



○ 新课程学习能力评价课题研究资源用书

○ 主编 刘德 林旭

编写 新课程学习能力评价课题组

中国教育学会《中国教育学刊》推荐学生用书

学习高手

状元塑造车间

学习技术化

TECHNOLOGIZING
STUDY

配粤教沪科版

物理 八年级下册

推开这扇窗

- 全解全析
- 高手支招
- 习题解答
- 状元笔记



光明日报出版社



新课程学习能力评价课题研究资源用书

学习高手

状元塑造车间

主 编 刘 德 林 旭
本册主编 方 真
本册副主编 王翠冰

物理

八年级下册

配粤教沪科版

光明日报出版社

图书在版编目(CIP)数据

学习高手. 物理. 八年级. 下册/刘德, 林旭主编. —北京: 光明日报出版社, 2009. 11
配粤教沪科版
ISBN 978-7-5112-0236-9

I. 学… II. ①刘… ②林… III. 物理课—初中—教学参考资料 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 159640 号

学习高手

物理/八年级下册(粤教沪科版)

主 编: 刘 德 林 旭

责任编辑: 温 梦

策 划: 聂电春

版式设计: 邢 丽

责任校对: 徐为正

责任印制: 胡 骑

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: 010-67078249(咨询)

传 真: 010-67078255

网 址: <http://book.gmw.cn>

E-mail: gmcbbs@gmw.cn

法律顾问: 北京市华沛德律师事务所张永福律师

印 刷: 山东滨州明天印务有限公司

装 订: 山东滨州明天印务有限公司

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: 890×1240 1/32

字 数: 250 千字

印 张: 9.5

版 次: 2009 年 11 月第 1 版

印 次: 2009 年 11 月第 1 次

书 号: ISBN 978-7-5112-0236-9

定价: 15.90 元

版权所有 翻印必究

目录

第六章 力和机械 1

本章要点导读 1

6.1 怎样认识力 2

高手支招 1 细品教材 2

高手支招 2 归纳整理 7

高手支招 3 典例探究 8

高手支招 4 链接中考 10

高手支招 5 思考发现 12

高手支招 6 体验成功 12

教材习题点拨 16

6.2 怎样测量和表示力 17

高手支招 1 细品教材 17

高手支招 2 归纳整理 20

高手支招 3 典例探究 20

高手支招 4 链接中考 23

高手支招 5 思考发现 26

高手支招 6 体验成功 26

教材习题点拨 29

6.3 重 力 30

高手支招 1 细品教材 30

高手支招 2 归纳整理 35

高手支招 3 典例探究 36

高手支招 4 链接中考 39

高手支招 5 思考发现 42

高手支招 6 体验成功 42

教材习题点拨 44

6.4 探究滑动摩擦力的大小 45

高手支招 1 细品教材 45

高手支招 2 归纳整理 49

高手支招 3 典例探究 50

高手支招 4 链接中考 53

高手支招 5 思考发现 55

高手支招 6 体验成功 55

教材习题点拨 57

6.5 探究杠杆的平衡条件 59

高手支招 1 细品教材 59

高手支招 2 归纳整理 63

高手支招 3 典例探究 63

高手支招 4 链接中考 66

高手支招 5 思考发现 68

高手支招 6 体验成功 69

教材习题点拨 71

6.6 探究滑轮的作用 72

高手支招 1 细品教材 72

高手支招 2 归纳整理 77

高手支招 3 典例探究 77

高手支招 4 链接中考 81

高手支招 5 思考发现 83

高手支招 6 体验成功 84

本章总结 88

第七章 运动和力 93

本章要点导读 93

7.1 怎样描述运动 94

高手支招 1 细品教材 94

高手支招 2 归纳整理 96

高手支招 3 典例探究 96

高手支招 4 链接中考 99

高手支招 5 思考发现 101

高手支招 6 体验成功 101

教材习题点拨 103

7.2 怎样比较运动的快慢 ... 105

高手支招 1 细品教材 105

高手支招 2 归纳整理 109

高手支招 3 典例探究 109

高手支招 4 链接中考 113

高手支招 5 思考发现 115

高手支招 6 体验成功 115

教材习题点拨 117

7.3 探究物体不受力时怎样运动

..... 119

高手支招 1 细品教材 119

高手支招 2 归纳整理 124

高手支招 3 典例探究 124

高手支招 4 链接中考 127

高手支招 5 思考发现 129

高手支招 6 体验成功 130

教材习题点拨 133

7.4 物体受力时怎样运动 ... 134

高手支招 1 细品教材 134

高手支招 2 归纳整理 138

高手支招 3 典例探究 138

高手支招 4 链接中考 142

高手支招 5 思考发现 143

高手支招 6 体验成功 144

教材习题点拨 146

本章总结 147

第八章 神奇的压强 151

本章要点导读 151

8.1 认识压强 152

高手支招 1 细品教材 152

高手支招 2 归纳整理 156

高手支招 3 典例探究 157

高手支招 4 链接中考 161

高手支招 5 思考发现 163

高手支招 6 体验成功 164

教材习题点拨 166

8.2 研究液体的压强 167

高手支招 1 细品教材 167

高手支招 2 归纳整理 172

高手支招 3 典例探究 172

高手支招 4 链接中考 175

高手支招 5 思考发现 177

高手支招 6 体验成功 178

教材习题点拨	180	高手支招 6 体验成功	223
8.3 大气压与人类生活	182	教材习题点拨	226
高手支招 1 细品教材	182	9.3 研究物体的浮沉条件 ...	227
高手支招 2 归纳整理	187	高手支招 1 细品教材	227
高手支招 3 典例探究	187	高手支招 2 归纳整理	230
高手支招 4 链接中考	191	高手支招 3 典例探究	230
高手支招 5 思考发现	194	高手支招 4 链接中考	234
高手支招 6 体验成功	194	高手支招 5 思考发现	236
教材习题点拨	196	高手支招 6 体验成功	237
本章总结	197	教材习题点拨	239
第九章 浮力与升力	203	9.4 神奇的升力	240
本章要点导读	203	高手支招 1 细品教材	240
9.1 认识浮力	204	高手支招 2 归纳整理	243
高手支招 1 细品教材	204	高手支招 3 典例探究	243
高手支招 2 归纳整理	207	高手支招 4 链接中考	246
高手支招 3 典例探究	207	高手支招 5 思考发现	248
高手支招 4 链接中考	210	高手支招 6 体验成功	248
高手支招 5 思考发现	211	教材习题点拨	252
高手支招 6 体验成功	211	本章总结	253
教材习题点拨	214	第十章 从粒子到宇宙	257
9.2 探究浮力的大小	215	本章要点导读	257
高手支招 1 细品教材	215	10.1 认识分子	258
高手支招 2 归纳整理	216	高手支招 1 细品教材	258
高手支招 3 典例探究	217	高手支招 2 归纳整理	261
高手支招 4 链接中考	221	高手支招 3 典例探究	261
高手支招 5 思考发现	222	高手支招 4 链接中考	262

高手支招 5 思考发现	263
高手支招 6 体验成功	264
教材习题点拨	265
10.2 分子动理论的初步知识 ...	
.....	266
高手支招 1 细品教材	266
高手支招 2 归纳整理	271
高手支招 3 典例探究	271
高手支招 4 链接中考	274
高手支招 5 思考发现	275
高手支招 6 体验成功	276
教材习题点拨	278
10.3 “解剖”原子	279
高手支招 1 细品教材	279
高手支招 2 归纳整理	282

高手支招 3 典例探究	283
高手支招 4 链接中考	284
高手支招 5 思考发现	286
高手支招 6 体验成功	286
10.4 飞出地球	288
高手支招 1 细品教材	288
高手支招 2 归纳整理	291
高手支招 3 典例探究	291
高手支招 4 链接中考	293
高手支招 5 思考发现	294
高手支招 6 体验成功	294
教材习题点拨	295
10.5 宇宙深处(略)	295
本章总结	296

第六章 力和机械



本章要点导读

知识要点

课标要求

学习策略

力

1. 认识力及其作用效果 通过教材中的活动和日常生活观察与实验的方法,探究出力的作用效果以及物体间力的作用是相互的;通过作图、分析、讨论、观察等学习活动,体会力的三要素对力的作用效果的影响
2. 了解物体运动状态变化的原因
3. 知道力的作用是相互的

力的测量

1. 知道弹簧测力计的原理、使用和读数
2. 会用力的示意图表示力

关键是做好本节的活动,制作一个弹簧测力计,通过制作明确其测量原理,通过教材中的说明,了解其使用;对于力的示意图关键是从力的三要素考虑如何来精确地表示一个力

重力

1. 了解重力的产生
2. 掌握重力的方向及重垂线的应用
3. 掌握重力大小的计算公式

关键是通过观察和实验,感知重力的存在;通过探究,掌握重力的大小与质量的关系;由现象和经验分析,采用类比法,确定重力的方向;利用作图法了解重心的概念

摩擦力

1. 知道摩擦力及其种类
2. 知道影响滑动摩擦力大小的因素
3. 掌握增大或减小摩擦力的方法

主要通过观察、讨论来感知摩擦力的存在,并探讨摩擦力是如何产生的;利用实验来探究影响摩擦力大小的因素,并由此总结出增大有益摩擦与减小有害摩擦的措施



知识要点	课标要求	学习策略
杠杆	1. 能识别杠杆,并明确其“五要素” 2. 能利用杠杆的平衡条件分析各类杠杆	对于杠杆的学习一定要结合对生活实例的观察和实验来了解杠杆的结构及特点,建立杠杆模型;通过对实验数据的分析、归纳得出杠杆的平衡条件
滑轮	1. 认识定滑轮与动滑轮,知道它们的作用 2. 会根据实际需要组装简单的滑轮组	对于动滑轮与定滑轮的学习一定要明确其实是杠杆模型,利用杠杆的特点及实验探究明确滑轮的特点及应用

6.1 怎样认识力

谁帮了马哈巴先生?

1969年2月29日,马哈巴先生提着一大桶油穿过沙特阿拉伯一个结冰的湖,走着走着不小心摔倒了,桶里的5加仑油全部泼了出来,马哈巴陷入了既不能前进又不能后退的窘境。这时湖边一只狗跑到他身边对着他汪汪地叫,似乎在嘲弄马哈巴,脾气暴躁的马哈巴破口大骂,万般无奈,他脱下了一只鞋使劲地向那只狗扔去,这个动作竟意外地帮助了马哈巴摆脱了窘境。



为什么马哈巴扔掉一只鞋,却奇迹般地使他摆脱了窘境呢?



高手支招① 细品教材

一、力

情景再现:

观察、体验下列情景,体会什么是力。



人举起杠铃



人推动小车



起重机吊起货物



汽车拉动拖车



压路机压紧路面



磁体吸引铁屑

图 6-1-1

归纳总结:

杠铃被举起、车子被推动、货物被吊起、拖车被拉动、路面被压紧、铁屑被吸引等现象,说明物体和物体之间分别发生了举、推、吊、拉、压、吸引的作用,再如马拉车、人提水桶、车轮把路面压出了印子,这里说到的“拉”“提”“压”都是作用,马拉车,马用了力,车受到了力;人提水桶,人用了力,水桶受到了力;车轮压路面,车轮用了力,地面受了力……由此可知,一个物体对另一物体施加拉、提、压等作用时,另一物体就会受到这种作用,施加这种作用的物体叫施力物体,受到这种作用的物体叫受力物体. 一个作用总是跟两个物体相联系(一个施力者,一个受力者),单独一个物体不能产生力的作用,如果离开物体是更不可能有力的作用的,即力是物体对物体的作用.

发生力的作用时,物体间不一定要相互接触.例如:磁铁吸引铁钉,带电体吸引轻小物体等.如果物体间没有推、拉、提、压、排斥、吸引等作用,即便物体相互接触,也不会产生力的作用.

规律总结:

物理学中,通常将物体之间的推、拉、提、压、举、打击、排斥、吸引等作用都叫做力的作用.

规律说明:

提到力一定有两个物体,一个是施力物体,另一个是受力物体,因而力不能脱离物体而单独存在,也就是说一个力产生于两个物体之间,有物体才有相互作用.

二、力的作用效果**情景再现:**

观察下列几幅图(图 6-1-2),与同学讨论一下,力作用在物体上都能产生哪些效果?

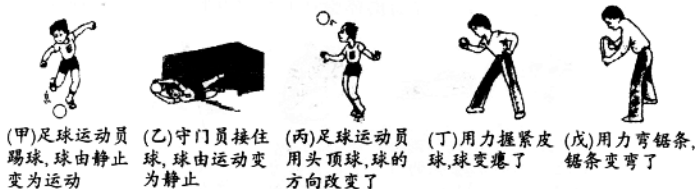


图 6-1-2

如图 6-1-2(甲)(乙)(丙)所示,当力作用到物体上时,既可以让物体由静止变为运动,也可以让物体由运动变为静止,或者改变物体运动方向,也就是说:力可以改变物体的运动状态.

关于力的作用效果,可以做简易的微小形变实验,说明力的作用的确会引起物



如图 6-1-2(丁)(戊)所示,当力作用到物体上,可以让物体发生弯曲、伸长或缩短等形状的改变。

归纳总结:

力作用在物体上产生的效果有两种:

(1)力可以改变物体的运动状态,即力可以使运动的物体变为静止,也可以使静止的物体变为运动,还可以使物体运动的速度大小及其方向发生改变。

(2)力可以使物体发生形变。

【示例】下列给出的现象中,物体的运动状态没有发生改变的是……()

- A. 关闭发动机后向前滑行的汽车 B. 汽车匀速转弯
C. 正在空中匀速下降的跳伞兵 D. 钟表来回摆动

► 解析: 物体的运动状态改变包括速度大小或方向的变化。选项 A 中汽车的速度逐渐变小,选项 B 中汽车的方向发生了变化,选项 D 中钟摆动的速度大小和方向都在不断变化,只有选项 C 中跳伞兵匀速直线下落,运动状态不变。

►►► 答案: C

三、力的单位

平常我们会用“大”或“小”来衡量一个物体对另一个物体所施力的大小,但仅仅这样是不能够准确地反映出力的实际大小的。我们都明白提一桶水所用的力,比提一只空桶时的力要大得多,但到底大多少不知道,因此若要准确地区分出力的大小,就要进行力的测量。而测量力的大小,首先应该规定力的单位,在国际单位制中,力的单位是“牛顿”,简称“牛”,用字母 N 表示,这是为了纪念英国伟大的科学家牛顿而命名的。

图 6-1-3 中展示了一些力的大小,从图中能够看出:托起两个鸡蛋所用的力约为 1 N。亲自动手试一试,以亲身的体验对 1 N 的力形成一个感性的认识。

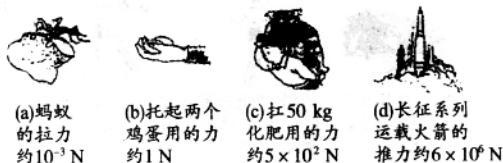


图 6-1-3

四、力的作用是相互的

1. 实验探究

①用你的右手击打你的左手。②穿着旱冰鞋用力推墙。③坐在小船上,用力推另一只小船,能够把另一只小船推开而自己坐的船不动吗?

分析论证:用右手击打左手时,右手对左手施加了力,右手是施力物体,左手是受力物体;右手也有疼痛感,说明左手受力的同时也对右手施加了力。

穿着旱冰鞋推墙,反而会被墙推开。研究手对墙的推力时,涉及两个物体:手是施力物体,墙是受力物体。反之,研究墙对手的推力时,墙又成了施力物体,手却成了受力物体。

归纳总结:

物体间力的作用是相互的。一个物体对另一个物体施加作用力的同时,这个物体也受到另一个物体的反作用力。

2. 正确理解力的相互性,主要有以下四点:

第一,力是物体对物体的作用。日常生活中的推、拉、压、挤等都是力的作用。要产生这种作用必须有相互作用的物体存在。由实例可分析得到:力是物体对物体的作用,力不能脱离物体而存在,而且当发生力的作用时,一定有两个或两个以上的物体存在。或者说力产生于物体之间,有物体才有相互作用。

第二,物体间力的作用是相互的。说明施力物体和受力物体是相对而言的,施力物体和受力物体也是同时存在的。就是说,一个物体对另一个物体施加力时,另一个物体也同时对这个物体施加力。若说前一个物体是施力物体,后一个物体就是受力物体;若说前一个物体是受力物体,后一个物体就是施力物体。那么,究竟哪一个物体是施力物体,哪一个物体

物体间的相互作用力又称为作用力与反作用力,如果把其中一个叫作用力,则另一个叫反作用力,作用力和反作用力总是同时产生,同时消失,同时增大,同时减小,且大小相等,方向相反。

是受力物体呢?一般来说,由研究对象来决定。例如,我们研究放在桌面上的墨水瓶的受力情况,则墨水瓶就是受力物体,与墨水瓶相互作用的其他物体,如支持墨水瓶的桌面就是施力物体。一个施力物体同时又是一个受力物体,因为施力和受力是相对而言的。

第三,一个物体对另一个物体施加力的作用有两种方式:一种是由物体直接(接触)作用,如用手提水桶,推土机推土等;另一种是物体之间的间接(不接触)作用,如磁铁对铁钉的吸引力,空中飞翔的小鸟受到的地球的吸引力等。

第四,物体间力的相互作用是同时产生、同时消失的,没有先后之分。例如,运动员踢球,当脚踢球的那一瞬间,球受到脚的力的作用,同时脚也受到球的力的作用;当球飞离脚时,球不再受脚的作用力,同时脚也不再受球的作用力。

【示例】拿鸡蛋去碰石头,鸡蛋会被碰破而石头不会破,对此现象下列说法正确的是……………()

A. 鸡蛋受到了力的作用,而石头没有受力



- B. 石头碰鸡蛋的力大于鸡蛋碰石头的力
- C. 石头碰鸡蛋的力等于鸡蛋碰石头的力
- D. 石头碰鸡蛋的力和鸡蛋碰石头的力都作用在鸡蛋上了

► 解析：用鸡蛋去碰石头，鸡蛋给石头一个作用力，同时石头也给鸡蛋一个作用力，这两个力是同时产生的且大小相等，但是鸡蛋壳的承受力要比石头的承受力小得多，所以在受到同样大小的作用力时鸡蛋碰破而石头不会破。

答案：C

五、力的三要素

探究实验 1：

- (1) 用一个较小的力和一个很大的力踢足球，足球运动快慢相同吗？
- (2) 一个小孩提一桶水没有提动，一个大人轻松地提了起来，为什么？

现象分析：

用较小的力和很大的力踢足球时，力的作用效果不同：较小的力踢球，球的运动速度较慢；而用很大的力踢球时，球的运动速度也相应地变快。由此可见：力的大小影响力的作用效果，又如，小孩提水桶的力较小，无法把桶提起来，而大人用的力足够大，可以提起水桶。

探究实验 2：

一辆车，上面固定一块条形磁铁，推动小车让它在桌上运动起来。如果用另一块条形磁铁由前方给小车一个作用力（图 6-1-4），车的运动情况有什么变化？如果用条形磁铁的另一端靠近小车，小车的运动情况又有什么变化？为什么？



图 6-1-4

现象分析：

用力的方向也会影响力的作用效果。如上面带条形磁铁的小车跟前方另一块磁铁 N 极相对时，同名磁极互相排斥，前方条形磁铁给小车上的条形磁铁一个与小车运动方向相反的力的作用，使小车减慢速度。若用条形磁铁的另一端（即 S 极）对着小车上磁铁的 N 极，则异名磁极互相吸引，前方条形磁铁给小车一个与其运动方向相同的力的作用，使小车加速运动。

探究实验 3：

一个长方形木块，立在桌上（图 6-1-5），用手指沿水平方向推它的下部，木块会怎样运动？用手指推它的上部将会怎样？

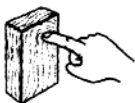


图 6-1-5

任何一个力都具有三个要素,因此说明一个力时必须指明其大小、方向和作用点,两个相同的力其三要素一定相同。

现象分析:

力的作用点也会影响力的作用效果,推木块下部时,木块可以在桌上运动起来,而推其上部时,木块会翻倒.由于作用点不同,导致力的作用效果有明显差别.

归纳总结:

力的大小、方向、作用点共同影响着力的作用效果.物理学上把力的大小、方向和作用点叫做力的三要素.

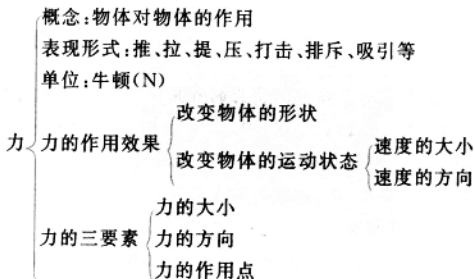
规律说明:

- (1)力的三要素均能影响力的作用效果,当其中一个要素改变时,力的作用效果就会随之改变.
- (2)力的三要素都能影响力的作用效果,要说明一个力,就必须指明三要素.
- (3)两个完全相同的力必须是三要素完全相同.



高手支招② 归纳整理

本节主要学习了力的概念、单位、力的三要素及力的作用是相互的.对于力的理解一定要搞清力是物体对物体的作用,力是不能脱离开物体而单独存在的,特别是对于力的作用的相互性的理解,它与现实生活联系紧密,一定要结合实际,明确力的作用的相互性的应用.





高手支招③ 典例探究

一、基础知识巩固

【例1】关于力的概念,下列说法中正确的是 ()

- A. 两个物体只要相互接触,就一定有力的作用
- B. 两个不相互接触的物体之间,就一定没有力的作用
- C. 有力的作用就一定有施力物体,但可以没有受力物体
- D. 力不能脱离物体而独立存在

► 解析: 力是物体对物体的作用,存在于两个物体之间,不能够离开物体而单独存在;两个相互接触的物体在相互挤压时,才会产生力的作用;不相互接触的物体间也可以存在力的作用,如磁体间的相互作用。

► 答案: D

方法点拨

对于力的理解一定要清楚“力是物体对物体的作用”,这里强调的是:两个物体即施力物体与受力物体;“作用”是指:两个物体间发生推、拉、提、压、打击、举、排斥、吸引等。

【例2】在龙舟比赛时,是什么力使船前进得特别快 ()

- A. 人对船的推力
- B. 船桨对水的推力
- C. 水对桨的推力
- D. 水直接对船的推力

► 解析: 船是受力物体,人用桨划水,桨对水有一个向后的力,根据力的作用的相互性,水对桨也有一个反作用力,即水对桨有一个向前的推力,正是这个推力使船前进。

► 答案: C

方法点拨

我们生活的世界上没有一个物体不受力的作用,“力的作用是相互的”这一原理在日常生活中应用也很广泛。例如:当我们在进行溜冰、划船、跳远等体育活动时,我们的肢体给了冰面、水、地面一个向后的作用力,由于力的作用是相互的,冰面、水、地面同时也给了人一个向前的反作用力,这个作用力使得人向前运动。

【例3】在图6-1-6(a)(b)中表示了力的作用效果,其中图(a)主要表示力能使物体_____,图(b)主要表示力能使物体_____。

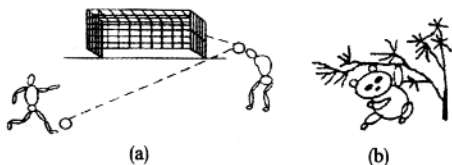


图 6-1-6

► 解析：通过观察题图中的情景可知，在图(a)中足球运动员用脚踢足球、头顶足球，守门员接足球的过程中，足球受到力的作用，运动的速度大小和方向都在不断改变；在图(b)中熊猫用力抓竹子，使竹子发生弯曲，即发生了形变。

运动状态发生改变 发生形变

答案

方法点拨

运动方向的改变和运动速度的改变均为运动状态的改变。

二、综合应用拓展

【例 4】2007 年 10 月 16 日，我国成功发射了“嫦娥一号”绕月卫星。

(1) 火箭发射时，高温的火焰向下喷射，大量的“白气”从发射台底部的大水池中涌出，这些“白气”是怎么产生的？

(2) “神舟六号”飞船返回舱返回地球时，在距地面 1.2 km 高处，反冲发动机向地面喷火，飞船进一步减速，最后落地，写出这一过程中包含的物理知识。

第一条：_____；

第二条：_____。

► 解析：高温的火焰向下喷射，会使水池中的水大量汽化形成水蒸气，水蒸气又遇冷液化形成小水滴悬浮在空中而成为“白气”；反冲发动机向地面喷火，返回舱对喷出的高温高压的气体产生向下的推力，气体对返回舱也会产生一个向上的推力，这是利用了力的作用的相互性，返回舱受到了力的作用，慢慢减速，这是利用了力可以改变物体的运动状态。

答案

(1) 水池中的水大量汽化形成水蒸气，水蒸气又遇冷液化形成小水滴悬浮在空中而成为“白气”。(2) 物体间力的作用是相互的 力可以改变物体的运动状态(其他答案合理即可)

方法点拨

读题时要注意关键字眼，如在本题中，“白气”“反冲”“减速”等，“白气”的生成实质上是水蒸气液化，反冲实际是力的相互作用的一类典型应用，减速则说明物体的运动状态在发生变化。



三、探究创新开放

【例5】气球是我们常玩的一种玩具,请利用一只气球,设计两个不同的物理实验,并完成下表。

	操作方法	实验现象	物理知识
示例	用力推静止的气球	气球飞出去	力可以改变物体的运动状态
实验一			
实验二			

► 解析:考虑到气球易发生形变,故可探究力可以改变物体的形状;气球向外排气时,类似于火箭的原理可使气球反向运动;用不同方向的力推气球,气球运动方向不同,说明力的方向影响力的作用效果等均可。

►►► 答案

实验一:操作方法:用力挤压吹起来的气球

实验现象:气球会变形

物理知识:力可以使物体发生形变

实验二:操作方法:将扎气球的细线放开

实验现象:气球将冲出去

物理知识:物体间力的作用是相互的

方法点拨

解答此类题,需综合生活经验和所学知识及题中提供的实验器材的特点,将它们有机结合起来考虑。



高手支招④ 链接中考

本节内容在中考中出现的题型较丰富,分别有填空、选择、作图、综合题等,所考内容多为基础性知识,较易得分。学习本节时,对概念的理解要透彻,作图使用尺规要标准规范,在研究物体间力的作用是相互的这一原理时,要特别注意,相互作用力之间的关系(即:大小相等、方向相反、作用在同一条直线上,作用在不同物体上)。

【例1】2007·福州 质量相等的甲、乙两同学站在滑板上,在旱冰场上相对而立,如果甲用60 N的力推乙,如图6-1-7所示,以下分析正确的是……………()

A. 乙对甲的推力小于60 N



图 6-1-7