



辛宝忠 主编

用教育信息化 带动教育现代化的探索

(三)

用教育信息化带动教育现代化的理论与实践研究

推进教育信息化和促进教育现代化过程中走过的历程，展示几年来全省教育信息化建设取得的辉煌成就，阐述信息化是实现教育现代化的必由之路。

黑龙江教育出版社



辛宝忠 主编

用教育信息化 带动教育现代化的探索 (三)

用教育信息化带动教育现代化的理论与实践研究

推进教育信息化和促进教育现代化过程中走过的历程，展示几年来全省教育信息化建设取得的辉煌成就，阐述信息化是实现教育现代化的必由之路。

图书在版编目(CIP)数据

用教育信息化带动教育现代化的探索/辛宝忠

主编. —哈尔滨:黑龙江教育出版社,2006.5(2012.4重印)

ISBN 978-7-5316-4585-6

I. ①用… II. ①辛… III. ①中小学—计算机辅助
教学—研究 IV. ①G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 063210 号

用教育信息化带动教育现代化的探索

YONG JIAOYUXINXIHUA DAIDONG JIAOYUXIANDAIHUA DE TANSUO

辛宝忠 主编

责任编辑	王秀艳
封面设计	高天
责任校对	甄飞
出版发行	黑龙江教育出版社 (哈尔滨市南岗区花园街 158 号)
印 刷	北京海德伟业印务有限公司
开 本	650×960 1/16
印 张	70
字 数	520 千
版 次	2012 年 5 月第 2 版
印 次	2012 年 5 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 978-7-5316-4585-6
定 价	140.00 元(全五册)

黑龙江教育出版社网址: www.hljep.com.cn

如需订购图书,请与我社发行中心联系。联系电话:0451-82529593 82534665

如有印装质量问题,请与我社联系调换。联系电话:0451-82529347

如发现盗版图书,请向我社举报。举报电话:0451-82560814

目 录

前 言	(1)
研究报告	(1)
“用教育信息化带动教育现代化的理论与实践研究”研究报告	
总课题组	(1)
“城域教育网的建设与应用的研究”研究报告	
子课题组	(29)
“关于开展教师信息技术培训的研究与实践”研究报告	
子课题组	(46)
“信息技术与学科教学整合的基本模式”研究报告	
子课题组	(54)
“运用现代信息技术促进教师继续教育的实践与研究”研究报告	
子课题组	(64)
典型经验	(72)
以教育信息化促进教师专业化发展	
哈尔滨市教育局局长 石永明	(72)
大庆市学校教育信息化建设的探索与实践	
大庆市教育局局长 单海锋	(81)
构建信息技术整合平台 推进教育信息化快速发展	
哈尔滨市道里区教育局局长 张秀芬	(88)



加快学校信息化建设 为学校持续发展服务

哈尔滨市抚顺小学(98)

信息时代的数字化校园建设与创新

哈尔滨市第十四中学(107)

校园网络环境下教学资源库的开发与应用

哈尔滨市康富小学(117)

采用课题牵动策略 促进学校快速发展

哈尔滨市香滨小学(122)

引导学生走进信息世界 提高学生信息素养

哈尔滨市新阳路小学(130)

发挥信息技术的优势 培养学生的创新思维

哈尔滨外国语学校(136)

运用教育信息技术 促进学生能力提高的实践研究

哈尔滨市动力区文化学校(143)

把智能机器人引进校园 为学生成长打造科技平台

大庆市第二十八中学(151)

运用信息技术 构建“小学生综合素质评价”模式

哈尔滨市安广小学(157)

加强信息技术教育 提高学校教学质量

哈尔滨市尚志中学(164)

发挥现代信息技术优势 提高课堂教学效果

哈尔滨市第十一中学(168)

网络环境下信息技术与学科整合的实践与思考

哈尔滨市第十三职业中学(173)

多媒体系列课件辅助构建素质教育课堂教学模式

哈尔滨市第五中学(180)

历史教学与信息技术整合 激发学生探究兴趣

哈尔滨市第五十一中学(187)



信息技术环境下语文写作教学模式的新探索	大庆市第六十九中学(195)
充分利用网络环境 优化课堂教学改革	哈尔滨市兆麟小学(200)
在现代教育技术支持下的环境中建构多种形式的教育情境	哈尔滨市尚志幼儿园(207)
运用多媒体辅助手段 让孩子的课堂充满阳光	哈尔滨市工程小学(217)
现代教育技术与学科课程的整合	鹤岗市第一中学(223)
现代教育技术与学科教学整合的实验	牡丹江市第一中学(232)
探索现代教育技术与学科教学整合构建主体性课堂教学模式	齐齐哈尔市第一中学(255)
利用多媒体技术优化美术学科教学过程 提高教学质量与效率的研究	牡丹江市西牡丹小学(270)
课堂教学现代化探索	大兴安岭林业局育才小学(278)
初中多媒体教材开发与应用的研究	牡丹江市恒丰中学(288)
促进教育现代化与学科教育整合实效性研究	东宁县第三中学(298)
选准最佳结合点 有效利用多媒体	哈尔滨市通达小学(320)
在新课程实施背景下教学媒体协调运用的思考	哈尔滨市安静小学(325)
“网上大课堂”为校本课程开发插上腾飞的翅膀	哈尔滨市经纬小学(332)



运用信息技术及资源 培养学生学习能力

哈尔滨市地段小学(337)

发挥信息技术优势 为青年教师成长拓展空间

哈尔滨市第十八中学(341)

实现信息技术与课程资源的整合 加快学校教育现代化进程

哈尔滨市第十二职业高中(349)

加快学校信息化步伐 促进教师专业化发展

黑龙江省实验中学(357)

运用现代化手段 提高教师专业化水平

哈尔滨市第一一三中学(363)

建立教师网上论坛 提高培训工作实效

哈尔滨市阳明小学(369)

运用信息技术 催生个性化教师发展

哈尔滨市第四中学(374)

研究课教案

(384)



教育部规划课题“用教育信息化带动教育现代化的理论与实践研究”

研究课教案

单位	哈尔滨市第四十中学	姓名	谭铁军	学科	物理	职称	中学二级
(授课)课题名称		运动的合成和分解					
教学目标	知识目标	知道合运动和分运动及其特征。 知道运动的合成与分解及其所遵循的平行四边形法则。 会用作图法和直角三角形知识解有关位移和合速度的合成问题。 理解分运动的性质决定合运动的性质和轨迹。					
	能力目标	通过演示实验和多媒体的使用,使学生在蜡烛和小船运动的分析中得出合运动与分运动的特征,培养“特殊到一般”的科学思维和概括能力。 通过动画模拟,分析小船过河运动中有关物理量的变化规律,认识各物理量之间的联系,培养学生逻辑思维、辩证思维能力。					
	德育目标	通过演示小船过河常见的物理现象,对学生渗透“通过现象揭示事物本质”的认识方法。					
	创新目标	通过启发—探索性实验,学生能够掌握本课重点和难点。					
教学分析	重点	用作图法和直角三角形知识解有关位移和合速度的合成问题。					
	难点	判断合运动和分运动。					
	创新点	将演示实验变成学生探究性实验,合运动与分运动的等时性和独立性,利用多媒体手段解决教学难点。					
	空白点	本课的探索性实验仅限于演示而并非学生分组实验。					
	德育点	激发学生探索科学的热情,培养爱国主义思想感情。					
	学生分析	我校学生的基础较薄弱,对知识的理性认识及逻辑推理能力较差,但是对所探究问题的感性认识能力较强,用直观形象、学生能够直接参与的演示实验和多媒体教学手段使原本抽象的知识更加形象化,学生易于接受。					



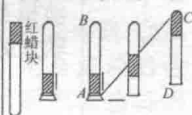
信息化手段	信息化手段的选择	本节课采用常规演示实验与动画模拟相结合的教学方法。				
	使用目的	遵循多媒体教学设计整体公式化原则,围绕教学目标,努力构建知识向能力迁移的动态系统。由于物理学科的科学性实验是基础,在课堂上多媒体的使用仅是辅助教学,动画模拟仅在定格过程以帮助学生了解细枝末节的问题。				
	预期效果	利用多媒体的大信息量、动画软件模拟,提供与学生日常生活相关联的事例,激发学生的兴趣和求知欲望,使学生对合运动和分运动的特点有更深刻的认识,达到迁移运用的目的。				
教学过程	教学环节	教学内容	教师调控	学生活动	设计意图	预期效果
	一、导入新课	上节课我们学习了曲线运动,知道曲线运动比直线运动更为复杂。本节课涉及物体做曲线运动的条件。 提问:物体做曲线运动的条件是什么?对于这样复杂的运动,我们该如何研究呢? 出示课题:第二节:运动的合成和分解。	引入多媒体出示画面:战斗机进行投弹演习;排球比赛中飞出的排球。	学生思考并回答问题。	上课伊始,应复习旧知识,利用多媒体引起学生的注意,激发学生的求知欲望。	
	二、新课教学	1. 合运动和分运动。 (1)做课本演示实验。 A. 在长80~100 cm、一端封闭的管中注满清水,水中放一个由红蜡	教师演示玻璃管中红蜡块的运动时,引导学生观察:为什么会看到	学生观察演示实验,并且分别由三组学生来记录这三个时间,比较		学生能够正确判断合运动与分运动。



做成的小圆柱体 R (要求它能在 水中大致匀速上浮),将管的开口端用胶塞塞紧。

B. 将此管紧贴黑板竖直倒置,蜡块就沿玻璃管匀速上升,做直线运动,记下它由 A 移动到 B 所用的时间。

C. 然后,将玻璃管重新倒置,在蜡块上升的同时,将玻璃管水平向右匀速移动,观察到它是斜向右上移动的,经过相同的时间,它由 A 运动到 C 。



(2) 用课件重新对比,模拟上述运动。

(3) 分析。

红蜡块可看成是同时参与了下面两个运动:在玻璃管中竖直向上的

第三次实验时红蜡块会斜向右上运动呢?

提出问题引导学生思考、总结,得出合运动与分运动中各物理量的联系及处理方法,多媒体演示决定合运动的性质和轨迹。

是否相同。

学生在观察动画模拟的过程中,分组讨论合运动与分运动的联系。



教学过程		运动(由A到B)和随玻璃管水平向右的运动(由A到D);红蜡块实际发生的运动(由A到C)是这两个运动合成的结果。				
		红蜡块沿玻璃管在竖直方向的运动和随管做的水平方向的运动,叫做分运动。红蜡块实际发生的运动叫做合运动。多媒体演示小船渡河的画面,利用动画模拟小船在静水中航行、随波逐流和在流水中渡河的情形。 再次演示动画,引导学生观察合运动与分运动有什么联系。 归纳得出: ①合运动与分运动具有等时性;②合运动与分运动具有独立性。 用有向线段在动画上标	提示、归纳、总结,得出合运动与分运动的概念,结合实验与动画,分析判断合运动与分运动的依据是:合运动是物体的实际运动。 演示动画,引导学生讨论问题。	学生通过动画演示,分别找出合运动与分运动,并体会合运动与分运动的两个性质。 学生分组讨论这三个问题,得出结论。	通过动画模拟和实验演示,使学生自己观察,自主学习,由具体到抽象,由表及里,符合学生的认知规律:合运动与分运动相互是联系的。	通过形象的动画模拟,使学生对小船渡河的实际情形有更为深刻的理解,强化学生对合运动与分运动的理



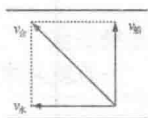
教学过程		出合运动与分运动的位移,引出另两组概念:合位移与分位移、合速度与分速度。 运动的合成和分解(利用动画模拟)。 学生讨论以下三个问题: ①小船在静水中运动的情形;②小船在水中随波逐流的情形;③小船在流水中运动的情形。 分析得出: ①运动的合成与分解的概念;②运动的合成与分解所遵循的运算法则——平行四边形法则;③决定合运动的性质和轨迹的因素。			利用动域形象模拟,使教学内容具体化、形象化,使学生加深对合运动与分运动的理解。 组织学生讨论,启发其兴趣,发展思维,发挥学生的积极性、主动性。	
	三、课堂练习	2. 组织学生讨论:①两个匀速直线运动的合运动的轨迹;②一个匀速直线运动与一个匀加速直线运动的合运动	教师适时地引导学生讨论内容,并运用动画模拟验证学生的结	学生分组讨论,归纳得出决定合运动的性质和轨迹的因素。	引导学生利用所学,分析思考问题,归纳所学知识,使学生能从整体上把握	学生能够全面准确地总结本课所学内容。



教学过程		轨迹;③两个匀加速直线运动的合运动的轨迹。 通过师生问答,建立知识体系,巩固所学。 例:船过河问题(船的实际运动包含两个运动:船在静水中运行和船被水下冲运动)。 一艘小船在200m宽的河中横渡到对岸,已知水流速度是2m/s,小船在静水中的速度是4m/s,求:(1)当船头始终正对着对岸时,小船多长时间到达对岸,小船实际运行了多远?(2)如果小船的路径要与河岸垂直,应如何行驶?需要多少时间? 分析:“船头”在这里的意思是船靠自己的动力要行驶的方向,如果有水流,它不是船的实际运行路径。	论,加深学生的记忆。 在解决问题时应注意: 1. 合运动与分运动的独立性。 2. 确定合运动与分运动。 3. 确定合运动与分运动的方向。		知识。 引导学生归纳所学,再现重点、难点,培养学生的概括能力。 在学生思考的基础上得出结论,教师根据学生的回答来分析、掌握学生学习的情况。巩固所学,并提高学生分析问题、解决实际问题的能力。	
-------------	--	---	--	--	---	--



小船参与了两个方向的运动,垂直河岸到对岸和顺水漂流,两个运动时间相等。小船渡河时间等于垂直河岸运动的时间:



$$t = t_1 = \frac{d}{v_{\text{船}}} \\ = \frac{200\text{m}}{4\text{m/s}} = 50\text{s}.$$

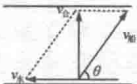
小船顺水流方向的位移: $s_{\text{水}} =$

$$v_{\text{水}} \cdot t = 2\text{m/s} \times 50\text{s} = 100\text{m}.$$

也就是说,小船到达对岸后,已经沿水流方向向下游运动了100m。

让小船垂直过河,即小船的合速度方向应该垂直河岸。设船自己的运动方向与河岸的夹角为 θ ,如下图,则有



		 $\cos\theta = \frac{v_{\text{水}}}{v_{\text{船}}} =$ $\frac{2\text{m/s}}{4\text{m/s}} = \frac{1}{2},$ $t = t_1 = \frac{d}{v_{\text{合}}} =$ $\frac{d}{v_{\text{船}} \cdot \sin\theta} =$ $\frac{200}{4 \times \sin 60^\circ} \text{ s} =$ 57.5 s				
反思与小结	本课是以演示实验和多媒体辅助教学相结合的教学模式,学生在观察演示实验和动画模拟的过程中,学会了用实验去探索物理规律的方法,通过事物的现象看本质,并牢固地树立了物理是一门实验科学的思想。这种教法既培养了学生的实验探索能力、归纳总结实验现象得到物理规律的能力,又能使学生将从实践中得到的规律非常顺利地再应用于其他习题中,从而很自然地提高了应用知识解决问题的能力。					
教学体会	针对本节课的设计宗旨是以学生活动为主体、以培养学生能力为目的,再结合本节重点知识易懂且探索性较强的特点,因此采用了启发—实验探索法。在探索合运动与分运动时,首先详细地介绍了演示实验的器材和操作步骤,重点指出实验中需要观察的现象,即做好引导启发工作后,学生就能够主动观察、分析实验现象,从而使他们在明确了本节的研究课题的基础上,锻炼自己的观察能力、分析实验现象的能力、逻辑思维能力和语言表达能力。					
教研员点评	1. 通过本课设计,体现了教师有较强的应变能力和驾驭课堂的能力,能够根据学情及时调整教学实验操作规范,能自制、改进教具,创设新的实验,多媒体使用效果较好,在教学方法和教学手段等方面有较强的创新意识。 2. 以学生自学自悟、合作交流为主,努力帮助学生实现其主体地位,主动将中心让位于学生,使学生自主探究合位移、合速度,让学生分析思考所学知识,使学生整体把握知识,培养学生应用知识解决实际问题的能力。 3. 通过教学设计给学生创设民主、和谐的课堂氛围,有利于实现信息和情景的多向交流,使学生展现个性。 哈尔滨市道里区教师进修学校 物理教研员 孙继斌					



教育部规划课题“用教育信息化带动教育现代化的理论与实践研究”

研究课教案

单位	哈尔滨市呼兰第六中学	姓名	金明海	学科	物理	职称	中学二级
(授课)课题名称		自由落体运动					
教学目标	知识目标	1. 知道什么是自由落体运动。 2. 理解重力加速度的大小和方向。 3. 掌握自由落体运动的规律,能用这些规律解答有关问题。					
	能力目标	培养学生抽象思维、数学推理和科学实验相结合的能力。					
	德育目标	通过演示实验激发学生学习物理的兴趣,从而树立辩证唯物主义观点。					
	创新目标	培养学生自主合作探究的能力。					
教学分析	重点	同一地点,一切物体自由下落的加速度都是重力加速度。					
	难点	自由落体运动的规律及应用。					
	创新点	1. 课后学生自行设计一个测 g 值的实验。 2. 学生分组讨论、质疑、解答问题。					
	空白点	在同一地点,一切物体在自由落体运动中的加速度都相同。					
	德育点	观察演示实验和学生自己动手设计实验。					
	学生分析	学生已经学完匀变速直线运动的速度、加速度、位移,掌握了匀变速直线运动的规律。					
信息化手段	信息化手段的选择	利用动画模拟技术化抽象为直观。					
	使用目的	形象、直观地展现物理过程,提高课堂效率,激发学习热情。					
	预期效果	1. 进一步对学生进行科学态度和科学方法的教育。 2. 培养学生学习物理的兴趣。					



	教学环节	教学内容	教师调控	学生活动	设计意图	预期效果
教学过程	一、复习提问	1. 匀变速直线运动的速度公式和位移公式。 2. 做匀变速直线运动的物体在各个连续相等的时间间隔内位移差有什么特点。		1. $v_t = v_0 + at$, $s = v_0 t + \frac{1}{2} at^2$。 2. $\Delta s = at^2$。	巩固所学知识,为本节授课做知识上的准备。	
	二、新课导入	这节课我们来学习匀变速直线运动的一个实例。 板书课题。				
	三、新课教学	第八节 自由落体运动 (一) 阐述什么是自由落体运动。 为学生准备如下实验器材: 钱币、钱币等大的纸片、粉笔头、大纸片、两张完全相同的纸片(若干组)。请同学们做分组实验,任意选取上述两种实验器材在同一高度同时释放。	轻重不同的物体在同一地点从同一高度同时下落,它们下落的快慢是否相同? 启发学生演示出重的物体下落快,再演示出轻的物体下落快。	学生可能回答相同或不同。 学生动手、动脑注意观察实验现象。 学生可思考、讨论。一名学生总结发言。	通过前面两个实验得出矛盾的实验结论。	同学们会去考虑不同物体下落的快慢除和重力有关之外,还与其他因素有关。