



教科版新修订教材的特点

浙江省教研室

喻伯军

总体特点



- 对应课标， 完全覆盖课标要求。
- 吸收前沿的理论丰富、 充实教材。
- 延续现行版本的一些优点： 大单元结构、 科学探究与科学概念协调发展、 操作性强容易上课容易把握等。
- 给我们的感觉： 既熟悉又新鲜。

一、教材的整体框架



教材框架（36 个单元）

	物质科学（12）	生命科学（10）	地球与宇宙科学（8）	技术与工程（6）
1		植物		比较与测量
	我们周围的物体	动物		
2			我们的地球家园	材料
	磁铁	我们自己		
3	水 空气		天气	
	物体的运动	动物的一生	太阳、地球和月球	
4	声音 运动和力	呼吸与消化		
	电路	植物的生长变化	岩石与土壤	
5	光	健康生活	地球表面的变化	计量时间
	热	生物与环境	环境与我们	船的研究
6	能量	微小世界	地球的运动	工具与技术
	物质的变化	生物的多样性	宇宙	小小工程师

二、修订后教材的主要特点



- 1. 以明线和暗线组织教材，达成课程目标
- 2. 以大概念和学习进阶统领教材内容
- 3. 以儿童立场设计教学活动
- 4. 以科学实践丰富探究过程

1.课程目标的达成



- 1. 明线：科学概念和科学探究协同发展
- 2. 暗线：科学态度和科学技术社会环境目标融合其中

2.以大概念和学习进阶统领教材内容



- 1. 一个单元指向一个大概念。
- 《生物的多样性》
- 2. 不同学段指向同一个大概念，体现学习进阶，如：物体-材料-物质，水是一种常见而重要的单一物质、对比实验
- 3. 单元中分散体现概念的进阶。
- 如：《我们的地球家园》 《太阳地球和月球》 《地球的运动》 《宇宙》

3.以儿童立场设计教学活动



- 1. 尊重学生的原有认知
- 调查学生前概念—总结梳理本单元的学习
- 2. 给学生有充分的学习机会
- 以学生亲自实践为主的内容设计
- 3. 构建符合学生身心特点的活动体系
- 空气占据空间、空气有质量吗

4.以科学实践丰富探究过程



- 1. 以科学实践的类型丰富科学探究过程
- 八个类型的科学实践，融合在教材中
- 提出问题、建立模型、实施调查研究、分析和解释数据、利用数学和计算思维、建构解释和设计解决方案、基于证据进行论证、获取评估和交流信息
- 2. 以科学家的工作过程启发学生学习
- 科学家这样做、科学阅读、拓展活动

三、修订后教材的几点变化



- 1.减少了容量，降低了难度
- 2.以四个版块呈现教材内容
- 3.加强技术与工程领域的设计
- 4.增加科学阅读的功能

1.减少容量，降低难度



- （1）3-4年级，每册3个单元；5-6年级，每册4个单元，28课。
- （2）紧扣课程标准的要求。把《沉和浮》单元改编成《船的研究》
- （3）设计简单易行、切合学生水平的探究活动，让学习内容适合学生的水平。
- 如：吹冰块、简易地测量肺活量

2.以四个版块呈现教材内容



- （1）采用聚焦、探索、研讨、拓展四个版块的呈现方式，体现学习周期的理论。
- （2）有利于把握教材的主要内容。
- （3）在教学中突出探索和研讨环节。

3.加强技术与工程领域的设计



- （1）设置6个偏向技术与工程领域的单元
- （2）低中年级融入技术与工程的学习目标
- 做一顶帽子、制作小乐器、做过山车
- （3）渗透STEM教育的理念和方法
- 如《小小工程师》单元，《船的研究》单元

4.增加科学阅读的功能



- （1）科学阅读也是一种很好的科学学习方法。
- （2）“科学家这样做”系列介绍，像科学家那样思考。
- （3）单元后的科学阅读，拓展学生的视野

新教材需要新实践



- 希望大家趁着新教材的推出，去研读新教材、挖掘教材的意图。
- 用实践去检验，用实践去丰富和完善。
- 先走进教材，再走出教材。