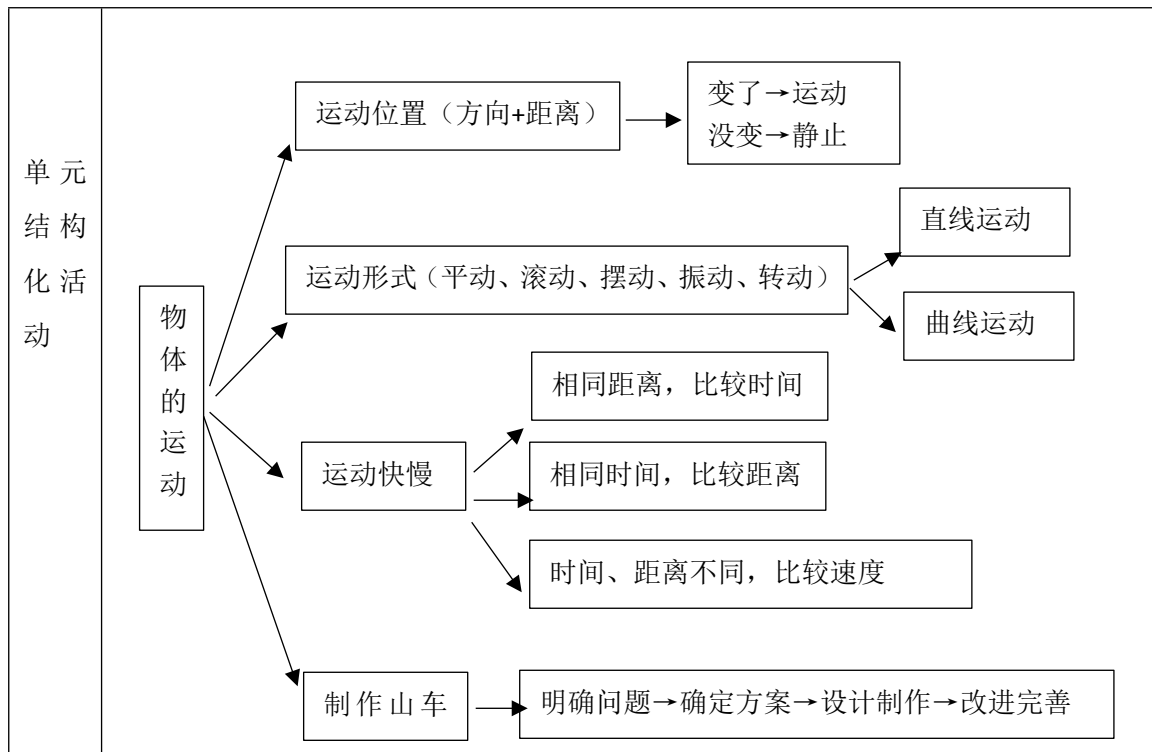


## 第1单元《物体的运动》大单元整体教学设计

教材 版本	教科版（2017）	单元（或主题）名称	物体的运动
主题 概述	<p>本单元旨在引导学生用科学的方法和思维来审视现实世界中各种物体的运动，对物体的位置、运动形式、运动速度等初步形成科学认识。同时将科学、技术、工程、数学有机地融为一体，引导学生经历一个明确问题、确定方案、设计制作、改进完善的项目式学习过程，体会综合应用跨学科和跨领域知识的科学实践的成功和乐趣。</p>		
课标 要求	<p><b>一、核心概念：</b></p> <p>（1）物质的运动与相互作用</p> <p>（2）工程设计与物化</p> <p><b>二、学习内容：</b></p> <p>（1）3.1 力是改变物体运动状态的原因</p> <p>①知道可以用相对于另一个物体的方向和距离来描述运动物体在某个时刻的位置。</p> <p>②知道测量距离和时间的常用方法。</p> <p>③知道用速度的大小来描述物体运动的快慢，知道自行车、火车、飞机等常用交通工具的大致速度。</p> <p>④描述生活中常见物体的直线运动、曲线运动等运动方式，比较不同的运动，举例说明各种运动的形式和特征。</p> <p>（2）13.3 工程是设计方案物化的结果</p> <p>⑤知道制作过程应遵循一定的顺序，制作简单的实物模型，尝试发现实物模型的不足，改进并展示。</p> <p><b>三、学业要求：</b></p> <p>（1）能说明常见的物体运动方式和特点，知道速度可以描述物体运动的快慢。</p> <p>（2）能对常见的物体运动形式进行分类，概括不同运动的特点。</p> <p>（3）能用科学词汇、图示符号等表达物体运动的方式。</p> <p>（4）能在探究过程中描述现象并如实记录。</p> <p>（5）能完成实物模型制作，发现实物模型的不足并进行改进。</p>		
教材 分析	<p>本单元共有8课，以“物质的运动与相互作用”为线索，从三个层面进行编排。</p> <p>第一层面（1~6</p>		

	<p>课),从物体的位置、物体运动形式、物体运动快慢等方面审视现实世界中各种物体的运动。第二层面(第7课),针对具体任务,明确设计要求,利用给定材料,进行设计、制作、评价、改善科技作品,将科学、技术、工程、数学有机地融为一体,发展创新和实践能力。第三层面(第8课),在观察、测量、比较中综合应用单元知识,创造性地解决实际问题。</p>
<p>学情分析</p>	<p>三年级学生,对运动有着许多生活经验,比如有的物体是静止的,有的物体是运动的;有的物体笔直前进,有的物体绕弯前进;有的物体运动得比较快,有的物体运动得很慢。尽管如此,学生对物体的运动还存在诸多不完善甚至错误的认识,他们往往无法判断自动上升的扶梯上的人是否在运动,他们往往习惯根据自己的感觉来臆测不同物体运动速度的大小等。通过本单元机械运动系统学习,帮助学生对运动有初步的科学认识。</p>
<p>单元目标</p>	<p><b>一、科学观念</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 可以用相对于另一个物体的方向和距离来描述运动物体在某个时刻的位置。</li> <li>2. 物体的运动有不同形式。</li> <li>3. 物体的运动按运动轨迹(运动路线)可以分为直线运动和曲线运动。</li> <li>4. 物体运动的快慢是可以测量和比较的。</li> <li>5. 工程设计的基本步骤包括明确问题、确定方案、设计制作、改进完善等。</li> </ol> <p><b>二、科学思维</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 运用观察、分析、描述、测量、比较等方法逐步对物体运动形成科学认识。</li> <li>(2) 用发散和聚合思维方式参与技术设计项目,了解和领悟技术工程的一般方法。</li> </ol> <p><b>三、探究实践</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 借助方向盘、软尺等工具,描述某个物体某个时刻的位置。</li> <li>2. 通过观察和比较,记录和描述物体不同的运动方式。</li> <li>3. 通过观察,记录和描述物体在斜面上的运动情况。</li> <li>4. 借助秒表、软尺等工具进行测量,并比较不同物体运动的快慢。</li> <li>5. 根据设计要求,设计、制作、评价、改进自己小组的“过山车”。</li> </ol> <p><b>四、态度责任</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 亲历对物体运动的探究活动,如实地记录和讲述有关物体运动的信息,表现出相应的探究兴趣。</li> <li>2. 愿意与同伴合作探究,乐于分享自己的经验,能接纳他人的观点,完善自己的探究。</li> </ol>



达成评价

围绕课时学习目标

1. 关注课堂问题预设与学生课堂反馈表现。
2. 作业设计与学生答题正确率的及时分析。
3. 对《物体的运动》的测试性评价。

围绕单元和主题目标

分层设置单元测试。

单元课时课型规划	课时	课型	课时内容	课时目标 (单元目标分配)	课时学习任务(或问题) (一般 1-2 个)	达成评价
	1	实验课	运动和位置	(1)判断物体是“静止”的还是“运动”的。 (2)借助方向盘、软尺等工具,测定和表述某个物体在某个时刻的位置。。	我们站在地面观察物体时,怎样判断物体是运动的还是静止的?怎样准确地描述物体的位置?	(1)知道物体有“静止”和“运动”两种状态。 (2)知道可以用相对于另一个物体的方向和距离来描述运动物体在某一时刻的位置
	1	实验课	各种各样的运动	观察比较物体的运动,用简单的图示和文字等描述物体的运动形式。	生活中的各种物体是怎么运动的?	知道物体的运动形式是各种各样的,这些运动形式可以分类。

1	实验课	直线运动和曲线运动	(1)用图示记录物体的运动路线。 (2)观察、描述并判断物体的运动形式。	运动的物体会不会有不同的路线。这些车的运动路线有什么不同?	知道根据运动路线的不同,物体的运动分为直线运动和曲线运动。
1	实验课	物体在斜面上运动	搭建斜面进行实验,观察、描述、比较物体在斜面上的运动情况。	我们周围有许多斜坡,物体在斜坡上是怎样运动的?	(1)知道不同的物体在斜面上的运动情况是不一样的。 (2)知道物体的形状和它在斜面上的运动情况有一定的关系。
1	实验课	比较相同距离内运动的快慢	(1)应用“相同距离比时间”的方法判断物体运动的快慢。 (2)利用秒表测量物体的运动时间。	各种物体运动的快慢不一样,怎样来比较它们运动的快慢呢?	知道运动相同的距离,可以用比较运动时间的方法来比较运动快慢:用时短,运动快;用时长,运动慢。
1	实验课	比较相同时间内运动的快慢	(1)应用“相同时间比距离”的方法判断物体运动的快慢。 (2)利用软尺测量距离、利用秒表测量时间。	如果不同物体的运动时间是相同的,怎样比较它们的快慢?	(1)知道运动相同的时间,可以用比较运动距离的方法来比较运动快慢:距离长,运动快;距离短,运动慢。 (2)知道自行车、火车、飞机等常用交通工具的速度范围。
1	实验课	我们的“过山车”	(1)根据已有材料,针对“过山车”的设计要求,按照工程设计的基本步骤完成指定的任务。	你见过或玩过游乐园中的过山车吗?让我们来设计和搭建一座自己的“过山车”吧!	知道工程设计的基本步骤包括明确问题、确定方案、设计制作、改进完善等。

			(2) 对自己小组或他人设计的想法、模型等提出改进建议, 在制作过程中及完成后进行相应的测试和调整。		
1	实验课	测试“过山车”	利用自制的“过山车”正确描述物体的位置和物体的运动路线, 能正确比较物体运动的快慢。	“过山车”做好了吗? 让我们用小球代替“小车”, 观察它吧。	知道物体的运动可以用位置、路线、快慢等来描述。

以上内容仅为本文档的试下载部分, 为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文, 请访问:

<https://d.book118.com/506015212001010113>