

初中教学典型课示例

主编 关松林

下

光明日报出版社

初中教学典型课示例

主编 关松林

光明日报出版社

图书在版编目(CIP)数据

初中教学典型课示例. 下/关松林主编. —北京:光明日报出版社, 2006. 7

ISBN 7-80206-310-8

I. 初... II. 关... III. 课程—教案(教育)—初中

IV. G633

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 079136 号

书 名:初中教学典型课示例·下

著 者:关松林 主编

责任编辑:田 苗 版式设计:百科设计

出版发行:光明日报出版社

地 址:北京市崇文区珠市口东大街 5 号,100062

电 话:010-67078243(咨询),67078945(发行),67078235(邮购)

传 真:010-67078227,67078233,67078255

网 址:<http://book.gmw.cn>

E-mail: gmcbs@gmw.cn

法律顾问:北京盈科律师事务所郝惠珍律师

印 刷:三河市长城印刷有限公司

装 订:三河市长城印刷有限公司

本书如有破损、缺页、装订错误,请与本社发行部联系调换

开本:787mm×980mm 1/16

字数:1252 千字

印张:81.75

版次:2006 年 7 月第 1 版

印次:2006 年 7 月第 1 次印刷

书号:ISBN 7-80206-310-8

总定价:490.00 元(上、中、下)

初中教学典型课示例

(下册)

下册目录

第二章 运动和相互作用

第一节 运动的快慢	(839)
第二节 摩擦力	(845)
第三节 压强	(854)
第四节 光的传播颜色	(858)
第五节 电生磁	(869)
第六节 现代顺风耳——电话	(876)

第三章 能 量

第一节 动能和势能	(883)
第二节 串联和并联	(888)
第三节 探究串、并联电路电压的规律	(896)
第四节 电 阻	(905)
第五节 变阻器	(912)
第六节 欧姆定律和安全用电	(918)

第七部分 化 学

第一章 身边的化学物质

- 第一节 地球周围的空气 (924)
- 第二节 水与常见的溶液 (941)
- 第三节 金属与金属矿物 (953)
- 第四节 生活中常见的化合物 (964)

第二章 物质构成的奥秘

- 第一节 微粒构成物质 (975)
- 第二节 认识化学元素 (986)
- 第三节 物质组成的表示 (993)

第三章 物质的化学变化

- 第一节 化学变化的基本特征 (1005)
- 第二节 认识几种化学反应 (1016)
- 第三节 质量守恒定律 (1031)

第四章 化学与社会发展

- 第一节 化学与能源和资源的利用 (1042)
- 第二节 常见的化学合成材料 (1058)
- 第三节 化学物质与健康 (1064)
- 第四节 保护好我们的环境 (1073)

第八部分 生物

第一章 科学探究

- 第一节 绿色植物的生活需要水 (1086)
- 第二节 种子的萌发 (1094)

第二章 生物体的结构层次

- 第一节 没有细胞结构的微小生物——病毒 (1105)

第三章 生物与环境

- 第一节 生物的特征 (1115)
- 第二节 生物圈是最大的生态系统 (1122)

第四章 生物圈中的绿色植物

第一节 开花和结果	(1133)
-----------------	--------

第二节 藻类、苔藓和蕨类植物	(1145)
----------------------	--------

第五章 生物圈中的人

第一节 人体对外界环境的感知（耳和听觉）	(1152)
----------------------------	--------

第二节 尿的形成和排出	(1162)
-------------------	--------

第六章 动物的运动和行为

第一节 先天性行为和学习行为	(1171)
----------------------	--------

第七章 生物的生殖、发育与遗传

第一节 昆虫的生殖和发育	(1183)
--------------------	--------

第二节 鸟的生殖和发育	(1194)
-------------------	--------

第八章 生物的多样性

第一节 认识生物的多样性	(1206)
--------------------	--------

第九章 生物技术

第一节 人类对细菌和真菌的利用(第二课时)	(1220)
-----------------------------	--------

第十章 健康地生活

第一节 传染病及其预防	(1229)
-------------------	--------

第二章 运动和相互作用

第一节 运动的快慢

课例展示

(一) 教学目标

1. 知识与技能

(1) 能用速度描述物体的运动。

(2) 能用速度公式进行简单计算。

(3) 知道匀速直线运动的概念。

2. 过程与方法

通过观看多媒体课件和相互交流体会物体运动快慢的重要性。

3. 情感态度与价值观

具有用“运动有快慢”的观点,观察和分析身边事例的意识,感受速度之美。

(二) 教学重点与难点

1. 利用速度公式进行简单计算。

2. 体会运动快慢的重要性。

(三) 教具

多媒体课件、四辆遥控车(或回力小车)、手表。

(四) 教学过程

1. 新课导入

同学们都喜欢玩遥控车,谁玩得棒?今天我们比比谁操纵的车跑

得快？

(学生兴趣倍增,争抢尝试)

(分四组指定四人为代表进行比赛)

师:我们可采用哪些方法分输赢?

生:在相同时间内,看谁跑的路程远。

生:同时同地出发,看谁跑在前面。

生:都跑规定的相同路程,看谁用的时间短。

(开始比赛,教室里一片欢呼,决出输赢)

师:看来运动总是有快有慢,为了表示物体运动的快慢,我们物理上引入了“速度”这个概念。(板书课题和速度的物理意义)

2. 新课讲授

师:上述同学们所说的比较快与慢的方法都很好,也很直观,下面我们就来看看龟兔赛跑中到底谁快谁慢?

(展示课件1:龟兔赛跑)

[学生从部分路程和全程角度分别发表观点,并总结填空:在相同时间内经过的路程越(),它的速度就越快;物体经过相同的路程所用的时间越(),速度越快]

(展示课件2:填空题)

师:可是如果时间、路程都不相同,我们还能比较出快与慢吗?

(学生思考)

师:我们可以取1s、1min或1h内运动物体通过的路程的长短来比较它们的快慢,这1s、1min、1h在物理学中我们称为单位时间。运动物体单位时间内通过的路程就定义为速度。(板书:速度定义)

你能根据定义写出计算公式吗?

学生板演速度计算公式 $v = s/t$ 。

师:你知道公式中每个符号的意义和单位吗?

学生争抢板答: s =路程=(m), t =时间=秒(s), v =速度=米每秒(m/s)

师:如果路程和时间的单位分别是千米(km)和小时(h),速度单位又是怎样的呢?两个单位之间的关系你会换算吗?

(展示课件6:人在跑步锻炼,大雁在天上飞,汽车在路上行驶,画面上有钟表指针在转动)你观察到的这些运动物体的运动有什么相同之处和不同之处?

生:人跑得快慢好像不变,大雁越飞越快,汽车越走越慢。

生:它们都沿直线运动。

师:同学们的观察力很敏锐,像人这样沿直线走且快慢不变的运动叫匀速直线运动,(板书定义)它是最简单的运动形式,而大雁、汽车此时的速度是变化的,叫变速运动。

生:赛车路线是弯曲的,下坡快、上坡慢也是变速运动。如果速度大小不变而运动路线是弯曲的,也是变速运动吗?

生:画面上的钟表指针是做变速运动吗?

师:问得很好,这也是变速运动,其实速度有大小和方向两方面含义,在今后的学习中我们会学到。这样看来自然界大部分物体都在作变速运动,为了研究问题的方便,我们把人或车沿直线行进等运动近似看成是匀速直线运动。

师:物体运动形式多种多样,我们可以通过频闪技术来研究它,请同学们阅读“想想议议”,了解频闪摄影技术。

(学生阅读并进一步了解物体的运动情况的研究方法)

师:运动着的物体是很美的,科学创造了美。(教师指导学生阅读“科学世界”。播放课件7:速度之美——篮球赛、冰上速滑、开花的慢镜头、赛车场面、天体运行等图象)

(学生体会科学在艺术中的作用,感受美的熏陶)

3. 小结

师:回顾本节课,你有哪些收获或感受?

(学生小结本节知识内容,表达所思所感)

4. 作业

你曾经坐火车去哪儿旅游过?怎样知道出发站到旅途中某站之间的路程和运行时间?与家长一起查查列车时刻表,看能否估算出列车某段路程内或某段时间内的速度?

(五) 板书设计

运动的快慢

一、运动的速度	{	物理意义:表示物体运动的快慢。		
		定义:速度等于运动物体在单位时间内通过的路程。		
		大小 { <table border="0"> <tr> <td>公式:</td> <td>$v=s/t$</td> </tr> <tr> <td>单位:</td> <td>$1\text{m/s}=3.6\text{km/h}$</td> </tr> </table>	公式:	$v=s/t$
公式:	$v=s/t$			
单位:	$1\text{m/s}=3.6\text{km/h}$			

二、匀速直线运动:物体沿着直线快慢不变的运动。

三、例题:例 1、例 2。

(孙秀梅)

课例评析

本节课例设计是通过对现象的观察分析引出速度概念并进一步揭示概念的深层内涵的。引课部分从学生的兴趣和真实体验入手。让问题自然呈现,因为兴趣范围内的问题是学生乐于面对和解决的,而且容易引发全员关注,因而引课设计达到了教师刻意组织教学回收注意力的效果。“比快与慢”这一竞赛标准也直接切入本节主题,学生于不知不觉中已开始进入了物理学习过程的第一步——体验与观察。这样引课,符合中学生乐于体验、喜好竞争的心理特点,极大地调动了学生的兴趣,为深入学习后续知识提供了心理基础,同时也为概念的得出提供了强有力的事实依据,体现了学习知识的渐进性原则。

为加深学生对“快与慢”的认识,在学生亲自体验后又展示了“龟兔赛跑”的画面。学生在饶有兴趣的欢乐体验中,关注的更多的是输与赢,而对“快与慢”在物理意识上的感知是无意识的,再以动画形式生动而直观地呈现龟兔赛跑的过程,学生身体安静下来,就把前面的无意识感知转化为有意识观察,进而体会出“快与慢”跟路程和时间是相关联的。建立起“速度”与“快慢”的联系的同时,为定义“速度”和准确描述“快与慢”做了感性铺垫。

对于速度在社会生产生活中的意义部分是通过学生的经验引发议论,然后由教师简单概括完成的。由于科学技术的问题都直接或间接地与社会相联系,强调科学技术在生产生活和社会中的实际意义是教育的重点内容之一。

这部分教学体现了用科学技术与社会相联系的观点思考问题,既可以使学生了解科学技术对社会的积极作用和不利影响,也可以了解科学技术和社会是如何相互促进和发展的,有利于学生用联系和发展的观点看问题。这部分的设计使学生摆脱了教材的束缚,拓宽了思维的空间;使知识更贴近实际生活,让学生通过自己的见闻和感受切实体会到物理知识在生活中的应用,恰是STS思想的具体体现。此外,本课还引入刘翔的起跑速度、磁悬浮列车的速度等内容,引起学生兴趣的同时扩大了学生的知识面,体现出与时俱进紧密联系实际的思想。

在学习例2之后又加入了“估测速度”这一训练,是因为学生通过例2学会了已知三个量中的两个量求另一个量之后,“怎样求速度”这一问题的提出就水到渠成了,虽然“估测速度”是下一节课专门涉及的话题,但随着对例2的分析和解答这已不再是难题,此时引起学生对这一问题的思考不但有利于及时巩固例2的解题思想,而且为下一节课的学习创设了一个真实的物理情境。学生再次体会到“生活处处有物理”和“物理有用”这一观点,这成为学生进一步学好物理的重要动力之一。

至于对“科学世界”的阅读之后插入“速度之美”的图象是使学生对一些非基础但却有用又有趣的知识做了些了解,体现科学创造出的艺术美,对激发学生的好奇心,使学生产生求知欲及引起乐观向上的人格发展也起到了积极的作用。

拓展探究

本课主要以学生的需要、兴趣、已有经验和能力发展作为基础,从对学生本身的了解出发制定学习的方向和目的,从而达成教学目标。反思这节课,主要关注了以下几个方面:

(1)关注学生的生活经验、兴趣和认识特点,突出思维过程和思维方法的训练,降低掌握知识方面的难度要求,以适应学生多样化发展的需求,如分组赛车导入新课,“比快慢”方法的总结,以及提高速度现实意义的探讨等。

(2)适度引进现代信息,让教学与时俱进,使教学内容与社会发展及当今的价值取向相适应,如刘翔的起跑速度和磁悬浮列车速度的引入等。

(3) 强调科学与实际的联系, 如“提速”的现实意义, 估测速度、查列车时刻表等。

(4) 利用信息技术, 增强教学的直观性, 扩大学生的知识面, 如“龟兔赛跑”课件的制作, 各种体现速度及运动类型的图象等。

(5) 对科学本身进行深层次拓展, 如科学创造的“速度之美”, 给学生身心以强烈震撼, 这样的结尾会带给喜爱运动、善感慨的中学生以淡淡的遗憾和无限的企盼, 情感态度与价值观的目标也得以充分体现。

由于这节课是以学生为主体而设计的, 毕竟很多内容是无法事先预设的, 所以我感到平时的积累和课前的充分准备十分重要, 这才能保证足够的资料供给学生利用, 以便学生能够持久地参与学习过程。此外, 完全以学生为主体而设计虽比较容易激发学生内在的学习动机, 学生会积极参与学习过程, 能够发展个人的潜力和兴趣, 个体间差异得到充分考虑, 但却无法保证充分关注要点, 难以形成有组织的知识体系, 也就难以保证学习结果的统一性。由于学生自发过程中很难满足学习的各种需要, 从而使学习变得肤浅, 有些知识显得琐碎, 这也是本课值得进一步改进的地方。

第二节 摩擦力

课例展示

(一) 激趣导入

师: 同学们, 我们先来做个小游戏: 拔河比赛推选大力士。我们推选出一名男生和一名女生看谁力量大? (拔河用具是一头粗糙一头光滑的硬棒)

[男生女生拔河(女生胜)]

师(对男生): 说说你失败的原因是什么?

生(男): 硬棒非常滑。

师(对女生): 你那端滑不滑?

生(女): 不滑。

师:说说谁帮了你的忙?

生(女):摩擦力。

师:这节课我们就来研究摩擦力。(板书:摩擦力)

评析:通过学生的直接参与,感知摩擦力的存在,激发学生的学习兴趣 and 求知欲。

(二)新课学习

1. 摩擦力的概念

师:认识一个力一般应从哪几个方面入手?

生:大小、方向、作用点。

师:对,这就是力的三要素,我们先来研究一下摩擦力的方向和作用点。

(板书:方向、作用点)带着问题观察实验。

师:请同学们观察实验(在木板上推海绵向前运动),海绵在水平方向上除了受推力外还受什么力?

生:摩擦力。

师:它对运动起什么作用?

生:阻碍作用。

师:发生在什么部位?

生:接触面上。

师:大家同意他的观点吗?

生:同意。

师:好,找到一个答案了。现在来看海绵不动,拖动木板,海绵还会受摩擦力吗?将海绵和木板位置对调海绵起什么作用?

生:受阻碍作用。

师:现在摩擦力发生在什么部位?

生:与木板的接触面上。

师:通过实验看到,不管谁运动,只要两个物体发生了相对运动就会产生一个阻碍相对运动的力。

师:其实把摩擦力的方向和作用点结合到一起说就得到了摩擦力的定义,它的定义简单地说是发生在接触面上阻碍相对运动的力,教材上给的是复杂

一点的定义,你们一起读一下。

(生读定义)(投影)

师:其中接触面上指的就是摩擦力的作用点,阻碍相对运动指明了方向是与相对运动方向相反。

师:摩擦力与生活息息相关,你们能举出与摩擦力有关的例子吗?

(学生讨论汇报)

(1)走路时裤子摩擦发出的响声。

(2)汽车刹车时轮胎与地面摩擦。

(3)走路时鞋底与地面摩擦。

(4)打火石时摩擦起火。

(5)擦黑板时黑板擦与黑板摩擦。

(6)滑雪时板与雪摩擦。

(7)滑滑梯时人体与滑梯面摩擦。

2. 探究影响摩擦力大小的因素

师:摩擦力这么有用,我们又这么熟悉它,能不能帮老师解决几个问题。先提几点要求,尽可能说出多种办法,一个问题寻求出多种办法来,既可以模拟实验,又可以凭经验讨论解决。

(1)怎样拧开瓶盖:小明买了一瓶果酱,可是瓶盖怎么也拧不开,你们有几种办法把它拧开?

(2)小华做航模时需要把木块的一条棱挫掉,操作要领是什么?

(3)攀岩活动中怎样做才能顺利到达顶峰(防滑工作怎么做)?

(4)妈妈买了几条泥鳅,小红捉它们的时候发现它们很滑,怎样做才能把泥鳅抓起来?

师:这4个问题大家讨论一下,把你的具体做法写到纸条上,贴到黑板上,抓紧时间开始。

(学生讨论后贴纸条)

师:同学们想到了这么多的解决办法,在这么多增大摩擦力的办法中,哪几种实质是一样的。比如:用毛巾和用沙子比较类似,我想把它们归为一类,你们把其他这些也按照这种实质来分类并讨论。