

初中《科学》八年级（上）教材修订说明

根据初中《科学》整套教材的修订方案，我们对《科学》八年级（上）教材进行了修订，有关修订要点说明如下。

一、教材结构的调整

本册教材章节结构变化情况见下表：

八年级（上） 本册主线：物质运动与相互作用		
修订后的教材		原教材
章	节	章（节略）
第一章 运动和力	1. 机械运动	第一章 机械运动和力 第二章 运动过程的分析
	2. 力	
	3. 几种常见的力	
	4. 运动与力	
	5. 二力平衡的条件	
第二章 压力 压强	1. 压强	第三章 压力 压强
	2. 液体内部的压强	
	3. 大气压强	
	4. 流体的压强与流速的关系	
第三章 浮力	1. 密度	第四章 浮力
	2. 浮力	
	3. 阿基米德原理	
	4. 物体浮沉条件及其应用	
第四章 植物的物质和能量的转化	1. 绿色开花植物的营养器官	第五章 化学反应
	2. 水在植物体中的代谢	
	3. 无机盐在植物体内的代谢	
	4. 植物的光合作用和呼吸作用	

第五章 人体的物质和能量的转化	1. 食物的消化和吸收	第六章 植物的新陈代谢
	2. 人体的呼吸	
	3. 人体内的物质运输	
	4. 人体的排泄	
	5. 人体生命活动过程中物质和能量的转化	
第六章 物质的构成	1. 构成物质的微粒	第七章 人体的新陈代谢
	2. 元素	
	3. 物质的分类	
	4. 化学式	
	5. 固态物质	

几点说明：

(1) 本册教材主线不变（和原教材八年级（上）相同），从简单的机械运动出发，直至生命体与物质构成中的物质相互作用及其运动。

(2) 在章节结构上，主要考虑教与学的適切性，作出了较大的调整，具体变动如下：

①原第一章与第二章合并，合并后，课标要求的核心内容不变，适当降低了难度，主要删去对人与动物运动的分析，因为这些具体问题分析比较复杂，根据实验教材使用地区的意见，决定删去。

②原教材第五章化学反应大部分内容移到九年级（上）。

③新的第六章“物质的构成”，这部分内容原来在七年级教材中，现在调整到本册，主要考虑是对刚进入初中的学生学习上有一定困难。随着年龄的增长、理解能力增强，在八年级阶段学习起来比较适应。本章结构内容也作出了较大的变化，使整体教材的内容编排更趋合理。

④整套教材修订方案中，本册还有一章“天气与气候”。但在具体修订编写时，发现本册教材内容过多，难度亦不小。对于初中二年级学生，一开始学习的力学部分及物质结构均属于较难的内容，所以决定把“天气与气候”这一章移到八年级（下）教材中，使各册内容基本均衡。

二、教材部分知识内容的调整

根据新修订的课程标准的要求，删除新课标不再要求，且学生较难接受的内容，增加新课标进一步明确要求的内容或对某些知识的顺序要求进行调整，使之

有利于减轻学生负担，提高教材的适切性。涉及的主要内容有：

(1) 原教材第二章第2节“人和动物的运动状态的改变”内容全部删去。删去这一节后，把这一章有关“牛顿第一定律”中惯性与力的平衡的内容全部列入修订后的第一章。

(2) 第二章有关压力与压强的内容，课标要求基本无变化，但改写了部分文字，降低了对托里拆利实验的要求；作为大气压强的应用，对于虹吸现象仅要求通过活动有一定了解。

(3) 第三章浮力，主要节次及内容不变。根据新课标要求，删去了原教材中“浮力的成因”这一小节，降低了难度。

(4) 第四章及第五章有关植物与人体原“新陈代谢”的提法，根据新课标已作调整，修改为“物质和能量的转化”。有关绿色植物，已明确为绿色开花植物，在具体要求上适当降低了要求。

(5) 第六章物质的构成，在节次安排和内容呈现上与原教材比较作了较大修改，以符合新课标的要求，更适合该年龄段学生的学习特点。

三、教材中实验与活动的调整

1. 修订后的本册教材明确了如下必做的7个学生实验：

章	学生实验（序号为总实验数）
第一章	9. 用弹簧测力计测量力
第二章	10. 探究液体内部压强的特点
第三章	11. 测量固体和液体的密度
第四章	12. 植物营养器官及其功能
	13. 绿叶在光照下制造淀粉
第五章	14. 唾液淀粉酶对淀粉的消化作用
第六章	15. 混合物的分离

2. 从可行性和教学效果考虑，调整如下活动：

章	活动变化情况	原因
第一章	删去原第二章中有关动物运动的两个活动“观察羽毛构造”及“观察蜗牛的运动”	考虑可行性，减少课本篇幅

章	活动变化情况	原因
第二章	原教材第三章第2节活动“探究液体内部压强的大小”改为学生实验	加强实验规范训练
	增加活动“吸吮手腕上皮肤的反应”	简易可行
第三章	增加两个有关物质密度的活动：“探究不同物质与体积的比例关系”、“探究水的质量与体积之间的比值”	密度内容后移至本章
第四章	删去实验“观察根毛和根尖结构”，把实验“植物细胞的吸水和失水”、“观察植物的蒸腾作用”等改为活动	按新课标要求适当降低要求
	删去光合作用中的一个活动“沉入水底的叶圆片为什么会浮上水面”	降低难度
第五章	删去几个活动，改写正文使教材更简明，增加了可行性。如：“辨别消化系统各器官在腹部体表的投射区”、“胃液对蛋白质的消化作用”、“观察蟾蜍肺的形态”等	新课标不再要求
第六章	本章在内容及节次安排上作了较大整合调整，有些活动内容已作适当改变，如：“观察水和酒精混合后总体积的变化”	更符合学生年龄段的学习特征，适当降低难度

四、教材内容的更新与栏目调整

为适应时代发展，本册教材修订中，许多图片进行了更换，对一些比较陈旧的内容进行了更新，对有些栏目内容进行了适当删除与增补，具体见下表。

章	调整栏目或内容	原因
第一章	改写视窗“飞行器对接”，内容增加“神舟九号”与“天宫一号”的对接；增加有关高速列车的内容	时代性
第二章	增加视窗“蛟龙号载人深潜器”	时代性

章	调整栏目或内容	原因
第三章	增加小资料“浮筒”	新技术
	增加阅读“浮力定律的发现”	新课标要求
第五章	第五节内容根据新课标要求作了较大修改	新课标
第六章	改写原视窗“C ₆₀ ”，增加了石墨烯的内容，改为视窗“C ₆₀ 和石墨烯”	时代性