

<<自然科学基础知识练习与指导>>

图书基本信息

书名：<<自然科学基础知识练习与指导>>

13位ISBN编号：9787040166798

10位ISBN编号：7040166798

出版时间：2005-6

出版时间：蓝色畅想

作者：毕毓俊

页数：147

字数：230000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<自然科学基础知识练习与指导>>

前言

本书编写的基础是由高等教育出版社出版的《自然科学基础知识练习与辅导》（第二版），并与《自然科学基础知识》教材相配套的教师和学生共用的辅助教材。

参加本书编写的都是从事该教材教学第一线的优秀教师。

此次编写的《自然科学基础知识练习与指导》更加符合学生的知识基础和教学实际，这对学生和教师进一步学好和教好《自然科学基础知识》是非常有用的。

本书由辽宁省基础教育教研培训中心中学高级教师毕毓俊任主编，辽宁省基础教育教研培训中心中学高级教师孙翊翔、张建新、毕毓俊及沈阳市120中学高级教师齐坤海参与了编写。

辽宁省昌图县职教中心中学高级教师崔玉杰改编了第二、第三单元；辽宁省盘锦市经济技术学校中学一级教师田菊改编了第一、第四单元，山西省大同市幼儿师范学校高级讲师滕文清编写第九单元。

本书教案实例由崔玉杰、田菊提供。

本书虽然经多次修改，但因编者水平有限肯定还会存在一些问题，希望广大师生和读者提出宝贵意见，以便进一步修订，使其更加完善。

<<自然科学基础知识练习与指导>>

内容概要

本书是与中等职业学校幼儿教育专业教材《自然科学基础知识》相配套的辅助教材。

本书每一单元的内容包括：本单元知识的归纳分析、教法和学法建议、补充知识、练习与思考解答、补充练习、科学小常识、讲故事等部分。

书后附有教案实例及补充练习答案。

本书对于教师如何教好，学生如何学好《自然科学基础知识》一书都有重要作用。

本书适合中等职业学校幼儿教育专业三年制和高等职业学校幼儿教育专业五年制的学生使用，也适合幼儿园教师及从事幼教工作的人员和儿童家长使用。

<<自然科学基础知识练习与指导>>

书籍目录

第一单元 运动和力 一、本单元知识的归纳分析 二、教法和学法建议 三、补充知识 四、练习与思考解答 五、补充练习 六、科学小常识 七、讲故事第二单元 电与磁的初步知识 一、本单元知识的归纳分析 二、教法和学法建议 三、补充知识 四、练习与思考解答 五、补充练习 六、科学小常识 七、讲故事第三单元 物质结构能量守恒 一、本单元知识的归纳分析 二、教法和学法建议 三、补充知识 四、练习与思考解答 五、补充练习 六、科学小常识第四单元 天文知识初步 一、本单元知识的归纳分析 二、教法和学法建议 三、补充知识 四、补充练习 五、小制作 六、科学小常识 七、讲故事第五单元 有关碱、酸、盐和常见元素的知识 一、本单元知识的归纳分析 二、教法和学法建议 三、补充知识 四、练习与思考解答 五、补充练习 六、科学小常识 七、讲故事第六单元 有趣的有机化学 一、本单元知识的归纳分析 二、教法和学法建议 三、补充知识 四、练习与思考解答 五、补充练习 六、科学小常识 七、讲故事第七单元 小玩具制作和小魔术第八单元 有趣的生物 一、本单元知识的归纳分析 二、教法和学法建议 三、补充知识 四、练习与思考解答 五、补充练习 六、科学小常识第九单元 幼儿科学教育活动设计 一、本单元知识的归纳分析 二、教法和学法建议 三、补充知识 四、科学小常识 五、讲故事教案实例补充练习答案

<<自然科学基础知识练习与指导>>

章节摘录

插图：（三）容易混淆的问题1.位移和路程。

位移是矢量，它用来表示物体位置的变化，不代表物体运动轨迹的实际距离；路程是标量，是物体运动轨迹的实际距离。

一般情况下，位移的大小不等于路程，只有在物体做直线运动且运动方向不变时，位移的大小才等于路程。

2.速度和速率。

速度是矢量，它用来表示物体运动的快慢和方向，在数值上等于单位时间内位移的大小；速度的大小叫速率，所以速率是标量。

应注意的是，通常所说的匀速运动，应当是速度的大小和方向都不随时间变化的运动。

如果速度的大小和方向这两个因素中有一个或两个随时间改变，物体就做变速运动。

例如，匀速圆周运动就是变速运动而不是“匀速”运动，这里不变的只是速率；速度的方向是圆周的切线方向，是随时间变化的。

3.物体的惯性与物体的运动状态无关。

惯性是物体的固有属性，惯性的大小由物体的质量决定，而与物体的运动状态无关。

物体的质量越大，改变物体运动状态所需的力越大，物体的惯性就越大。

但物体的运动状态却与惯性的表现形式有关，运动状态不同，惯性的表现形式不同，即静止物体的惯性表现为继续保持静止，运动物体的惯性表现为继续保持原来的运动状态不变。

对于同一物体，无论它是处于静止状态还是运动状态，它所具有的惯性大小是相同的。

4.做离心运动的物体并没有受到“离心力”的作用。

物体做圆周运动时，需要合外力的支持，以满足向心加速度的需要。

这个合外力的方向指向运动轨迹的圆心，习惯上称作“向心力”，所以向心力并不是一个独立作用在物体上的力，只是合力的作用效果。

当外力不能满足物体做圆周运动所必需的向心力时，物体的运动将偏离圆心，即物体做“离心运动”。

因此，当物体做离心运动时，并不存在“离心力”的作用。

5.静摩擦力、最大静摩擦力和滑动摩擦力。

物体受力但在力的方向（或分力的方向）上没有运动，物体受到的摩擦力为静摩擦力。

静摩擦力是个变量，按牛顿第一定律，它总是和外力相等，并随外力的增加而增加。

当外力增加到恰好使物体运动时，静摩擦力达到最大值，称为最大静摩擦力。

相对滑动的物体间的摩擦力要小于最大静摩擦力。

6.平衡力、作用力和反作用力。

作用在物体上的两个力平衡时，具有“大小相等，方向相反，作用在一条直线上”的特点。

而作用力和反作用力也具有上述特点，但它们与平衡力是两个完全不同的概念。

其主要区别是：平衡力是作用在同一物体上的两个力，而作用力和反作用力则是分别作用在两个物体上的力。

二、教法和学法建议本单元共16节，分别讨论了力学中四个方面的问题。

第一部分是质点的直线运动，由教材的1-2节构成。

在这一部分中参照物及运动的相对性，学生在初中时已有过接触，要在此基础上引导学生进一步明确“自然界中一切物质都是运动的，运动是绝对的，静止是相对的”。

矢量是这一部分的难点，应结合位移讲清矢量和标量的区别和联系。

还可以结合“南辕北辙”这类非常熟悉的故事，从应用的角度来理解矢量和标量。

应进一步指出物理学的许多物理量都与方向有关，如力、速度、加速度等，它们都是矢量。

加速度是第一部分的重点，讲解时要着重讲清加速度的含义。

利用一些简单的数据计算，从计算结果上分析得出加速度是代表速度变化快慢而不是大小的。

进而记住公式，为以后的教学打下基础。

<<自然科学基础知识练习与指导>>

编辑推荐

《自然科学基础知识练习与指导》是教育部职业教育与成人教育司推荐教材配套用书

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>