

学王一拖三



练王

严 师 课 练

二十所全国名校特级教师联手
与最新教科书同步

初中物理

初三/上学期

《学王一拖三》的巨大成功，得益于“一拖三组合”之“方法教育”理念。方法是素质和成绩的基因。吃透方法，乃学生一劳永逸之大计。这就是《学王一拖三》历经四年，广受欢迎的原因。

新疆青少年出版社

XUE WANG YI TUO SAN

学王一拖三

练王·严师课练



中学物理

(初三上学期)

新疆青少年出版社

责任编辑:马俊

责任校对:刘辉 黎安全

本册主编:张根云

图书在版编目(CIP)数据

学王一拖三·练王系列·初三年级/刘文全主编

乌鲁木齐:新疆青少年出版社,2001.6

ISBN7-5371-3391-3

I.学… II.刘… III.课程-初中-习题

IV.G634

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第036929号

学王一拖三

练王·严师课练

初中物理(三年级·上学期)

《学王一拖三·练王》编写组 编著

新疆青少年出版社
(乌鲁木齐市胜利路100号 邮编:830001)

出版发行

河北省新华书店总经销

湖北省鄂州市第一印刷厂印刷

787×1092毫米 16开 9印张 220千字

2001年6月第1版 2002年6月第2次印刷

印数:20000册

ISBN 7-5371-3391-3/G·1558

初中三年级(上、下)总定价:88.00元 本册定价:8.80元

如有印刷问题请直接同承印厂调换

有哪些不同？

代序

与现有其他的大量练习册相比,《练王·严师课练》为什么能鹤立鸡群?

一、不是做练习本身,而是训练方法。用方法突击成绩,是《学王一拖三》的一贯宗旨。

为求成绩,不少学生强攻题海,以致事倍功半。其实质是忽视了成绩优劣的根源——方法。教导方法、学习方法、训练方法和应考方法,四位一体。方法一旦掌握,优秀的成绩,综合素质的提高将水到渠成。

二、起点高。《练王·严师课练》是一部名校经典训练集。它基于神州 20 所名校内部资料珍本,并根据新世纪新大纲的精神作了精心提炼、修改和必要的补充,把培养学生创新精神和实践能力作为素质教育的重中之重落实到训练的全过程。发展能力,启迪心智,注重方法,彰当前素质教育之成果;基础题与智能题并重,传统题与创新题兼容,主观题与客观题互补,昭未未训练发展之趋势。

三、每课有渐进的四套练习,无论成绩好坏,都能得心应手。《练王·严师课练》与改版后的人教社最新中小学教材的课(文科)和课时(理科)同步。在单元“训练要求”的统帅下,文科每课安排“综合基础训练”和“特种方法训练”两套训练题,理科每课时安排一套训练题,分“综合基础训练”和“特种方法训练”两部分。各科每单元末均安排了“综合方法训练”和“备考方法训练”两套训练题。

“综合基础训练”紧扣单元训练要求,难度适中,旨在强化和巩固学生课堂所学,提供教与学反馈的训练材料;“特种方法训练”、“单元综合方法训练”和“单元备考方法训练”是“综合基础训练”的拓展(其中“备考训练”荟萃了全国各地考题和赛题),重在思维方法的训练,以培养学生运用所学的知识和技能分析问题和解决问题的能力,提高应试备赛的水平,供学有余力的学生选用。根据难易程度,用“*”“**”在题号前标明,星级越高,其题难度越大。凡星号题均在题干后备有“方法提示”,点拨思路,指点迷津。书末的“参考答案”,为读者提供自检或评估的依据。二者形分神合,相得益彰,若能灵活巧妙地运用,定能最大限度地发挥其奇特的功效。

四、使用面广。《练王·严师课练》既适合于老师统一布置学生课后练习使用,也适合于学生自行进行提高训练。无论成绩好坏,在《练王·严师课练》里,都能得心应手地训练自己的思维方法、解题方法、备考方法。

出版者附记

一、《练王——严师课练》编委会(初中部分)

总策划:野象工作室

总主编:孟凡洲 《练王》主编:刘文全

初中主编:范志祥 熊中庭 王声垓

初中副主编:阮天才 孙映澜 王胜才 范华泉

编委:(排名不分先后)

张微 田宁波 曾少华 倪云鹏

徐文学 朱心环 文国平 张良西

张云清 张友筠 雷家振 曾令标

周文涛 胡玉芳 杨德姣 熊中庭

王声垓 孙映澜 罗琼 万才元

范华泉 范志祥 张根云 阮天才

蔡绍先 王胜才 刘文全

二、本丛书虽经编委会认真组织,严格编校,但肯定有疏漏之处。欢迎读者提出宝贵意见与建议,以便我们把丛书编写得更好。

三、邮购预订须知:请读者到当地新华书店订购本套书。如有急需,也可邮购,联系地址:武汉市 74880078 号邮政信箱 邮编:430000 电话:027-87882292 邮购 50 册以内,请按图书总定价加 15% 的邮挂费汇款。超过 50 册,可享受不同程度的折扣优惠。

四、本书封面均采用布纹铜版纸印刷,欢迎读者向我们提供打击盗版的信息,一经查实,我们将给举报者以重奖。

新疆青少年出版社

野象图书大行动

立足于教育产业的野象工作室策划人曾参与策划了大量深受师生喜爱的教育图书,如《SST 学霸》《学王一拖三》《TS 方案》等。他们与全国教育理论界、全国重点学校的特高级教师有着广泛的联系,其中有不少策划老师还直接战斗在教学第一线。野象图书的宗旨是:通过在全国范围内教育资源的调研、整合,以媒体为介,以强帮弱,资源共享,教育报国。

A. 野象图书扶困系统。您如果所在地区教育资源困乏并且经济很贫困,我们将以赠书、成本折送等形式,尽可能满足您对野象图书的渴望。特别欢迎此类教育管理行政机构与我们联系。

B. 野象图书直销系统。您如果所在地区教育资源困乏而经济条件较好,想帮助学校跟进全国教育先进地区教学水平,同时又实行自身的人生价值,可以选择作为野象图书的直销员。尤其欢迎离退休教育工作者参与。

C. 野象图书教师信息系统。您如果是一线教师或教育理论工作者,能否对野象图书的形式、内容提出自己意见或建议,哪怕指出野象图书的一个小编校错误,贡献一道精典题目,我们都非常感谢。如果您有一篇评价野象图书的文章在各种传媒上发表,我们将付给您稿酬。欢迎您成为野象图书的新作者。

D. 野象图书盗版监控系统。欢迎广大师生成为野象图书盗版监控员。您如果不慎购买了盗版的野象图书,并向出售者索赔成功,野象工作室将给您以奖励。

E. 野象图书加盟零售系统。您如果是零售书店的负责人,我们欢迎您加入这个系统,会使您获得意想不到的商机。

您只须填写下表,并按地址寄给我们,就会得到详细资料,并进入了我们的系统档案,我们将提供野象图书系统为您服务。

系统类别	A	B	C	D	E	注:确认请以“√”表示,并在信封的右下角同时注明类别代码。	
姓 名			年 龄			性 别	
工作(学习)单位全称							
详细通讯地址						邮 编	
联系电话				E-mail			
您的意见与建议							

地址:武汉市 74880078 号邮政信箱 邮编 430000

(复印或自制表有效)

E-mail: xwyls@X263.net

训练要求	综合基础训练	特种方法训练
方法提示	单元综合方法训练	单元备考方法训练

目 录

第一章 机械能	(1)
1. 动能和势能	(1)
2. 动能和势能的转化	(3)
3. 水能和风能的利用	(3)
第二章 分子动理论 内能	(9)
1. 分子动理论的初步知识	(9)
2. 内能	(11)
3. 做功和内能的改变	(12)
4. 热传递和内能的改变 热量	(14)
5. 比热容	(15)
6. 热量的计算	(17)
7. 能量守恒定律	(19)
第三章 内能的利用 热机	(27)
1. 燃料及其热值	(27)
2. 内能的利用	(29)
3. 内燃机	(30)
4. 火箭	(30)
5. 热机的效率	(32)
6. 内能的利用和环境保护	(32)
第四章 电路	(39)
1. 摩擦起电 两种电荷	(39)
2. 摩擦起电的原因 原子结构	(41)
3. 电流的形成	(43)
4. 导体和绝缘体	(44)

5. 电路和电路图	(46)
6. 串联电路和并联电路	(48)
7. 实验:组成串联电路和并联电路	(52)
第五章 电流	(61)
1. 电流	(61)
2. 电流表	(63)
3. 实验:用电流表测电流	(65)
第六章 电压	(74)
1. 电压	(74)
2. 电压表	(75)
3. 实验:用电压表测电压	(77)
第七章 电阻	(86)
1. 导体对电流的阻碍作用——电阻	(86)
2. 变阻器	(88)
3. 半导体	(90)
4. 超导	(90)
第八章 欧姆定律	(97)
1. 电流跟电压、电阻的关系	(97)
2. 欧姆定律	(99)
3. 实验:用电压表和电流表测电阻	(102)
4. 电阻的串联	(106)
5. 电阻的并联	(111)
参考答案	(125)

第一章 机械能



训练要求

1. 理解动能、重力势能、弹性势能及机械能的初步概念;知道影响动能、重力势能、弹性势能的因素,并能解释简单的有关现象.
2. 理解动能和势能可以相互转化;能解释一些有关动能、重力势能(或弹性势能)在内的能的转化的简单物理现象.
3. 了解水能和风能的利用及其对国家建设的意义.

1.1 动能和势能

第一课时

(练习 P₄1、2 习题 P₉₋₁₀1、2、3)

综合基础训练

一、填空题.

1. 一个物体_____,我们就说它具有能量. 一个物体_____,表示这个物体的能量就越大.
2. 物体由于运动而具有的能量叫_____,一切运动的物体都具有_____能.
3. 运动物体的_____越大,_____越大,动能就越大.
4. 举高的物体具有的能量叫_____.
5. 物体的_____越大,举得_____,它具有的重力势能就越大.
6. 发生弹性形变的物体具有的能量叫_____.
7. 物体的_____越大,它具有的弹性势能就越大.
8. 说明下列物体各具有什么形式的机械能:
(1)被压缩的弹簧:_____ ; (2)草地上滚动的足球:_____ ;
(3)教室里悬挂的电灯:_____ ; (4)空中飞行的飞机:_____ .
9. 动能和势能统称_____. 一个推掷出去的铅球动能是 30J,重力势能是 60J,则它的机械能是_____.

二、选择题.(只有一个正确答案)

10. 下列说法正确的是().
A. 速度越大的物体动能一定大
B. 质量越大的物体动能一定大
C. 物体的质量越大,速度越大,它的动能一定越大
D. 物体的动能只跟速度有关而跟质量无关

11. 物体从空中某一高度自由落下速度越来越大,则().
- A. 物体的动能增大,势能不变 B. 物体的动能增大,势能减小
- C. 物体的动能增大,势能增大 D. 物体的动能减小,势能增大
12. 上升得越来越高的排球().
- A. 排球的动能增大,势能不变 B. 排球的动能减小,势能增大
- C. 排球的动能不变,势能增大 D. 排球的动能增大,势能增大
13. 飞行员驾机在空中飞行时().
- A. 飞机的机械能大于飞行员的机械能
- B. 飞机与飞行员的动能相同
- C. 飞机与飞行员具有相同的重力势能
- D. 飞机与飞行员具有相同的机械能

特 殊 方 法 训 练

三、选择题。(有两个或两个以上的答案)

14. 下面说法中不正确的是().
- A. 静止的物体一定不具有动能 B. 静止的物体一定不具有重力势能
- C. 静止的物体一定不具有弹性势能 D. 静止的物体一定不具有机械能

[方法提示:在理解动能、重力势能、弹性势能跟哪些因素有关及机械能构成的基础上,看静止的物体在各种可能性的情况下是否具有答案中的能量]

15*. 桌面上有体积相同的实心铁球和铜球各一个,要使它们的重力势能相等,可行的办法是().

- A. 把铜球放低些 B. 把铁球放高些
- C. 把铁球放低些,同时把铜球放高些 D. 把铁球放高些,同时把铜球放低些

[方法提示:先分析体积相同的实心铁球和实心铜球的质量关系,再进一步确定同一高度实心铁球和实心铜球重力势能的关系,最后分析使它们重力势能相等的各种可能性]

16*. 在光滑水平面上运动的小球,下面有关能量的说法正确的是().

- A. 动能不变 B. 动能减小
- C. 机械能不变 D. 机械能减小

[方法提示:先分析光滑的物理意义,再根据牛顿第一定律的推论判断出小球的运动状态,最后分析动能及机械能如何变化]

四、说理题.

17*. 为什么弓拉得越弯,放手后箭射得越远? [方法提示:发生弹性形变的物体,它的弹性势能与形变的程度有怎样的关系,能量的大小又与做功的多少有怎样的关系]

1.2 动能和势能的转化

1.3 水能和风能的利用

第一课时

(习题 P₁₀4、5、6、7)

综合基础训练

一、填空题.

1. 滚摆在下降时越转越快, 它的重力势能_____, 动能_____, _____能转化为_____能. 滚摆上升时越转越慢, 它的动能_____, 重力势能_____, _____能转化为_____能.

2. 被压缩的弹簧放松后能将它上面的砝码顶起, 直到砝码静止不动, 弹簧的_____能转化为砝码的_____能.

3. 利用河流上的水做功, 需要安装_____机, 要想让它产生很大的功率, 就要修拦河大坝, 这可以提高坝前的_____, 增大水的_____能, 当水从上游流下时_____能转化为_____能.

4. 我国正在建设的三峡工程装机容量可达 $1.82 \times 10^7 \text{ kW}$, 年发电量可达 $8.47 \times 10^{10} \text{ kW} \cdot \text{h}$ 以上(这比目前由巴西和巴拉圭共同修建完成的世界第一大电站——伊泰普电站装机容量 $1.26 \times 10^7 \text{ kW}$ 大得多). 若按每 $\text{kW} \cdot \text{h}$ 电费收入以 0.1 元计, 每年可从发电收益_____亿元, 若按每千瓦时创造生产产值 3 元计, 每年可增加生产产值_____亿元.

二、选择题.(每题只有一个正确答案)

5. 下列各个运动过程中, 属于动能转化为势能的是()

- A. 拉弯的弓将箭射出
- B. 推开的弹簧门自己关闭
- C. 汽车匀速上坡
- D. 排球运动员跳发球时将球上抛

[方法提示: 动能转化为势能, 就是动能减小, 导致势能增大]

6. 竖直向上抛出一个石子, 若不考虑空气阻力, 小石子在上升过程中().

- A. 动能不断减小, 势能不断减小, 机械能不断减小
- B. 动能不断减小, 势能不断增大, 机械能不断减小
- C. 动能不断减小, 势能不断增大, 机械能保持不变
- D. 动能不断减小, 势能不断增大, 机械能不断增大

7. 人造卫星绕地球沿椭圆轨道运行().

- A. 当它从远地点向近地点运动时, 势能减小, 动能增大
- B. 当它从远地点向近地点运动时, 势能增大, 动能减小
- C. 当它在近地点时势能最大, 动能最小
- D. 当它在远地点时势能最大, 动能最大

8. 骑自行车的人在上坡前要加紧蹬几下, 是为了().

- A. 增大动力, 减小阻力
- B. 增大动能, 从而增大转化的重力势能
- C. 增大惯性力
- D. 增大势能, 从而增大转化的动能

[方法提示: 先弄清题目中“上坡前”的含义, 再从能量转化的角度分析]

特 殊 方 法 训 练

三、多选题. (有两个或两个以上的答案)

9. 如图 1-1 所示, 小球沿光滑的弧形轨道从 A 开始向最低点 B 运动, 后又上升到跟 A 高度相同的 C 点, 则下列说法中正确的是().

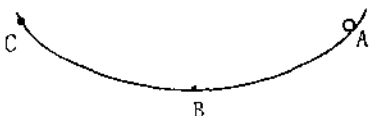


图 1-1

- A. A、C 两点重力势能最大
- B. B 点动能最大
- C. 从 A 到 B, 重力势能不断转化为动能
- D. 从 B 到 C, 动能不断转化为重力势能

[方法提示: 根据小球的位置及运动路线判断重力势能的大小及机械能如何转化]

10*. 下列利用弹性势能转化为动能的是().

- A. 撑竿跳高运动员利用撑竿跳高
- B. 跳水运动员利用跳板跳水
- C. 杂技演员利用绷床表演
- D. 鞍马体操运动员利用鞍马完成动作

[方法提示: 撑竿跳高运动员在用撑竿时撑竿被压弯, 后恢复形变带动运动员上升; 跳水运动员站在跳板上用力压网板, 使其形变, 当跳板恢复形变时, 促使运动员上升, 便于运动员有更多的时间去多完成一些空中动作]

四、说理题.

11*. 皮球从手中落到地上, 又弹跳起来, 你能说出这一过程中能量的转化吗? [方法提示: 皮球从手中落到地上又弹跳起来, 这一过程一共经过四个阶段的能量转化]

12*. 要使乒乓球离开手后从地面反弹起来, 明显超过原来的高度, 应采取怎样的方法?

[方法提示: 设乒乓球自由落下, 由于受到空气阻力, 反弹高度一定比出手低. 要使反弹后的高度明显超过出手高度, 反弹到最高点的重力势能就比出手时的要大, 球出手时应采用手较为方便的方法使球快速动起来]

单元综合方法训练

一、填空题.

1. 急流的河水推走石头做功, 举高的重锤落下打击木桩做功, 急流的河水和举高的重锤都具有_____.
2. 骑自行车下坡, 不踩脚踏板, 速度越来越快, 从能量的转化分析, 是_____能转化为_____能.
3. 下列几种情况中, 消耗的能量分别是:
 - (1) 上紧的发条使钟走动: _____;
 - (2) 破冰船破冰航行: _____;
 - (3) 拉长的弹弓将弹丸射出: _____.
4. 我国水能蕴藏量达_____ kW, 其中可以开发利用的有_____ kW, 居世界第一位. 我国风能资源非常丰富, 风能利用起来_____, 而且_____环境.

二、选择题. (只有一个正确答案)

5. 下列说法中不正确的是().
 - A. 只有正在做功的物体才有能量
 - B. 能够做功的物体具有能量
 - C. 一个物体能够做的功越多, 这个物体的能量越大
 - D. 稳稳地停在高山上的石头也有能量

6*. 如图 1-2, 有一个厚度均匀的圆盘, 在外力作用下可绕 O 点转动. 在 O 的正下方的 A 点挂一重物, 当圆盘绕 O 顺时针方向转过一周时().

7. 物体在平衡力作用下, 它的().
 - A. 重力势能不断增大
 - B. 重力势能不断减小
 - C. 重力势能先变大后变小
 - D. 重力势能先变小后变大
8. 物体在平衡力作用下, 它的().
 - A. 动能可能减小
 - B. 动能可能为零
 - C. 动能可能增大
 - D. 机械能一定不变

[方法提示: 物体在平衡力的作用下, 总保持静止状态或匀速直线运动状态]

9. 一个物体在同一高度分别以相同的速度被向上和向下抛出, 则().
 - A. 向上抛出时的重力势能大于向下抛出时的重力势能
 - B. 向上抛出时的动能大于向下抛出时的动能
 - C. 向上抛出时的机械能大于向下抛出时的机械能
 - D. 向上抛出时的机械能等于向下抛出时的机械能

[方法提示: 动能和重力势能均与物体运动的方向无关]

9*. 如图 1-3 所示, 同一物体分别沿光滑斜面 OA、OB 由静止从顶端滑到底端, 它滑到底端时的速度分别是 v_A 、 v_B , 则下列说法中正确的是().

10. 同一物体分别沿光滑斜面 OA、OB 由静止从顶端滑到底端, 它滑到底端时的速度分别是 v_A 、 v_B , 则下列说法中正确的是().
 - A. $v_A < v_B$
 - B. $v_A = v_B$
 - C. $v_A > v_B$
 - D. 无法判断

[方法提示: 物体在光滑的斜面上向下滑动时没有摩擦力, 那么物体滑到任何位

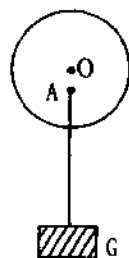


图 1-2

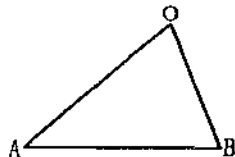


图 1-3

置机械能都守恒]

10*. 下列现象中不是利用水能或风能做功的是().

- A. 风筝越飞越高 B. 帆船在海中航行
C. 轮船在江中航行 D. 漂流考察队员乘橡皮艇在河中漂流而下

[方法提示:不是利用水能或风能做功,就是利用其它能量做功,如利用燃烧燃料产生能量做功,利用电能做功等]

三、问答题.

11. 现在市售的能打塑料子弹的玩具枪,有的在 5m 以外能打穿 3mm 厚的玻璃,这无疑对人体构成相当的危害.请你说说这种玩具枪使用时能量是如何转化的? 你对使用这种玩具枪有什么看法?

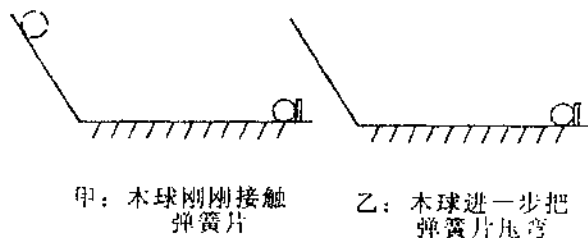
四、计算题.

12*. 一个瀑布每分钟有 300m^3 的水从 60m 高处落下,若重力对落水做的功全部转化成动能去带动发电机发电,发电的功率是多少? [方法提示:先算出每分钟落水的质量、重力,再根据 $W = Gh$ 算出每分钟落水做的功,最后根据 $P = \frac{W}{t}$ 算出功率]

单元备考方法训练

一、填空题.

1. 如图 1-4 所示,一木球从斜槽滚入水平槽.在水平槽里竖直固定一弹簧片.木球接触弹簧片后把弹簧片压弯(甲→乙),木球的 _____ 能减小, _____ 的弹性势能增加,在这个过程中,动能转化成弹性势能.(湖北省中考题)



2. 小球从光滑斜面滚下,在这个过程中,动能逐渐 _____,重力势能逐渐 _____ (选填“减小”或“增大”).(福州市中考题)

图 1-4

3. 挡水坝挡住的水,有 _____ 能,流动的水有 _____ 能.高台跳水运动员,在跳离高台后落向水面的过程中,他的 _____ 能转化为 _____ 能.(甘肃省中考题)

4. 在横线上的空白处,写明下列过程中能的转化:

(1)雪橇从山坡上滑下:_____;

(2)用手竖直向上抛出的皮球,在上升过程中:_____.(辽宁省中考题)

5.如图 1-5 所示的实验中,一个用线悬挂的小球,不停地在 A、B、C 间摆动,小球向上摆动过程中动能_____,重力势能_____.(辽宁省中考题)

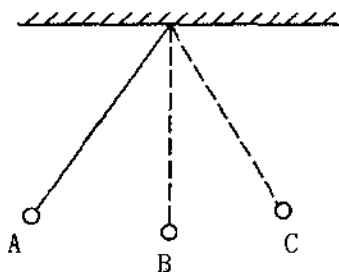


图 1-5

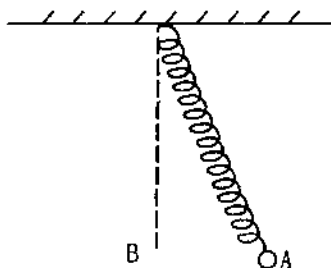


图 1-6

6.如图 1-6 所示,原长为 L 的软弹簧上端固定,下端挂一小重球,从图示位置 A 处放开小球时,弹簧长度为 L ,小球从 A 运动到最低位置 B 的过程中,_____能减少,_____能和_____增加了.(甘肃省中考题)

7.将一小球竖直向上抛出,当它到达最高点时具有的重力势能是 20J ,若不计空气阻力,当它落回抛出点时的动能是_____J,机械能是_____J.(天津市中考题)

[方法提示:上抛的物体转向下落时只要不提及抛出点之下,一般不考虑抛出点的重力势能]

二、选择题.

8*.有四种器材:(1)自行车座;(2)机械手表;(3)衣服夹子;(4)发令手枪.其中利用弹簧形变的势能转化为动能工作的有(____)(全国物理竞赛)

A.(1)和(2) B.(2)和(3) C.(1)和(3) D.(2)和(4)

[方法提示:有的弹簧起减震作用,有的通过形变产生弹力,有的通过形变的势能转化为动能工作,仔细分析四种器材的工作特点,选出符合题意答案]

9.下列各运动过程中,属于动能转化为势能的是(____)(山西省中考题)

A.从空中匀速下降的跳伞运动员 B.跳高运动员离地腾空向上运动过程中
C.拧紧的钟表发条带动指针走动 D.滚摆急速下落

10.某人乘电梯匀速上升时,对这个人来说,变大的物理量是(____)(哈尔滨市中考题)

A.质量 B.动能 C.重力势能 D.重力

11.如图 1-7 所示,电动小车沿斜面从 A 匀速运动到 B,在运动过程中(____)(天津市中考题)

A.动能减小,重力势能增加,总机械能不变
B.动能增加,重力势能减小,总机械能不变
C.动能不变,重力势能增加,总机械能不变
D.动能不变,重力势能增加,总机械能增加

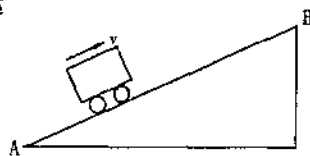


图 1-7

[方法提示:根据题目中“匀速”、“从 A 到 B”分析动能、重力势能是否变化,如何变化,再综合总机械能如何变化]

12.空中沿水平方向匀速飞行的一架飞机,正在向灾区空投物资.空投过程中,飞机的动能和重力势能变化情况是(____)(江西省中考题)

- A. 动能、重力势能都增大 B. 动能、重力势能都减小
C. 动能减小,重力势能增大 D. 动能增大,重力势能减小

[方法提示:弄清“水平方向”“匀速”“空投”的含义解题]

13. 某同学将一桶水匀速地从一楼提到三楼的过程中,下列说法中正确的是()(广州市中考题)

- A. 水的动能不变 B. 水的势能不变
C. 水的动能和势能不变 D. 水的机械能不变

14*. 物体作匀速直线运动,则()(河北省中考题)

- A. 物体所受合力一定为零 B. 物体一定只受一对平衡力的作用
C. 物体的内能可能增大 D. 物体的机械能可能增大

[方法提示:物体在平衡力作用下,可以使物体匀速直线运动,平衡力的合力为零;用水平方向拉力拉桌面上的木块作匀速直线运动,受到两对平衡力;物体的温度升高时,它的内能增大]

15. 竖直向上抛出一个皮球,皮球上升到最高点后又落回地面,撞击地面后又被弹起,则下列说法中正确的是()(黄冈市中考题)

- A. 由于惯性皮球上升,惯性消失皮球开始下落
B. 上升阶段皮球动能不断减小,势能不断增加
C. 不计空气阻力,在空中运动的皮球机械能保持不变
D. 皮球接触地面的过程中,弹性势能先增大后减小

[方法提示:惯性是物体本身的属性,与运动状态无关;皮球上升时会越来越慢;若不计空气阻力,皮球机械能守恒,皮球着地时形变程度先是越来越大,恢复形变时程度越来越小]

第二章 分子动理论 内能



训练要求

1. 知道分子动理论的初步知识,并能用该知识解释有关现象.
2. 知道物体的内能;知道影响物体内能的因素,并会用此分析有关现象.
3. 知道做功可以改变物体内能;会用做功改变物体内能进行有关现象的解释和分析.
4. 知道热传递可以改变物体内能;掌握什么叫热量.
5. 正确理解比热容的概念及物理意义;知道比热容是物质的一种特性;会根据水的比热容大小来解释有关的现象.
6. 理解并掌握热量的计算公式,并会根据公式进行有关计算和分析.
7. 知道能量守恒定律;能初步分析有关能量的转化关系.

2.1 分子动理论的初步知识

第一课时

(练习 P₁₄1、2 习题 P₂₈1、2)

综合基础训练

一、填空题.

1. 举例说明:

- (1) 物质是由分子组成的:_____.
- (2) 分子永不停息地做无规则的运动:_____.
- (3) 分子间有相互作用的引力:_____ ; 分子间有相互作用的斥力:_____.

2. 一般分子的直径只有百亿分之几米,就是说,分子的直径是以_____ m 来量度的.

3. 当分子间引力等于斥力时,分子间距离为 r . 当分子间距离小于 r 时,_____ 起主要作用;当分子间距离大于 r 时,_____ 起主要作用;当分子间距离大于分子直径的 10 倍时,分子间作用力_____,可以忽略.

二、选择题.(每题只有一个正确答案)

4. 下列事实说明分子间有引力的是().

- | | |
|-------------|---------------|
| A. 落叶归根 | B. 弹簧越压越难压 |
| C. 粉笔写字留下字迹 | D. 打开酒精瓶闻到酒精味 |

5*. 下列现象,能够说明物体的分子在不停地做无规则运动的是().

- | | |
|--------------|----------------------|
| A. 起风时灰尘飞扬 | B. 水烧开后从壶嘴不断冒出“白气” |
| C. 把护肤霜抹在皮肤上 | D. 把腌制的鱼放在水中泡一泡,水变咸了 |

[方法提示:凡是能够用眼观察到的物体运动就属于机械运动]