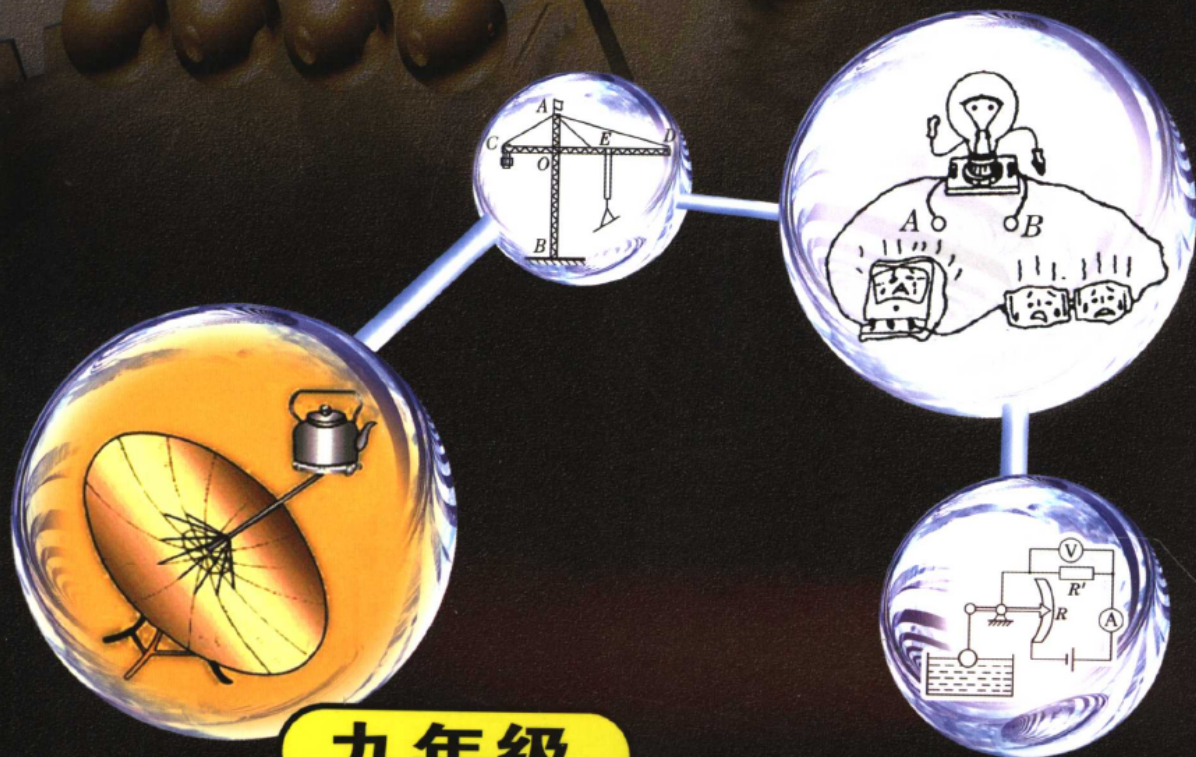


★必备 ★创新 ★高效

主编 程冠军 副主编 申洁



九年级

物理实验应试 分类复习

南京出版社

物理实验应试 分类复习

九年级

主 编 任冠平
副 主 编 申 洁
参编人员 程冠军 关红梅 申 洁 刘庆跃
杜迎新 马 峰 查 红 代怀安
张玉鹏 杜协良 张恺宁 张 莉
程建军 杭爱红

南京出版社

图书在版编目(CIP)数据

物理实验应试分类复习. 九年级/程冠军主编. —南京: 南京出版社, 2006
ISBN 7-80718-198-2

I. 物... II. 程... III. 物理课—实验—初中—教学参考资料 IV. G634.73

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 070219 号

书 名 物理实验应试分类复习·九年级

主 编 程冠军

出版(发行) 南京出版社

社 址: 南京市成贤街 43 号 3 号楼 邮编: 210018

网 址: <http://www.njpbs.com> <http://www.njpbs.net>

联系电话: 025-83283871(营销) 025-83283883(编务)

电子信箱: webmaster@njpbs.com

责任编辑 张 龙

装帧设计 周 勇

印 刷 南京通达彩印有限公司

经 销 全国新华书店

开 本 787 mm×960 mm 1/16

印 张 10

字 数 185 千

版 次 2006 年 8 月第 1 版

印 次 2006 年 8 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-80718-198-2/G·98

定 价 15.00 元

南京版图书若有印装质量问题可向本社调换

序

物理实验的复习是对学生初中阶段实验的回顾、反思和提高的过程. 它的基础是平时对实验的重视, 要认认真真地做实验. 如果没有这样的基础, 任何的复习都是徒劳无益的, 甚至是有害的.

为什么物理课程要求学生做实验(包括观察演示实验)? 这是物理学科本身的特点决定的, 就如同音乐课不去听音乐和唱歌, 就不能算上了音乐课程; 不做物理实验, 就不能算学习了物理课程. 物理实验在物理课程中的地位是十分重要的. 实验中有许多奇妙的现象, 可能是新奇的、令人惊讶的、意想不到的, 它能激发你的好奇心和求知欲, 让你尽情地享受物理过程的美妙. 做物理实验需要你去观察、发现, 提出许多的问题, 这对于培养你的问题意识、观察能力, 从根本上激发学习的内在动机, 是十分有益的. 做物理实验需要动手和动脑, 需要构思实验的方案、计划实验的步骤、装配和调整仪器、观察和记录数据、分析实验结果和解决过程中意想不到的问题, 这对于培养我们的思维能力和实践能力有重要的作用. 实验中渗透着科学家进行探究的思想和科学方法, 而这种科学方法只能靠实践的感受、体验和领悟而为我们逐步掌握. 做实验不可避免地存在误差, 甚至会有错误产生, 它需要严谨的态度和实事求是的作风, 需要与同学合作和交流, 这对于培养我们的科学态度和精神有重要的意义.

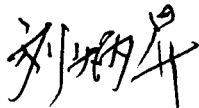
总之, 做物理实验, 对提高我们的科学素养有不可替代的作用, 没有什么灵丹妙药和捷径可走, 任何纸上谈兵的东西都不可能提高学生的实验素养. 我们不希望老师仅以应试为目标, 把学生的复习引向歧途, 应为学生的长远发展着想, 做好实验的复习工作.

中国教育学会物理教学专业委员会副理事长

苏科版初中物理新教材主编

南京师范大学教授

2006年7月于南京



前 言

物理是一门以实验为基础的学科,要掌握学习物理的方法,必须重视物理实验的学习.近年来,中考中加重了对物理实验内容考查的分量,这不仅表现在实验与探究、开放与设计等新题型分值的增加上,而且表现在物理其他中考题型中,以物理实验为背景的试题占有的比例在逐年增加.各地物理中考试题中与物理实验相关的内容占总量的近60%.本书参照新版的苏科版、沪科版、人教版等物理教材,面向全体初中学生,凸现物理实验教学的特点,体现探究、开放、创新,注重学生学习能力的提高.根据目前中学各学科学习的特点,如在中考和高考中都有与政治教材相关的时政辅导书,因此物理学科也需要一种与物理实验相关的专项辅导材料,本书就是针对目前新课程资源中物理实验辅导用书缺乏的情况而编写的.

本书从物理实验的地位及作用出发,大量运用了适合新课标的各类实验.书中内容主要有演示性实验、测定性实验、探究性实验、设计性实验、开放性实验以及新颖的拓展性实验,为读者提供了充足的物理实验考题.书中栏目除了[考点聚焦]、[例题精讲]和[技能训练]外,还设计了[中考链接]、[参考答案]栏目.本书的另一个重要的特色就是将整个初中阶段考查的物理实验进行了有机的分类,全面、系统地对物理实验进行了归类 and 整理,便于学生在复习中熟练掌握考点、要点,提高学习起点和应考的得分率.

本书作者聘请了江苏地区具有丰富教学经验的名校名师,其中有若干城市的教学学科带头人、中考命题专家、省级教学创新大赛获奖者、《名师课堂》电视讲课人、新课标教学材料编写组成员以及多次对外开设教学讲座和公开课的省、市级骨干教师.

全书分八年级(全一册)和九年级(全一册),以知识点和考点贯穿全书,内容简洁、实用,不受时间、地点和教材的局限.本书可帮助学生梳理物理实验,既能拓展知识面,又能深化各个阶段内容的学习.本书对整个初中物理学习阶段来说,辅导与复习兼顾,巩固和提高兼容,可帮助学生切实提高学习效率和综合能力,使考试见效快,便于在中考时取得突破性的进展.本书适合各年级、各阶段复习使用,对初中生和物理教师,具有较强的帮助和指导作用.愿本书成为广大青少年读者的良师益友,帮助你们插上学习的翅膀,在知识的天空里飞得更高、更远……

目 录

第一章 演示实验	(1)
一、简单机械和功	(1)
二、机械能与内能	(4)
三、热量与比热	(9)
四、电功与电热	(12)
五、电磁转换	(18)
第二章 测定性实验	(24)
一、测定人体的功率	(24)
二、测定机械效率	(27)
三、测定导体的电阻	(34)
四、测定电功和电功率	(40)
第三章 探究性实验	(49)
一、探究影响动能、势能的因素及其转化规律	(49)
二、探究简单的热现象	(55)
三、探究决定电阻大小的因素	(63)
四、探究电流跟电压和电阻的关系	(68)
五、探究电功和电热的有关因素	(76)
第四章 设计性实验	(83)
一、简单电路的设计	(83)
二、综合性实验设计	(89)
三、应用性实验设计	(95)
第五章 开放性实验	(103)
一、用替代法测定导体的电阻	(103)
二、用替代法测定灯泡的功率	(111)
第六章 拓展性实验	(120)
一、简单机械的应用	(120)
二、机械功和机械能	(124)
三、热量与内能	(128)
四、电学实验	(132)
五、电磁实验	(138)
参考答案	(142)



第一章 演示实验

【本章导语】

本章以简单机械和功的演示实验为主要内容,体现符合新课程理念的中考要求,突出新课程科学探究的特点,强化实验知识和实验技能的训练,结合学生的学习实际,创设相关的实验情境,引导师生有针对性的对九年级物理演示实验进行有效的梳理和巩固,促进学生学会灵活分析实验现象,掌握实验原理,进而拓展知识面,提高学习效率,夯实物理学习的基础。

一、简单机械和功



考点 聚焦

1. 通过实验,了解杠杆的结构,知道调节杠杆平衡的方法,认识杠杆的平衡条件,会进行简单的计算。
2. 通过实验,了解定滑轮和动滑轮的结构,认识定滑轮和动滑轮的使用特点与实际应用,知道定滑轮和动滑轮使用时的区别。
3. 通过实验,明确有用功、额外功和总功的意义,知道影响机械效率的主要因素,了解提高机械效率的方法,知道机械效率不可能达到 100%。



例题 精讲

1. 研究杠杆平衡条件的实验装置如图 1-1 所示,在未挂钩码时,螺母 A、B 的作用是_____。挂上钩码后,发现杠杆不平衡,则应_____。



图 1-1



点拨:

研究杠杆平衡条件实验的关键是测出钩码的重量及对应的力的力臂,从而得出相关结论。而要从实验装置上直接测得力臂就需要使实验用的杠杆处于水平平衡,螺



母 A、B 就是起调节杠杆水平平衡作用的. 但挂上钩码后杠杆不平衡, 此时不应该调螺母 A、B, 必须移动钩码的位置或改变钩码的个数才是正确的.

解答:

(调节螺母)使杠杆在水平位置平衡 移动钩码的位置(或改变钩码的个数)使杠杆在水平位置平衡

2. 某同学研究定滑轮的使用特点, 他每次都匀速提起钩码, 研究过程如图 1-2 所示请仔细观察图中的操作和测量结果, 然后归纳得出初步结论.

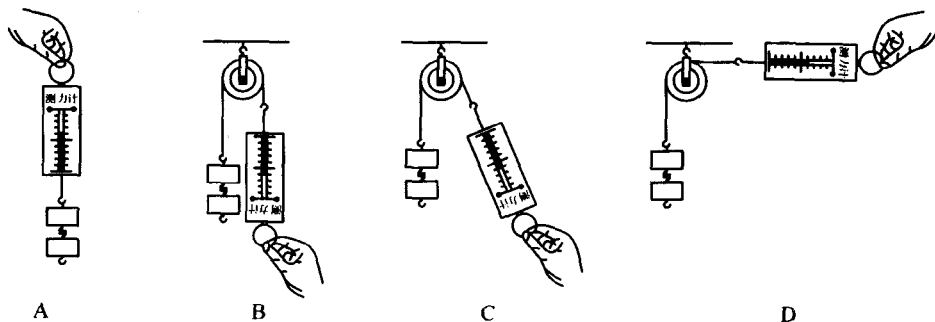


图 1-2

比较 A、B 两图可知: _____; 比较 B、C、D 三图可知: _____.



点拨:

比较并进行归纳是物理实验中的常用处理方法. 比较(A)、(B)两图主要是找出两图的不同点, 比较(B)、(C)、(D)三图主要是找出三图的共同之处, 比较以后得出合理的结论.



解答:

使用定滑轮提升重物, 能改变用力的方向, 但不能省力 使用定滑轮提起重物, 沿不同方向的拉力大小都相等

3. 用图 1-3 所示的装置匀速提升钩码并将数据记入表中:

钩码重 G/N	钩码上升 高度 h/m	拉力 F/N	拉力移动的 距离 s/m	对钩码做 的功 Gh/J	拉力做的 功 Fs/J
1.0	0.10	0.60	0.20		

(1) 根据表中数据计算, 将相关结果填入表中空白处.

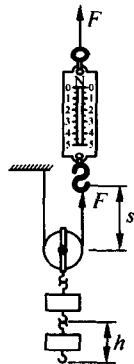


图 1-3



(2) 拉力做的功 F_s 比动滑轮对钩码做的功 Gh 要多,这是因为_____



点拨:

拉力所做的功实际上包括了拉力对物体做的功和拉力对动滑轮做的功以及由于绳子的重力和摩擦而多做的功,即拉力做的功是总功,而不是直接提升物体做的功. 如果绳子的重和动滑轮的摩擦是很小的,那么, $F_s - Gh$ 就是对动滑轮所做的功 $G_{\text{动}} h$.



解答:

(1) 0.1 0.12

(2) 拉力对动滑轮做了功以及由于绳子的重力和摩擦而多做了功



技能训练

1. 某同学在“研究杠杆平衡条件”实验时,得到三组数据如下表所示:

实验序号	动力 F_1/N	动力臂 l_1/m	阻力 F_2/N	阻力臂 l_2/m
1	2	0.2	1	0.1
2	1	0.08	2	0.04
3	0.5	0.06	3	0.01

这三组数据中,实验序号为_____的一组肯定有错误. 由实验数据,可得出杠杆的平衡条件是:_____. 古希腊学者_____首先总结出了杠杆的平衡条件,也被称为杠杆_____原理.

2. 某同学在“研究杠杆平衡条件”实验中,把杠杆中点支在支架上,发现左端偏高,需将杠杆右端的平衡调节螺母往_____移动一些,才能使杠杆在_____位置平衡. 当杠杆左侧挂 2 个质量分别是 50 g 的钩码,杠杆处于平衡状态,如图 1-4 所示,此时弹簧测力计的示数为_____ N ($g = 10 \text{ N/kg}$). 若此时将弹簧测力计改为沿斜向上拉,继续使杠杆平衡,弹簧测力计的示数将_____ (填“变大”、“变小”或“不变”).

3. 在“研究杠杆平衡条件”实验中,如果将弹簧测力计的拉力作为动力,但测力计不是竖直方向向下拉,那么动力臂还是杠杆上支点到动力作用点的距离吗? 为什么?

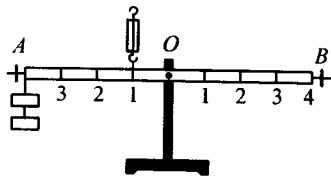


图 1-4



4. 上面实验中,如果动力和钩码的作用点作用在杠杆支点的同一侧,弹簧测力计应向什么方向拉?为什么?

**中考链接**

1. (2003 盐城)在“研究杠杆平衡条件”的实验中:

(1) 把杠杆挂在支架上,实验前没有挂钩码时,发现杠杆右端下倾,可将右端螺母向_____旋转,使杠杆在水平位置平衡(填“左”或“右”).

(2) 实验中共有 6 个钩码,杠杆上每格距离相等,调节好杠杆后,在杠杆左边离支点 2 格的 A 处挂了 3 个钩码,为使杠杆在水平位置平衡,请你在杠杆右边挂上钩码(用一种方法). 你的方法是_____.

(3) 实验中改变支点两侧的钩码位置和个数,用同样的方法一般要做 3 次,得到 3 组数据并进行分析. 这样做的目的是_____.

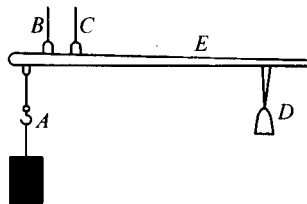


图 1-5

2. (2006 嘉兴)如图 1-5,杆秤是民间的一种测量工具. 使用时,将待测物体挂在秤钩 A 上,用手拎住秤钮 B 或 C(相当于支点),秤砣 D 在秤杆 E 上移动,当杆秤水平平衡时就可以在秤杆上读出读数.

(1) 从科学的角度来看,杆秤应该是一种测量_____大小的工具.

(2) 根据杠杆平衡的条件分析,使用杆秤时,当从秤钮 C 换到秤钮 B 时,最大测量值将变_____.

二、机械能与内能

**考点聚焦**

1. 通过实验,知道物体的动能与哪些因素有关,会运用一定的方法改变物体动能大小.

2. 通过实验,知道发生形变的物体具有弹性势能,知道影响物体重力势能大小的因素,会运用一定的方法改变物体重力势能大小.



3. 通过有关实验,知道物体的动能和势能可以相互转化,能得出物体在一定条件下动能和势能相互转化的规律.

4. 通过系列实验活动,体验做功和热传递可以改变物体的内能,进一步认识做功和热传递改变物体内能的实质.



例题 精讲

1. 某学生在做模拟“蹦极”的小实验(如图 1-6 所示),一根橡皮筋一端系一小石块,另一端固定在 a 点, b 点是橡皮筋不系小石块自然下垂时下端所在的位置, c 点是小石块从 a 点自由下落所能到达的最低点. 在小石块从 a 点到 c 点运动的过程中,以下说法正确的是 ()

- A. 小石块动能一直在增加
- B. 小石块减少的重力势能全部转化为动能
- C. 小石块经过 b 点时,橡皮筋具有弹性势能
- D. 小石块到达 c 点时,动能为零

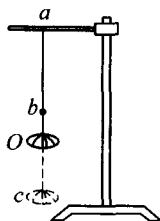


图 1-6



点拨:

小石块从 a 点到 c 点的过程可分为三个阶段.

(1) 从 a 点 $\rightarrow b$ 点. 这个阶段小石块自由下落,速度越来越快;此时橡皮筋处于自然状态(无形变). 能量转化:重力势能不断减小,动能不断增加;重力势能转化为动能.

(2) 从 b 点 $\rightarrow O$ 点. O 点是小石块挂在橡皮筋下静止不动时的位置. 这个阶段,小石块受重力和弹力共同作用,弹力由小增大,运动到 O 点处时,弹力等于重力. 在这阶段,由于重力大于弹力,所以它在下降过程中,速度仍在不断增大,在 O 点速度达到最大. 能量转化:重力势能继续减小,动能继续增大,弹性势能增大;重力势能转化为动能和弹性势能.

(3) 从 O 点 $\rightarrow c$ 点. 在这个阶段,弹力不断增大,且弹力大于重力,物体在下降过程中,速度不断减小,到达 c 点时,物体下降到最低点,速度变为零. 能量转化:重力势能和动能均不断减小,弹性势能增大;重力势能和动能转化为弹性势能. 小石块从 a 点到 c 点的过程中,在 a 点和 c 点的速度均为零,所以小石块的动能并不是一直在增加(只有 a 点 $\rightarrow O$ 点阶段动能在增加);小石块重力势能减小,只有在 a 点 $\rightarrow b$ 点阶段,重力势能全部转化为动能,在 b 点到 c 点阶段,重力势能开始转化为弹性势能.

**解答:**

在分析能量的转化、变化时,首先要分析清楚物体的高度、速度、弹性物体的形状是否发生变化以及如何变化.有时是两种能量形式之间发生转化,有时三种能量形式均发生与变化.

答案 选 D.

2. 如图 1-7 所示,单摆在竖直平面内左右摆动,滚摆在竖直平面内上下往复运动,请回答:

(1) 这两个实验可以说明的同一个物理问题是:

(2) 在单摆左右摆动和滚摆上下往复运动的过程中,你将会看到它们上升的高度逐渐降低,产生此现象的原因是:

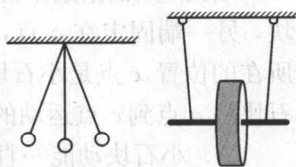


图 1-7

**点拨:**

(1) 单摆在竖直平面内左右摆动和滚摆在竖直平面内上下往复运动都能说明动能和势能可以互相转化.

(2) 单摆和滚摆运动过程中高度逐渐降低,主要原因是存在阻力. 如果没有阻力,根据机械能守恒,单摆和滚摆上升高度应每次都相同.

**解答:**

(1) 动能和势能可以互相转化

(2) 存在摩擦阻力和空气阻力,使机械能减小

3. 如图 1-8 所示,在厚壁玻璃筒的底部放一绿豆大的小块硝化棉,用力将活塞迅速下压,可看到硝化棉_____,这时壁筒内的温度_____了,说明压缩气体做功,气体内能_____.

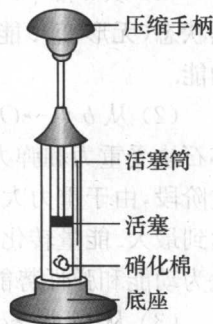


图 1-8

**点拨:**

活塞在厚壁玻璃筒内被迅速下压的过程是压缩空气做功,增加厚壁玻璃筒内内能的过程,筒内的内能增加后,筒内的温度升高,达到硝化棉的着火点,于是硝化棉燃烧.

**解答:**

着火燃烧 升高 增加



技能训练

1. 图 1-9 的小实验中,能观察到的实验现象是:_____;
能得到的结论是:_____.

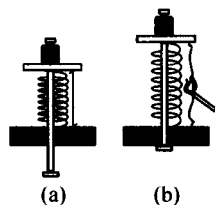


图 1-9

2. 如图 1-10 示,在试管内装入一些水,用软木塞塞住.加热使试管内的水沸腾,水蒸气会把软木塞冲出.在这一过程中,酒精燃烧将_____能转化为_____能,并通过热传递把能量转移给水和水蒸气.水蒸气膨胀时对软木塞_____,消耗了水蒸气的一部分_____能,转化为塞子的_____能.

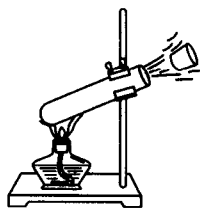


图 1-10

3. 如图 1-11 示,在透明塑料盒的底部钻一个小孔,把电子式火花发生器的放电针管紧紧塞进孔中,打开塑料盒盖,向盒中滴入数滴酒精,再将盒盖盖紧.揿动电子火花发生器的按钮后,你可以观察到的现象是:_____.

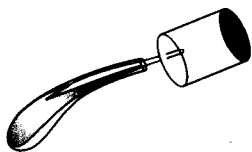


图 1-11

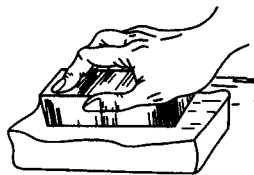


图 1-12

说明在此过程中,酒精燃烧后的燃气对外做功,燃气的_____能减少,转化为_____能.

4. 如图 1-12 示,将金属块在砂石上来回摩擦,用手触摸后可感受到金属块的温度有变化,试说明原因.

5. 如图 1-13 所示,取一装有大半瓶水的盐水瓶和一枝去掉笔尖上小圆珠的圆珠笔芯,在盐水瓶瓶塞上开一小孔,用力将圆珠笔芯插入活塞.用活塞盖紧瓶口,使圆珠笔芯下端能没入水中.用双手捂住封闭有空气的瓶子的上半部分,被封闭的空气加热后能将瓶中的水挤压出来,说明这部分空气具有内能.温度越高,水喷得越_____(高/低),这说明物体的内能与温度_____(有/无)关.可见,一般情况下,同一物体的温度越高,它的内能就越_____(大/小).



图 1-13



6. 如图 1-14 所示,将一张卡片对折,在开口一边剪两刀,然后,将橡皮筋套在开口边,做成一个会跳的卡片.

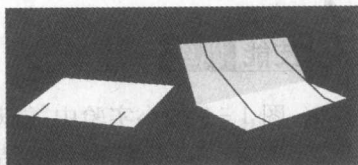


图 1-14

(1) 将图 1-14 中的卡片反过来,用手把它压在桌面上,使橡皮筋伸长,然后松开手,可观察到的现象是_____.

(2) 如果不将卡片压平,松开手后的情况是_____,因为_____.

(3) 上面的实验现象说明:发生弹性形变的橡皮筋能对卡片_____,因此它具有_____能. 在一定限度内,形变越大,形变物体的_____能就越_____.



中考链接

1. (2004 新疆)如图 1-15 所示,在“研究物体动能与哪些因素有关”的实验中,将 A、B、C 三个小球先后从同一装置的 h_A 、 h_B 、 h_C 高处滚下 ($m_A = m_B < m_C$ 、 $h_A = h_C > h_B$),推动纸盒运动一段距离后静止.

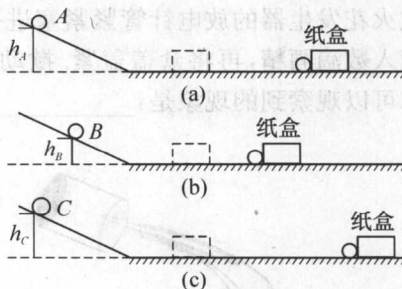


图 1-15

(1) 要研究动能与质量的关系,我们应选择_____.

(2) 从图中可以看出,A、B、C 三个小球刚到达水平面时_____球的动能最大.

2. (2004 烟台)如图 1-16 所示是探究动能大小与哪些因素有关的实验.

(1) 实验中你通过观察_____现象知道动能的大小.

(2) 实验中采用_____方法,使得铜球和钢球滚到水平面速度相同.

(3) 图甲和丙,探究的问题是_____.

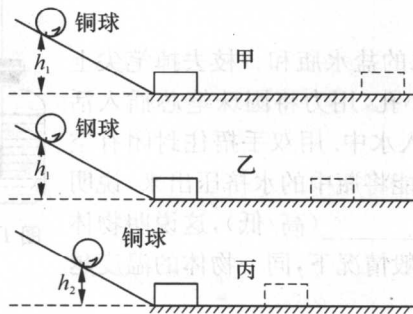


图 1-16



图 1-17



3. (2004 西宁)如图1-17在试管内装入一些水,用软木塞塞住,加热使水沸腾,水蒸气会把软木塞冲出,图中情景演示的是“四冲程”热机工作过程中的_____冲程,这个情景中是_____能转化_____能.

三、热量与比热



考点 聚焦

1. 通过实验,了解热量的概念,能正确使用“热量”这一术语.
2. 通过实验,理解比热容的概念,会运用比热容概念解决实际问题.
3. 通过有关实验,知道燃料热值的意义,了解不同燃料燃烧放热的特点.



例题 精讲

1. 根据生活经验,我们猜想:物体温度升高吸收热量的多少可能与质量和物质的种类有关,为了验证猜想,我们制定了两个计划:

A. 让研究对象都升高相同的温度,然后比较它们吸收热量的多少

B. 让研究对象都吸收相同的热量,然后比较它们升高温度的高低

(1) 实验室准备了两个规格相同的电加热器、两个相同的酒精灯、两支温度计、手表、铁架台、适量的水和煤油. 为了完成实验,还需要仪器_____.

(2) 能够准确地控制物体吸收热量的多少,是本次实验成败的关键,在提供的热源中,你认为选用_____比较合理,理由是_____.

(3) 从两个计划中,任选一个设计实验记录表格.



点拨:

(1) 验证猜想的必要步骤是进行实验,而选择实验器材也是体现实验技能的一个重要方面,本实验虽提供了一些器材,但还需要补充,这就要求对实验的目的、满足的条件和实验器材的特点很清楚. 为了确认质量多少必须备有天平.

(2) 为了保证不同物质吸收相同的热量,需选择能均匀加热的热源——电加热器.

(3) 设计实验记录表格同样也是体现实验技能的一个方面,而验证不同的猜想和实施不同的实验计划,设计的实验记录表格应有所不同.

**解答:**

- (1) 天平
 (2) 电加热器,能够准确地控制放出热量的多少
 (3) 见表 1、表 2

表 1 让研究对象升高相同的温度

实验组别	物质	质量/g	升高的温度/℃	加热时间/min
1	煤油	50	10	
2	煤油	100	10	
3	水	50	10	

表 2 让研究对象吸收相同的热量

实验组别	物质	质量/g	加热时间/min	初温/℃	末温/℃	升高的温度/℃
1						
2						
3						

**技能训练**

1. 如图 1-18 所示是研究物质比热容的实验装置. 在两个相同的烧杯中分别盛有质量相等、初温相同的水和煤油, 用两个相同的“热得快”对其加热. 有两种方法可以比较水和煤油比热容的大小, 一种方法是加热相同的时间, 观察_____的高低; 另一种方法是_____, 测量所用时间的长短, 要完成这一实验还需要的测量仪器是_____.

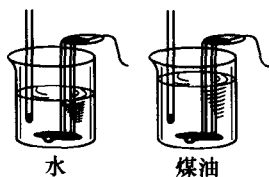


图 1-18

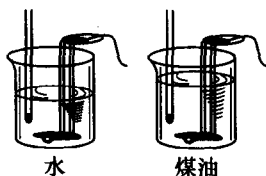


图 1-19

2. 如图 1-19 所示, 用两个完全相同的电加热杯给水和煤油分别加热, 在此过程中, 水和煤油的温度升高一样快, 由此可以判定 ()

A. 水的体积小于煤油的体积

B. 水的体积大于煤油的体积



C. 水的质量大于煤油的质量

D. 水的质量等于煤油的质量

3. 小明和小刚做如下实验:在四个相同的烧杯中分别盛有水和煤油.用同样的加热器加热.下表是他们的实验记录,根据实验记录回答下列问题:

烧杯号	液体	质量/g	初温/℃	末温/℃	加热时间/min
①	水	300	20	30	12
②	水	150	20	30	6
③	煤油	300	20	30	6
④	煤油	300	20	25	3

(1) 分别分析比较①、②或③、④两烧杯的实验记录,可看出_____.

(2) 分析比较_____ (填烧杯号)烧杯的实验记录,可得出的初步结论是:在质量和升高的温度都相同时,不同物质吸收的热量不同.

(3) 实验中可看出,水和煤油的“吸热本领”不一样,除了用比热来表示物质的这一特性,你还能用其他方法来表示物质的“吸热本领”吗? 试写出其中的一种方法:_____.

(4) 综合分析实验记录可以发现,物质吸热的多少取决于质量、比热、_____.



中考链接

1. (2004 青岛)为了研究金属的吸热能力,晓丽做了如下的探究:器材与装置:两个烧杯、两支温度计、质量相同的水和铁粉.探究过程:将分别盛有水和铁粉的烧杯放到阳光下照射(如图 1-20),用温度计每隔一段时间测一次温度,得到如下实验数据;晓丽换用其他金属与水一起做相同的实验,均得出相似的数据.她经过数据分析,得出结论:质量相同的金属和水在阳光下照射相同的时间,金属升高的温度比水的_____.为比较物质这种能力的不同,引入了比热容这一物理量.因此,晓丽解释了家中暖气片内用水做循环物质的原因:因为水的比热容比较_____.

时间/min 温度/℃	0	3	6	9	12	15	
铁粉	15	17	20	22	24	27	
水	15	16	17	18	18	19	

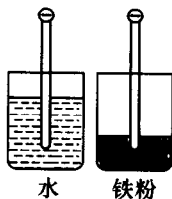


图 1-20

2. (2004 襄樊)图 1-21 是一个同学用相同的酒精灯给质量相