你的体质分析报告，向同学们发出健康生活倡议。

在与同学的交流中，你有什么收获？\_\_\_\_\_

注意：数据分析报告中如果使用了他人的研究成果或资料、图片等，应说明来源，尊重知识产权。

活动 4：学以致用

1. 数据分析报告用于发布数据分析结果，为使用者的决策提供支持。撰写数据分析报告要注意哪些方面呢？

- 数据分析报告的文字表述要流畅、条理清晰
- 数据分析报告使用的数据要客观、真实
- 数据分析报告引用的资料来源要可靠，同时说明来源
- \_\_\_\_\_

2. 数据分析被广泛应用于日常生活和工作，当我们提出自己的方案或说明一个观点时，可以用数据作为支撑，增强说服力。

比如：运动手表监测心率数据，分析用户身体压力状况，提醒用户深呼吸，以缓解压力。

你能再举个例子吗？ \_\_\_\_\_

检测与作业

1. 检测

请和父母一起查看他们近 5 年在各平台的消费数据，找出他们的消费规律和消费习惯，并提出消费建议。

2. 作业

寒假即将到来，同学们的假期活动一定丰富多彩。请与同伴合作，针对假期生活进行数据统计，并撰写数据分析报告。

评价反思

1. 自我评价

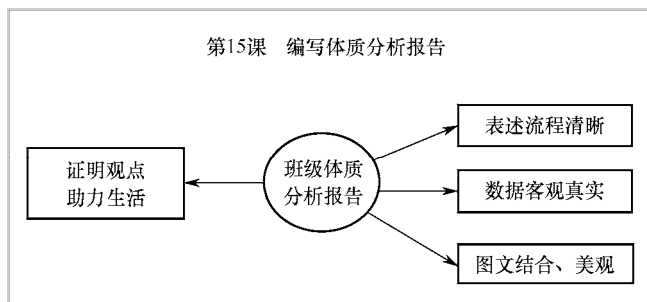
评价内容	评价
在数据使用方面能注意数据的真实、客观，能说明来源	☆☆☆☆☆
文字表述流畅，条理清晰，能合理使用数据图形表达观点	☆☆☆☆☆
数据分析报告简洁明了，重点突出	☆☆☆☆☆
能够针对生活中的数据进行统计与分析	☆☆☆☆☆
能用数据证明观点，并给出合理建议	☆☆☆☆☆

2. 课后反思

(1) 通过今天的学习，我对编写数据分析报告有了什么新的认识？

(2) 回顾今天的学习过程，我最大的收获或疑问是 \_\_\_\_\_

## 七、板书设计



(宿州市千亩园小学 朱云磊)