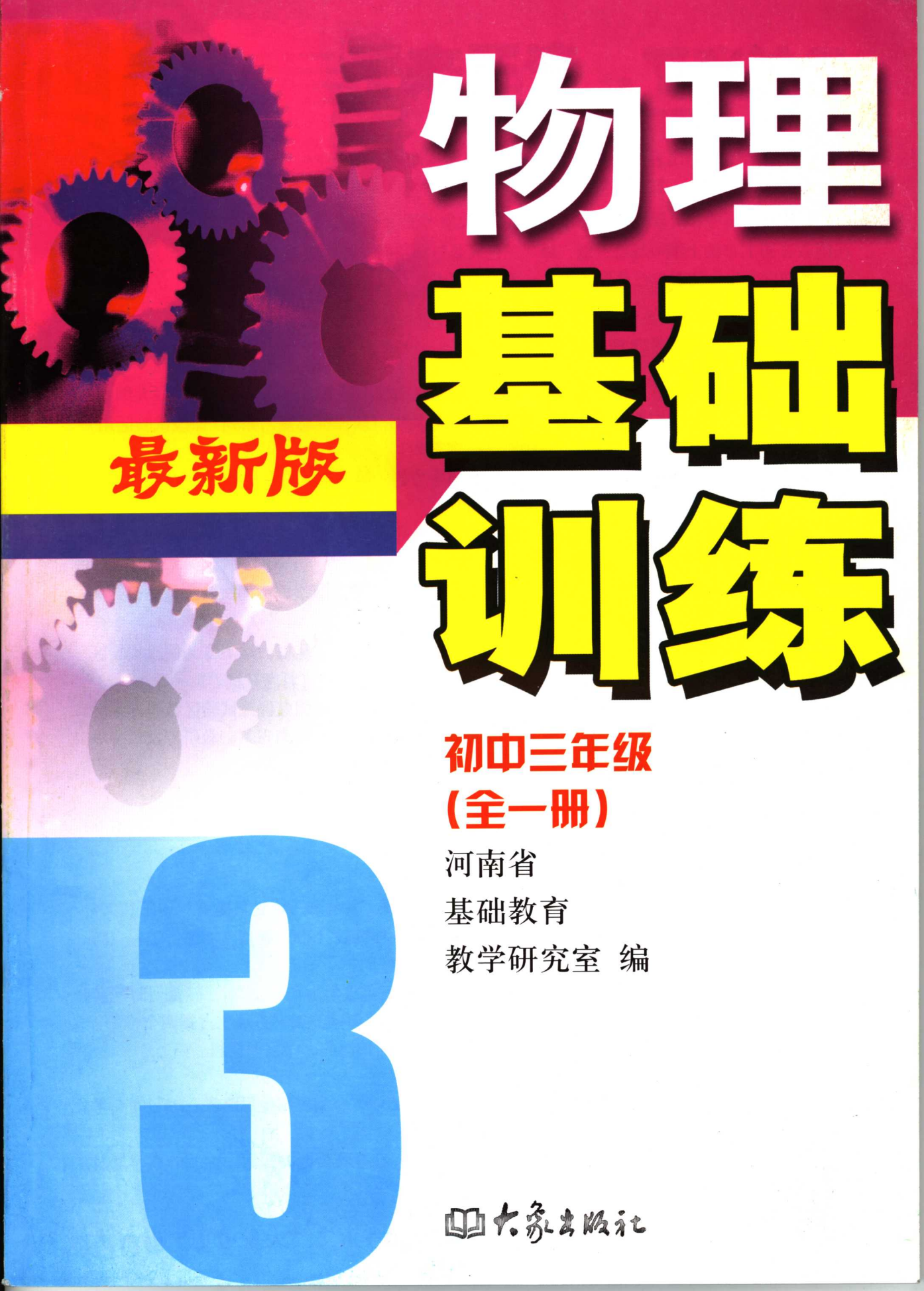




# 物理

# 基础

# 训练

最新版

初中三年级  
(全一册)

河南省  
基础教育  
教学研究室 编

 大象出版社

3



# 物理 基础 训练



# 3

高中物理  
必修一

主编：[...]  
副主编：[...]  
编委：[...]

中国出版集团

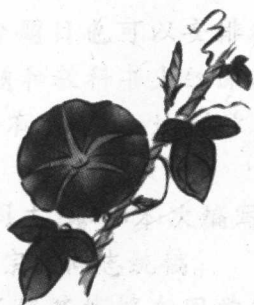
# 物理

初中三年级(全一册) **基础训练**

过要《基础训练》以学全词语为主，但部分题目也可以在我预习时独立完成。使用时可将各册中的有关词语摘抄下来，与练习配合起来，既简便，又能训练。《基础训练》的教材作为一个单元与练习最佳效果。

[illegible]

河南省基础教育教学研究室 编



河南省基础教育教学研究室 编

大象出版社



**大象  
教辅**

初中三年级(全一册)

**物理基础训练**

河南省基础教育教学研究室 编

责任编辑 史 军 马 莹 丁泽兵(特约)

责任校对 孙 波 霍红琴

大象出版社出版

(郑州市经七路25号 邮政编码450002)

网址: [www.daxiang.cn](http://www.daxiang.cn)

辉县市文教印务有限公司印刷

新华书店经销

开本 787×1092 1/16 9.75印张 240千字

2004年6月第3版 2006年7月第3次印刷

ISBN 7-5347-1769-8/G·1463

定 价 8.70 元

若发现印、装质量问题,影响阅读,请与承印厂联系调换。

印厂地址 辉县市东外环教师进修学校后面

邮政编码 453600 电话 (0373)6208218

**声 明**

河南省“扫黄打非”工作领导小组办公室协同河南省财政厅、河南省公安厅、河南省新闻出版局、河南省版权局等五厅局联合制订的《对举报“制黄”、“贩黄”、侵权盗版和其他非法活动有功人员奖励办法》中规定“各级财政部门安排专项经费,用于奖励举报有功人员”,奖励标准为“对于举报有功人员,一般按每案所涉及出版物经营额百分之二以内的奖励金予以奖励。”

此外,大象出版社也郑重承诺:一经执法机关查处和我社认定,对举报非法盗版我社图书的印刷厂、批发商的有功人员给予图书码洋2%的奖励并替举报人保密。

举报电话:0371-69129682(河南省“扫黄打非”办公室)

800-883-6289, 0371-63863536(大象出版社)

ISBN 7-5347-1769-8



9 787534 717697 >

# 教材变了，考王来了



“大象考王”，秀出名门——大象出版社是河南省唯一一家专业教育出版机构，也是河南省唯一一家全国优秀出版社。

以中考、高考和阶段测试为基本立足点，“大象考王”一共推出新书100多种，在河南教育图书市场上演一场红、蓝、绿“三色风暴”！“河南考生读‘大象考王’，‘大象考王’助河南考生”的观点已经深入人心。不少教研专家和优秀教师预言：立足创新、立足河南、面向全国“大象考王”，将成为莘莘学子新时代的“三色宝书”。

## “大象考王”品牌教辅包括三大系列

**红色 “大象考王” 中考系列** 包括“河南重点名校中考复习内部讲义”丛书（大纲本/非课改试验区用）、“全国课改名校中考复习新讲义”丛书（新课标总复习系列/课改试验区用）及“全国中考试题荟萃解析”丛书（试题精选研究系列）。

●“河南重点名校中考复习内部讲义”丛书：《中考第一第二轮复习专用测试》（分科分册）、《中考第三轮复习冲刺专用模拟试卷》（分科分册）

●“全国课改名校中考复习新讲义”丛书：《新课标中考复习精讲与测试》（分科分册）、《新课标中考第三轮复习冲刺专用模拟试卷》（分科分册）

●“全国中考试题荟萃解析”丛书：《全国中考试题分类解析》、《全国中考试卷汇编与解答》、《中招考新题型》（包括数学、物理、化学）

**蓝色 “大象考王” 同步测试系列** 包括“新课标节节高”丛书。这是专为课改实验区七至九年级各个学科并配合所有版本教材开发的《单元测评与阶段（月考）试卷》。

由北京、山东、江苏、福建、湖北、湖南、安徽、甘肃等第一批国家课改试验区教研专家以及河南省课改试验区重点中学的优秀教师严格按照新课标理念编写，河南省基础教研专家最终审定把关。

●名家执笔，内容新创。

●专家把关，专业品质。

●深入研发，精心打造。

●结合省情，方便实用。

**绿色 “大象考王” 高考系列** 包括《河南高考新学典·高考第一轮复习提要与测评（2006版）》（系统讲练）、《河南高考新学典·高考第二轮复习专项突破（2006版）》（专题讲练）、《河南高考新学典·最新高考模拟试卷（2006版）》（专用测试）。

由大象出版社和河南省基础教研室联合推出，供高中三年级学生在一、二、三轮复习时配套使用，本套书与省情紧密结合，集科学性、权威性于一体，在河南的图书市场上占据四个惟一：

●**惟一**一套根据最新的高考考试大纲及考试大纲说明而编写的高考复习资料。

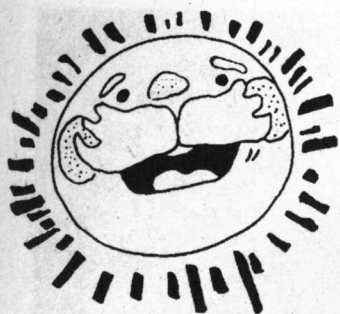
●**惟一**一套由河南省基础教研室组织编写。

●**惟一**一套集合省内命题专家、教育界权威和教学精英并结合高校招生思路联合编写的高考复习资料。

●**惟一**一套结合河南省教学实际，依据国家考试大纲，在分省命题的探索中编写的高考复习用书。

河南考生读“大象考王”，“大象考王”助河南考生

此为试读，需要完整PDF请访问：[www.ertongbook.com](http://www.ertongbook.com)



## 编写说明

为了贯彻教育部2000年颁布的“试用(试验)修订版”《九年义务教育全日制初级中学教学大纲》(以下简称《大纲》)的精神,进一步提高我省初中课堂教学效率,加强对初中学生科学文化素质的培养,我们在认真调查研究的基础上,对“初中各科基础训练”进行了全面改版。

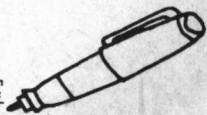
新版“初中各科基础训练”,以《大纲》规定的基础知识和基本能力要求为标准,以最新修订的人教版各科教科书和部分省编教科书为依据,以帮助学生掌握基础知识、培养基本能力为目的,吸收借鉴了近年来教学、教研的最新成果,改变了开本形式,重新设计安排了全书的结构和内容。各科编写强调了训练的系统性、全面性与典型性的结合,题型新颖多样,难易适度。在作者的构成上,除了省和部分市、县教研人员外,每册书还吸收了一线的优秀教师,从而使这套书在保持原有特色的基础上,进一步靠近了教学实际,靠近了学生学习实际,具有了更强的实用性。

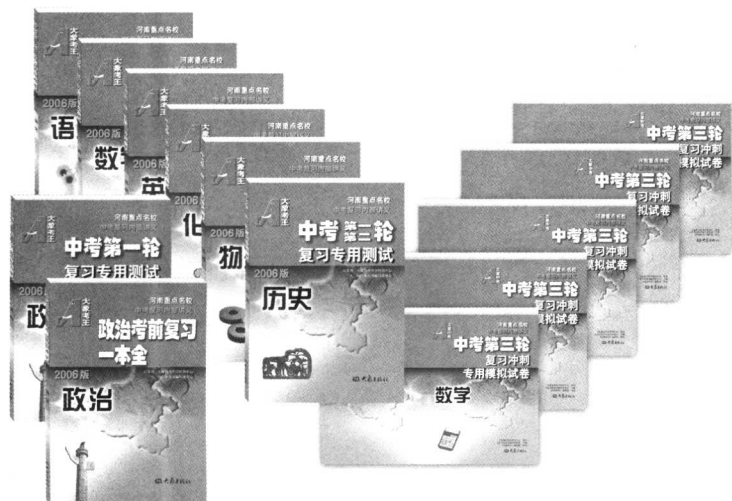
全套《基础训练》包括语文、思想政治、英语、数学、物理、化学、历史、地理和生物九个学科,按学年分学期出版(三年级各学科为全一册)。各册的编写与教材的章、节或单元、课同步,每节(课)大体包括“巩固积累”、“理解运用”、“能力拓展”几个部分。各章(单元)设计了“复习题”(“单元练习”),全书设计了“期末测试”。三年级部分学科设计了“初中总测试”。为方便读者使用,训练题附有参考答案(另行结集出版)。

这套《基础训练》以课堂训练为主,但部分题目也可以安排在预习时或课后完成。使用时可将各册中的有关训练题和教科书上的课后练习配合起来,从而使《基础训练》与教科书成为一个有机整体,达到学与练的最佳效果。

本书2000年版的作者是山宗欣、王玉英同志,参加本次编写、修订工作的有山宗欣、梅建功、王希顺同志,最后由山宗欣同志统稿。

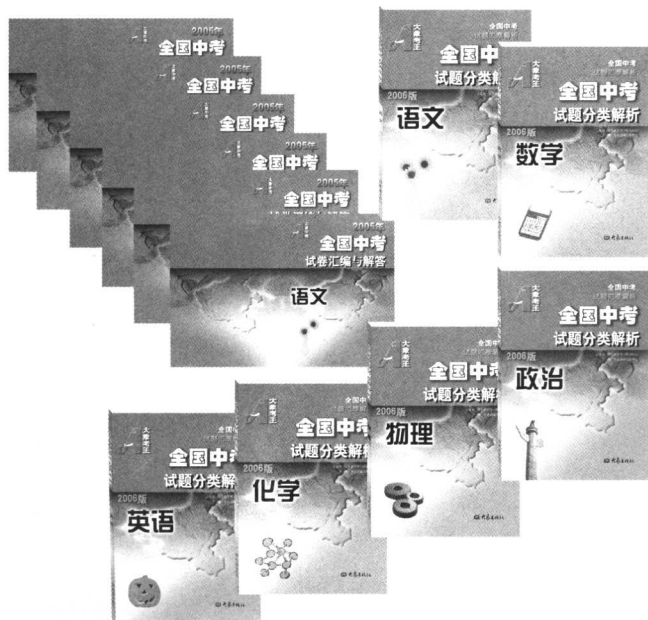
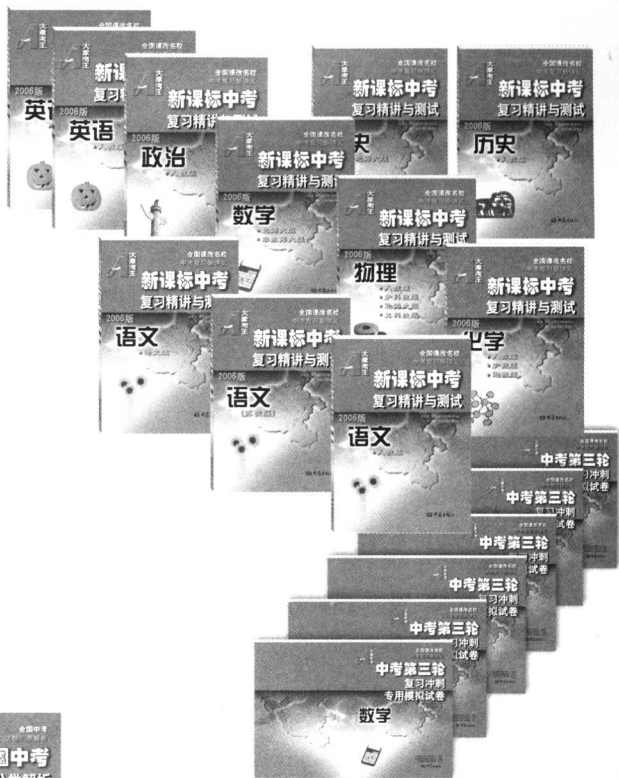
为了保证这套书与教学及教改同步,为了使其能够在同学们的学习中发挥应有的作用,我们在2001年全新改版,2002年大幅度修订的基础上,2004年再次对全套书做了认真的修改。欢迎广大师生提出批评意见。





“河南重点名校中考复习内部讲义”是“大象考王”中考系列图书中的一套专用测试丛书，是供初中毕业生第一、二、三轮复习时同步使用的优质训练题和阶段测试卷，是河南重点名校中考第一、二、三轮复习内部讲义的提炼和升华，是数百名重点名校特、高级教师指导中考复习经验的总结。

“全国课改名校中考复习新讲义”是“大象考王”中考系列图书中专为课改实验区中考复习开发的一套复习精讲和专用测试丛书，它与课程改革实验区九年级毕业班第一、二、三轮复习教学同步。本套丛书由大象出版社组织青岛、长沙、武汉、兰州、郑州、天门等全国课改实验区重点名校的优秀教师精心编写。参与编写的教师基本都带过九年级毕业班，参加了2005年全国课改实验区的中考。这套书是他们在课程改革实验条件下，使用各种新课标实验教材进行中考第一、二、三轮复习探索经验的高度提炼升华。在编写时，严格按照我省实验区的课时计划设计复习课节，是全国课改优质教学资源与我省省情的紧密结合，对我省2006年课程改革实验区的中考复习，有很强的指导意义。



“全国中考试题荟萃解析”是“大象考王”中考系列图书中的试题资料精选研究丛书，包括《全国中考试题分类解析》、《全国中考试卷汇编与解答》和《中招考试新题型》三套丛书。

本丛书作者是多年从事省级中考命题人员和侧重于中考命题研究的教研人员、重点中学特级教师，大部分是国内名牌教辅的原创作者。

|                     |         |
|---------------------|---------|
| 第一章 机械能 .....       | ( 1 )   |
| 第二章 分子动理论 内能 .....  | ( 8 )   |
| 第三章 内能的利用 热机 .....  | ( 19 )  |
| 第四章 电路 .....        | ( 23 )  |
| 第五章 电流 .....        | ( 36 )  |
| 第六章 电压 .....        | ( 40 )  |
| 第七章 电阻 .....        | ( 44 )  |
| 第八章 欧姆定律 .....      | ( 50 )  |
| 期末测试(一) .....       | ( 63 )  |
| 期末测试(二) .....       | ( 68 )  |
| 第九章 电功和电功率 .....    | ( 72 )  |
| 第十章 生活用电 .....      | ( 96 )  |
| 第十一章 电和磁(一) .....   | ( 104 ) |
| 第十二章 电和磁(二) .....   | ( 117 ) |
| 第十三章 无线电通信常识 .....  | ( 125 ) |
| 第十四章 能源的开发和利用 ..... | ( 127 ) |
| 期末测试(三) .....       | ( 131 ) |
| 初中总测试(一) .....      | ( 135 ) |
| 初中总测试(二) .....      | ( 140 ) |
| 初中总测试(三) .....      | ( 146 ) |



# 机械能

## 练习一

### 巩固积累

## 第一章

### 一、填空题

1. 一个物体能够做功,我们就说这个物体具有\_\_\_\_\_. 一个物体能够做的功越多,表示这个物体的\_\_\_\_\_.
2. 物体由于\_\_\_\_\_而具有的能叫做动能;物体由于\_\_\_\_\_而具有的能叫做重力势能;物体由于\_\_\_\_\_而具有的能叫做弹性势能.
3. 物体的动能大小由物体的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_决定,\_\_\_\_\_越大,\_\_\_\_\_越大,物体的动能就越大.
4. 物体的重力势能大小与物体的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_有关,\_\_\_\_\_越大,\_\_\_\_\_越大,物体的重力势能就越大.
5. 物体弹性势能的大小由\_\_\_\_\_决定,\_\_\_\_\_越大,物体的弹性势能就越大.
6. 机械能是动能和势能的\_\_\_\_\_,即机械能有\_\_\_\_\_能和\_\_\_\_\_能两种表现形式.
7. 如图 1-1 所示,货架上放着 A、B、C、D 四个体积相同的球,其中 A、B 为铅球,C、D 为铁球. 则 A 与 B 相比,\_\_\_\_\_球的重力势能大,原因是\_\_\_\_\_;B 与 C 相比,\_\_\_\_\_球的重力势能大,原因是\_\_\_\_\_. 四个球中,重力势能最小的是\_\_\_\_\_球.
8. 一洒水车在平直街道上匀速行驶过程中,不断地把水洒向路面,在此过程中,洒水车的动能将\_\_\_\_\_,重力势能将\_\_\_\_\_,机械能将\_\_\_\_\_.
9. 射箭比赛时,在张开的弓弦上将要射出的箭具有\_\_\_\_\_能,弓具有\_\_\_\_\_能.

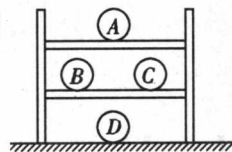


图 1-1

### 二、选择题

1. 物体的动能  
A. 只与物体的质量有关  
B. 与物体的质量和速度有关  
C. 与物体的质量、速度、体积有关  
D. 与物体的质量、高度有关
2. 在下列情况中,物体既具有动能又具有势能的是  
A. 压缩的弹簧  
B. 静止的吊灯  
C. 湖面上行驶的游船  
D. 空中飞行的排球
3. 关于能的概念,下列说法中正确的是  
A. 物体做了功,就不再具有能量  
B. 物体能做功,就具有能量  
C. 物体具有能量,肯定在做功  
D. 以上说法均不妥

4. 甲、乙两球的质量分别为  $1\text{kg}$  和  $10\text{kg}$ , 甲球在地面上滚动, 乙球静止在地面上, 那么

【     】

- A. 甲球的势能小于乙球的势能                      B. 甲球的动能小于乙球的动能  
C. 甲球的机械能小于乙球的机械能                D. 以上说法都不对

5. 下列说法中正确的是

【     】

- A. 流水既具有动能也具有势能  
B. 形变越大的物体具有的弹性势能越大  
C. 放在桌面的钢笔, 没有做功, 所以不具有能量  
D. 动能大的物体速度一定大



### 三 问答题

一般情况下, 载重汽车造成的车祸比小轿车造成的车祸要严重得多. 这是什么道理?

## 练 习 二



### 一 填空题

1. 苹果从树上下落的过程中, 苹果的 \_\_\_\_\_ 能减小, \_\_\_\_\_ 能增大, \_\_\_\_\_ 能转化为 \_\_\_\_\_ 能.
2. 跳高运动员从地上向上跳起的过程中, \_\_\_\_\_ 能增大, \_\_\_\_\_ 能减小, \_\_\_\_\_ 能转化为 \_\_\_\_\_ 能.
3. 跳伞运动员跳出机舱后, 在打开降落伞前, 他的动能将 \_\_\_\_\_, 重力势能将 \_\_\_\_\_; 打开降落伞后匀速下降时, 他的动能将 \_\_\_\_\_, 重力势能将 \_\_\_\_\_, 机械能将 \_\_\_\_\_.  
(填“增大”、“减小”或“不变”)
4. 人造地球卫星沿椭圆形轨道运行, 过近地点时, \_\_\_\_\_ 能最大. 从近地点向远地点运行的过程中, \_\_\_\_\_ 能增大, \_\_\_\_\_ 能减小, \_\_\_\_\_ 能转化为 \_\_\_\_\_ 能.
5. 推开的弹簧门松手后会自动关闭, 在自动关闭的过程中 \_\_\_\_\_ 能转化为 \_\_\_\_\_ 能.

## 二 选择题

1. 下列情况中,动能转化为势能的是 【    】  
A. 钢球从斜面顶端滚下  
B. 在平直公路上奔驰的汽车  
C. 荡着的秋千在上升过程中  
D. 张开的弓把箭射出去
2. 下列情况中,势能转化为动能的是 【    】  
A. 火箭发射升空  
B. 玩具弹簧枪将子弹水平射出  
C. 单摆的摆球从最低点上升  
D. 足球在地上越滚越远
3. 下列情况中,动能和势能都不变的是 【    】  
A. 停在空中的直升飞机  
B. 打桩机的重锤下落过程  
C. 汽车沿斜面向上匀速运动  
D. 火车从车站缓慢开出
4. 下列过程中,机械能发生变化的是 【    】  
A. 小孩沿光滑的滑梯下滑  
B. 被滑轮组匀速提升的重物  
C. 人在圆形跑道上匀速奔跑  
D. 不计空气阻力时,物体从高处落下
5. 如图 1-2 所示,将一个金属小球用细线悬挂起来,让小球在  $a$ 、 $b$  之间来回摆动,  $c$  点为最低点(空气阻力不计),则 【    】  
A. 小球由  $a$  到  $c$ ,动能转化为势能  
B. 小球由  $c$  到  $b$ ,动能转化为势能  
C. 小球在  $c$  点重力势能最大  
D. 小球在  $b$  点动能最大
6. 把体积相同的实心铁球和木球以相同的速度竖直上抛到空中,若不计空气阻力,当它们到达最高点时 【    】  
A. 铁球的动能较大  
B. 木球的动能较大  
C. 铁球的势能较大  
D. 木球的势能较大
7. 对于质量一定的物体,下列情况中不可能存在的是 【    】  
A. 动能增大,势能增大,机械能不变  
B. 动能减小,势能增大,机械能不变  
C. 动能增大,势能减小,机械能不变  
D. 动能不变,势能不变,机械能不变



图 1-2

## 理解运用

## 三 问答题

人们骑自行车行进时,上坡前总要用脚蹬车蹬,使车速增大些,这是为什么?

## 练习三



### 一. 填空题

1. 水能和风能分别指\_\_\_\_\_的水和\_\_\_\_\_的空气所具有的\_\_\_\_\_能,水轮机是利用\_\_\_\_\_能工作的机械;风力发电机是利用\_\_\_\_\_能工作的机械,它工作时将\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_能.
2. 海水涨潮时,\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_能,退潮时,\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_能.
3. 现代大型水电站的拦河坝修得很高,这样就提高了坝前\_\_\_\_\_,使水的\_\_\_\_\_能增得很大,水流下大坝后,转化成水轮机的\_\_\_\_\_能就很大,使水轮机产生很大的功率.

### 二. 选择题

1. 下列现象中,利用风能和风能做功的是 【    】
  - A. 帆船在河中航行
  - B. 用太阳灶把水烧开
  - C. 风筝越飞越高
  - D. 木排在大江中顺流而下
2. 下列现象中不是消耗动能做功的是 【    】
  - A. 洪水冲缺堤坝
  - B. 台风吹倒树木
  - C. 房屋出现火灾
  - D. 小船顺水漂流



### 三. 问答题

简要回答下列有关水电站的问题:

(1) 从能量转化的角度说明水电站的工作原理.

(2) 建设水电站选址时,从能量利用角度来看,你将选择图 1-3 甲所示 A 址还是选择图 1-3 乙所示 B 址? 并说明理由.

(3) 为什么水坝的横截面做成上小下大的梯形?

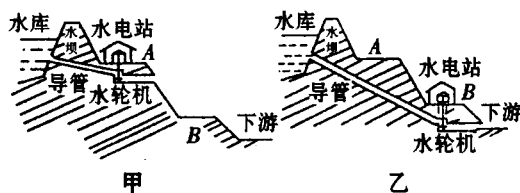
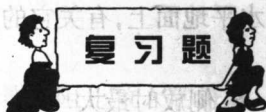


图 1-3



## 复习题

### 一、填空题

- 下列物体中只具有动能的是\_\_\_\_\_,只具有势能的是\_\_\_\_\_.(填序号)
  - (1)被起重机吊在空中静止的货物
  - (2)投掷到空中的标枪
  - (3)在海面上行驶的轮船
  - (4)沿水平方向匀速运动的空中缆车
  - (5)在平直轨道上行驶的汽车
  - (6)弯曲的钢条
  - (7)从高处飞流直下的瀑布
  - (8)站在上升电梯里的乘客
- 自然界可供人类利用的机械能源有\_\_\_\_\_能和\_\_\_\_\_能.
- 飞行的子弹能击穿靶子,是因为它具有\_\_\_\_\_能;放在阳台上的花盆有砸伤人的危险,是因为它具有\_\_\_\_\_能;推开的弹簧门放手后能自动关上,是因为它具有\_\_\_\_\_能.
- 如图1-4所示,两个实验在能量转化过程中,相同点是(1)\_\_\_\_\_,(2)\_\_\_\_\_.乙图中小球最终将停在\_\_\_\_\_点(填“A”、“B”或“C”),你判断的依据是\_\_\_\_\_.甲图实验过程中,滚摆每次上升的高度都在减小,则可以判断出\_\_\_\_\_.
- 古诗文中有许多描述自然现象的优美诗句,如“无边落木萧萧下,不尽长江滚滚来”,从物理学的角度看,滚滚奔流的长江水具有巨大的\_\_\_\_\_.
- 竖直向上抛出一石块,石块在上升过程中,若不计空气阻力,\_\_\_\_\_能减小,\_\_\_\_\_能的总量保持不变.
- 皮球从手中落到地上,又弹起来.在这个过程中能量的转化情况是:皮球落向地面时,\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_能;皮球撞击地板时,\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_能;皮球在恢复形变(未离开地面)向上弹起时,\_\_\_\_\_能转化为\_\_\_\_\_能.
- 一架执行人工降雨任务的飞机,沿水平方向匀速飞行并不断向下抛撒“干冰”.在此过程中,飞机的动能逐渐\_\_\_\_\_,重力势能逐渐\_\_\_\_\_,机械能逐渐\_\_\_\_\_.在上述过程中,飞机的动能和重力势能之间\_\_\_\_\_相互转化(填“有”或“没有”).

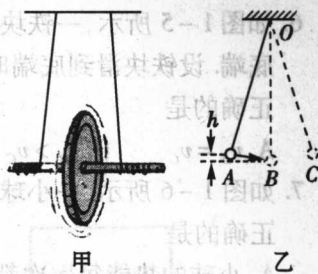


图1-4

### 二、选择题

- 关于机械能,下列说法正确的是\_\_\_\_\_
  - A. 静止在高山上的石头,不具有机械能
  - B. 钟表的发条拧得越紧,弹性势能越大
  - C. 一根弹簧被拉长时具有的弹性势能比被压缩时的大
  - D. 高速飞行的子弹一定比缓慢航行的轮船的动能大
- 下列情况下,物体的机械能不发生变化的是\_\_\_\_\_
  - A. 匀速下降的电梯
  - B. 用定滑轮提起放在地面上的物体
  - C. 在水平地面上由于惯性向前运动的物体
  - D. 小球沿光滑斜面向上滚动

3. 一块砖分别平放、侧放和立放在水平地面上,有关它的重力势能,下列说法中正确的是

【     】

- A. 平放时最大                      B. 侧放时最大  
C. 立放时最大                      D. 三种放法相同

4. 甲、乙两物体处在同一水平面上,如果甲的动能比乙的动能大,则

【     】

- A. 甲的质量一定比乙大              B. 甲的速度一定比乙大  
C. 甲能够做的功一定比乙多          D. 以上说法均不妥

5. 跳水运动员在跳板上跳起、升空的过程中,能量的转化情况是

【     】

- A. 人的重力势能转化为人的动能  
B. 跳板的动能转化为人的重力势能  
C. 跳板的弹性势能直接转化为人的重力势能  
D. 跳板的弹性势能先转化为人的动能,人的动能再转化为人的重力势能

6. 如图 1-5 所示,一铁块从 A 点先后沿两个光滑的斜面 AB 和 AC 滑到底端. 设铁块滑到底端时的速度分别为  $v_B$  和  $v_C$ ,则二者的大小关系正确的是

【     】

- A.  $v_B = v_C$       B.  $v_B > v_C$       C.  $v_B < v_C$       D. 无法判断

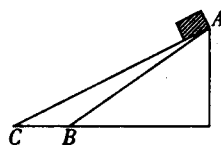


图 1-5

7. 如图 1-6 所示,一小球在弧形槽中来回滚动,且每次上升的高度逐渐降低,则下列说法中正确的是

【     】

- A. 小球的势能每一次都比前一次的小,动能都比前一次的大  
B. 小球在起始位置的最高点 A 处时势能最大,第一次通过槽中的最低点 B 处时动能最大  
C. 小球的动能和势能逐渐减小,但机械能总量不变  
D. 小球每次通过槽中的最低点 B 处时,动能都相等



图 1-6

8. 汽车沿盘山公路匀速向上运行过程中

【     】

- A. 动能不变,势能减小              B. 机械能不变  
C. 动能减小,势能不变              D. 动能不变,势能增大

9. 下列自然灾害中,主要由风能和水能造成的是

【     】

- A. 大火烧毁了房屋                  B. 洪水冲垮了堤防  
C. 溃水淹死了禾苗                  D. 台风吹倒了树木

### 三 实验题

研究动能跟哪些因素有关的实验如图 1-7 所示. 实验过程中:

(1) 让同一钢球从不同高度滚下,比较木块被推动的距离. 实验表明:运动物体的\_\_\_\_\_越大,动能越大.

(2) 换用质量不同的钢球,让它们从同一高度滚下,比较木块被推动的距离. 实验表明:运动物体的\_\_\_\_\_越大,动能越大.

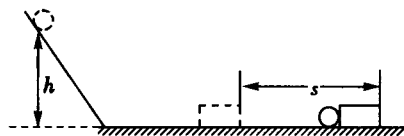


图 1-7

#### 四、问答题

1. 古代战争中常利用滚木作为武器来阻止敌人的进攻,你能利用所学物理知识说明其中的道理吗?这种战术适用于哪种情况?怎样才能使杀伤力更大?为什么?

2. 2001年9月11日,恐怖分子劫持飞机撞击了美国纽约的世贸大厦.就整个撞击过程,找出三种能量转化的过程.

3. 图1-8所示的三幅图,共同反映哪些物理知识?



(a) 苹果下落



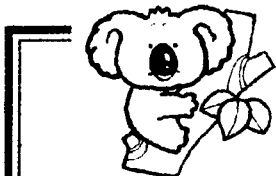
(b) 抛石落地



(c) 水流低处

图1-8

4. 某航天器为研究的需要建有回收舱(又称载人舱或返回舱),务必要保证它安全降落到预定的位置.当回收舱下落到地面附近时,由于空气阻力作用做匀速直线运动,则回收舱在匀速下降过程中它的动能、势能和机械能如何变化?



## 第二章

# 分子动理论 内能

## 练习一



### 一 填空题

1. 分子动理论的基本内容是:物质是由\_\_\_\_\_组成的;一切物体的分子都在不停地做\_\_\_\_\_的运动;分子之间存在着相互作用的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_.
2. 不同的物质相互接触时,彼此进入对方的现象叫做\_\_\_\_\_.这种现象说明了\_\_\_\_\_.
3. 分子间的引力和斥力是同时存在的.当分子间的距离大于  $10^{-10}\text{m}$  时,\_\_\_\_\_力起主要作用;当分子间的距离小于  $10^{-10}\text{m}$  时,\_\_\_\_\_力起主要作用.
4. 两滴水银相互接近时,能自动结合成一滴较大的水银,这一事实说明分子间存在着\_\_\_\_\_.
5. 将磨得很光滑的金块和铅块压在一起,在室温下过了5年,结果金块和铅块结合在一起了,这说明\_\_\_\_\_.把金块和铅块切开,发现金和铅相互进入对方1mm左右,这说明了\_\_\_\_\_.

### 二 选择题

1. 关于扩散现象,下列说法中正确的是 【    】
  - A. 扩散现象说明分子是很小的
  - B. 扩散现象说明分子在不停地做无规则运动
  - C. 扩散现象使人们直接看到了分子的运动
  - D. 只有气体和液体才能发生扩散现象
2. 下列现象中,不能说明分子间存在引力的是 【    】
  - A. 要用很大的力才能拉断铁丝
  - B. 用胶水能把两张纸黏合在一起
  - C. 磁铁能吸引铁钉
  - D. 固体能保持一定的形状
3. 下列事例中,能表明分子在不停地做无规则运动的是 【    】
  - A. 扫地时,灰尘四起
  - B. 下雪时,雪花飘飘
  - C. 花开时,花香满园
  - D. 刮风时,黄沙扑面
4. 分子间引力的大小决定于 【    】
  - A. 分子的直径
  - B. 分子的质量
  - C. 分子间的距离
  - D. 分子间斥力的大小

## 理解运用

### 三 问答题

1. 有两只完全相同的杯子,一只杯中盛有  $\frac{4}{5}$  体积的水,另一只杯中盛有  $\frac{1}{5}$  体积的速溶奶粉. 现把水完全倒入盛奶粉的杯中,是不是正好一杯? 动手做一做,并解释所看到的现象.
2. 同学们做作业时,常会用透明胶带把错处揭去,但操作时往往要把胶带用力抹一下使之与纸紧贴,才能揭得干净,这是为什么?

## 练习二

## 巩固积累

### 一 填空题

1. 物体内大量分子由于\_\_\_\_\_而具有动能,同时由于分子间\_\_\_\_\_而具有势能,我们将大量分子的\_\_\_\_\_称为物体的内能.
2. 物体的机械能与\_\_\_\_\_有关,内能与物体内部的\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_有关,所以内能是不同于机械能的\_\_\_\_\_能.
3. 温度越高,物体内大量分子无规则运动越\_\_\_\_\_,物体的内能就越\_\_\_\_\_,所以说物体的内能与物体的\_\_\_\_\_有关.
4. 实验证明,温度越高,扩散过程\_\_\_\_\_.
5. 质量相等、温度不同的两个铜块,温度\_\_\_\_\_的铜块具有的内能大;温度相等、质量不同的两个铁块,质量\_\_\_\_\_的铁块具有的内能大.
6. 糖粒在开水中比在冷水中溶化得快,原因是\_\_\_\_\_.
7. “花气袭人知骤暖,鹊声穿树喜新晴.”这是南宋诗人陆游《村居书喜》中的两句诗. 对于前一句,从物理学角度可以理解为:花朵分泌的芳香油分子\_\_\_\_\_加快,说明当时周边的气温突然\_\_\_\_\_.