



随堂大验收

Suitang
Dayanshou

分课时 A B 卷

A卷 基础达标训练

B卷 创新能力训练

初三物理(上)

练

每课双练AB卷

测

单元测试大验收

考

期中期末模拟考

681 Class

最新版

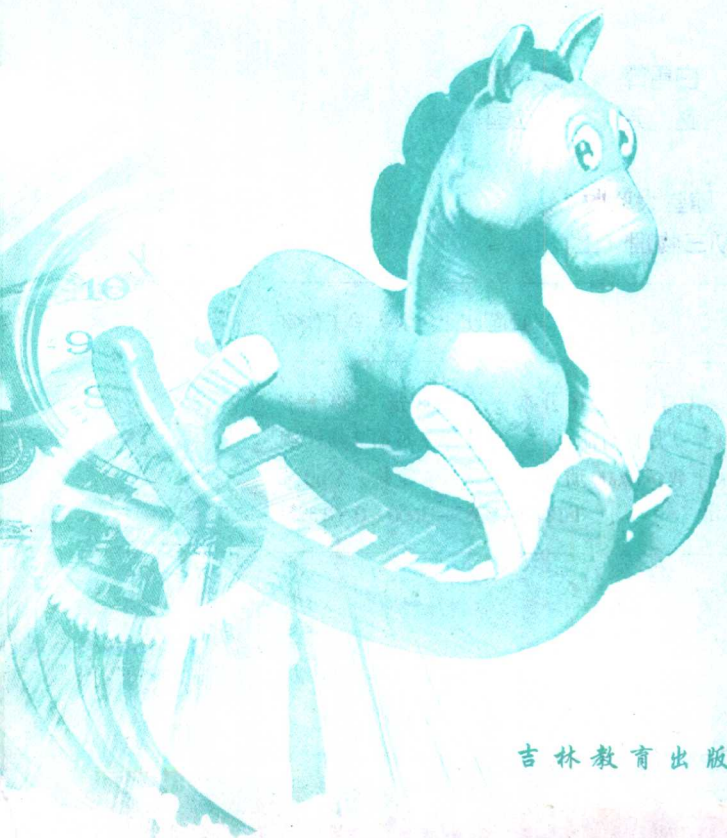
特高级教师 主编



随堂大验收

Suitang

分课时 A B 卷



初三物理(上)

吉林教育出版社

(吉)新登字 02 号

主 编 白雪峰 彭 辉
赵 芳 吕立国

随堂大验收
初三物理 (上)

责任编辑:王世斌 杨冬絮

封面设计:木头羊工作室

出版:吉林教育出版社 787×1092 毫米 16 开本 5.25 印张 138 千字
发行:吉林教育出版社 2004 年 7 月修订版 2004 年 7 月第 2 次印刷
本次印数:10000 册 定价:5.60 元
印刷:北京鑫正大印刷有限公司 ISBN 7-5383-3606-0/G·3251

前 言

本套丛书立足课堂教学,大力推广学案式教学理论,在对课堂教学内容进行全面设计和规划的同时,突出学生在课堂上的主体地位,通过预习思维导航、基础达标训练、创新能力训练等过程,充分调动学生的学习热情,真正发挥和张扬学生学习的自主性、独立性、能动性和创造性,从更深的层次开发学生的潜能,帮助学生轻松、快乐、高效地学习。

本丛书的编写特点有以下几个突出的方面:

一、内容的开放性。现代社会是一个开放的社会,需要大批的有创新意识的人才,而创新意识的培养,又在于好的教辅用书的点拨。鉴于以往的一些教辅用书内容陈旧,形式单一,不能适应新时代的新要求,本丛书依据新教材新大纲的要求,同步到课节,难度分级,充分考虑学生的兴趣和需要,加大开放性、探索性试题的设计量,既突出教材的重点,又利于学生思维和创新精神的发展。

二、强调自主、合作、探究相结合。现代教育注重对学生自主、合作、探究能力的培养,因此,本丛书所设计的试题既有自主能力的训练,又有探索能力的培养,让学生在主动学习中提高能力,在切磋学问中砥砺思想,在质疑问难、深入研究中增强解决问题的能力。

三、体例新,便于检测。丛书每科按节或课同步编写,每次测试分A、B卷,A卷紧扣教材重点,突出基础知识、基本方法、基本能力;B卷突出创新、开放等特点和综合运用知识的能力。每个单元设置了单元测试题,以检测阶段性学习情况;每学期还设置了期中、期末测试题,力争使学生的能力得到全面巩固提高。

总之,编写本丛书的最大心愿是:让每一位学生都感到自己能学、会学。新教材教辅用书的编写,我们是探索者,在编写中难免有疏漏之处,欢迎批评指正。我们衷心希望在读者的指点下,把本丛书做成精品。

编 者

目 录

第一章 机械能	(1)	三、电流的形成	(25)
一、动能和势能	(1)	四、导体和绝缘体	(26)
二、动能和势能的转化	(3)	五、电路和电路图	(28)
单元测试题	(5)	六、串联电路和并联电路	(29)
第二章 分子动理论、内能	(7)	七、实验:组成串联电路和并联电路 ...	(33)
一、分子动理论的初步认识	(7)	单元测试题	(35)
二、内能	(9)	第五章 电流	(38)
三、做功和内能的改变	(10)	一、电流	(38)
四、热传递和内能的改变 热量	(11)	二、电流表	(39)
五、比热容	(12)	三、实验:用电流表测电流	(41)
六、热量的计算	(13)	单元测试题	(44)
七、能量守恒定律	(14)	第六章 电压	(46)
单元测试题	(16)	一、电压	(46)
第三章 内能的利用、热机	(18)	二、电压表	(47)
一、燃料及其热值	(18)	三、实验:用电压表测电压	(49)
二、内能的利用	(18)	单元测试题	(52)
三、内燃机	(18)	第七章 电阻	(54)
四、火箭	(19)	一、导体对电流的阻碍作用	
五、热机的效率	(19)	——电阻	(54)
六、内能的利用和环境保护	(19)	二、变阻器	(56)
单元测试题	(20)	单元测试题	(59)
第四章 电路	(22)	期中测试题	(61)
一、摩擦起电、两种电荷	(22)	期末测试题	(64)
二、摩擦起电的原因、原子结构	(24)	参考答案	(67)

第一章 机械能

一、动能和势能

① 习 思维导航

1. 什么是动能、重力势能、弹性势能?
2. 动能、重力势能的大小各与什么因素有关?

② 基础达标训练

(一) 填空题

1. 一个物体能够做功,我们就说它具有_____.它做的功越多,说明它具有的能也_____.
2. 载重量相同的两辆汽车,甲以 72km/h 的速度行驶,乙以 25m/s 的速度行驶,则_____具有的动能多,这表明质量相同的两个物体_____越大,具有的_____能越多.
3. (2004 检测题) 空中飞行的小鸟具有_____和_____能,这两种能统称为_____.
4. 物体由于运动而能够做功,它们具有的能量叫_____.物体由于被举高而能够做功,举高的物体具有的能量叫_____.
5. 发生弹性形变的物体具有的能量叫_____.
6. (2004 检测题) 动能和势能统称为_____,一个物体可以既有_____,又有_____.
7. 一根长 10cm 的弹簧放在桌子上,它具有的弹性势能_____.当把它拉长时,它具有_____能.这是因为_____.
8. (2004 检测题) 能量的大小可以用做功的多少来衡量,动能、势能或机械能的单位跟功的单位相同,也是_____.
9. 两人同时乘坐一辆行驶的汽车,其中_____较大的人动能较大;同一个人站在三楼上时的

势能比站在六楼上时的势能_____.

(二) 选择题

1. 下列说法中正确的是 ()
 - A. 一个物体没有做功,它一定不具有能
 - B. 位置高的物体,它的势能一定大
 - C. 速度大的物体,动能一定大
 - D. 弹簧只有发生形变时,才具有弹性势能
2. (2004 检测题) 下列物体中具有动能的是_____;具有势能的是_____ ()
 - A. 停在水平路面上的自行车
 - B. 正在行驶着的火车
 - C. 停在空中的直升飞机
 - D. 弹簧
3. 关于在空中的两个物体势能大小的说法中,正确的是 ()
 - A. 只要两个物体的位置一样高,它的势能就一定相等
 - B. 只要两个物体的质量相等,它们的势能就一定相等
 - C. 两个物体的位置不一样高,质量也不相等,它们的势能就一定不等
 - D. 以上说法都不对
4. (2004 检测题) 关于动能、机械能,下列说法错误的是 ()
 - A. 一辆汽车的速度增大,它的动能就增大
 - B. 小汽车和大汽车以相同的车速前进时,大汽车的动能较大
 - C. 一辆汽车具有动能,它一定具有机械能
 - D. 一辆汽车具有机械能时,它一定具有动能
5. 关于弹性势能,下列说法中正确的是 ()
 - A. 只要物体发生了形变,它就一定具有弹性势能
 - B. 发生了弹性形变的物体,它就一定具有弹性势能

- C. 两根长度相同的弹簧, 它们具有的弹性势能一定相同
D. 以上说法都不正确

(三) 识图与实验

1. (2004 检测题) 如图 1-1 所示, 被压缩的弹簧上方放一砝码, 若把右边的细线剪断时, 弹簧能将砝码举高. 这说明: 弹簧具有_____. 因为它能够对砝码_____, 弹簧被压缩得越紧, 当放松时, 它对砝码_____. 这表明, 弹簧被压缩得越紧, 它具有的弹性势能_____.

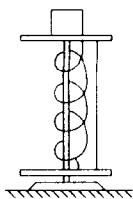


图 1-1

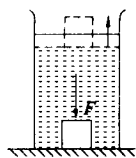


图 1-2

2. 如图 1-2 所示, 在一盛水的容器中, 用力将一木块压入水中, 由于木块的密度小于水的密度, 所以放手后, 木块将加速浮出水面, 在此过程中, 木块的重力势能将逐渐_____, 而动能将逐渐_____.

B 创新能力训练

(一) 填空题

1. (2003 河南省中考) 一个质量为 50kg 的人从一楼走上三楼, 他克服重力做的功大约为_____.
2. (2003 河南省中考) 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_____.
3. (2003 贵阳中考) 用 200N 的水平推力把箱子沿水平地面匀速移动 2m, 则箱子受到的阻力为_____N, 推力对箱子所做的功是_____J.
4. (2003 安徽中考) 质量为 60kg 的中学生从教学楼的一楼登上二楼, 他做的功约为_____J.
5. 急流的河水把石头冲走, 水对石头做了功, 水

由于运动而具有_____.

6. 在同一座楼内, 小明由二层上到了四层, 此时他具有的重力势能比在二层时的_____ (填“大”或“小”), 若在四层小明遇到了体重比他大的小亮, 此时二人中具有重力势能较大的是_____.
7. 射箭运动员把弓拉弯, 放手后被拉弯的弓能把箭射出去, 弓由于发生弹性形变而具有的能量叫_____.

(二) 选择题

1. (2003 山东省中考) 在举重比赛时, 一运动员在第一阶段把 150kg 的杠铃很快举过头顶, 第二阶段使杠铃在空中停留 3s. 下列关于运动员对杠铃做功的说法, 正确的是 ()
- A. 他在第一阶段内没做功
B. 他在第二阶段内没做功
C. 他在两个阶段内都没做功
D. 他在两个阶段内都做了功
2. (2003 南昌市中考) 中国跳水队被人们称为“梦之队”. 图 1-3 是跳水运动员跳水时的情景, 运动员在离开跳板到落入水的过程中 ()
- A. 运动员的动能一直增大, 机械能不变
B. 运动员的重力势能一直减小, 机械能减小
C. 运动员的动能先减小后增大, 机械能不变
D. 运动员的重力势能先减小后增大, 机械能增大

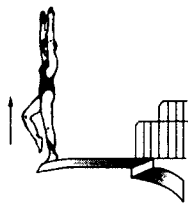


图 1-3

3. 两颗飞行的炮弹, 如果具有的机械能相等, 那么 ()
- A. 它们的质量一定相等
B. 它们的速度一定相等
C. 它们能做的功一定相等
D. 以上说法均不正确
4. 质量相同的铁球和铅球, 铅球的速度比铁球的速度大, 将它们的动能相比较 ()
- A. 铁球的动能大

- B. 铅球的动能大
C. 两球的动能一样大
D. 无法比较

(三) 实验题

如图1-4所示,书架上放有体积相同的A、B、C、D、E五个球,其中A、C为铅球,B、E为铜球,D为铁球,则:

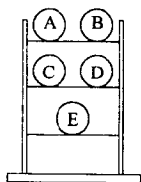


图1-4

- (1) A、B相比, _____ 势能大;因为 _____;
(2) B、E相比, _____ 势能大;因为 _____;
(3) 5个球中,势能最大的是 _____ 球,势能可能最小的是 _____。

(四) 简答题:

- 一颗静止的子弹没有什么威力,为什么从枪口射出的子弹却能穿透障碍物?
- 在空中,加油机给授油机加油时,它们的动能有何变化?为什么?

二、动能和势能的转化

预习思维导航

- 滚摆上升、下降的过程,能量是如何转化的?
- 乒乓球从手中自由下落,落地后又被弹起的过程,能量是如何转化的?

④ 基础达标训练

(一) 填空题

- 高台跳水运动员在跳离高台达到最高点后,落向水面的过程中,他的 _____ 逐渐减少, _____ 逐渐增加。

- 木球接触弹簧片后把弹簧片压弯,木球的动能减小,弹簧片的弹性势能 _____,在这个过程中 _____ 转化为 _____。
- (2004检测题)人造地球卫星绕地球沿椭圆轨道运行时,当卫星从远地点向近地点运动时 _____ 减小, _____ 增大,速度越来越 _____;反之,从近地点向远地点运动时, _____ 增大, _____ 减小,速度越来越 _____。
- 竖直向上抛出的一个石子,石子在上升的过程中,它的速度逐渐 _____,它的动能逐渐 _____,它的重力势能逐渐 _____,如果不考虑空气的作用,它的机械能 _____。
- (2004检测题)某同学骑自行车快到上坡时,要用力蹬脚蹬子,这样做的目的是 _____ 车速,使车子具有相当大的 _____ 能,当他上坡时,这些能逐渐转化为 _____,使自行车容易上坡。
- 跳高运动员跃过横杆后下落到泡沫塑料垫子上的过程中,人的 _____ 能转化为 _____ 能;当人碰到垫子后陷下去直至速度为零的过程中,人的 _____ 能转化为泡沫塑料垫子的 _____ 能。

(二) 识图实验题

- 如图1-5所示,从斜槽中滚下来的金属小球接触弹簧后压缩弹簧的过程中,金属小球的 _____ 能转化为弹簧的 _____ 能。

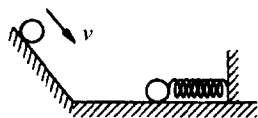


图1-5

- 如图1-6所示的滚摆在下降时,它的 _____ 能越来越小, _____ 能越来越大, _____ 能转化为 _____ 能;滚摆在上升时,它的 _____ 能越来越小, _____ 能越来越大, _____ 能转化为 _____ 能,说明 _____ 能和 _____ 能是可以相互转化的。

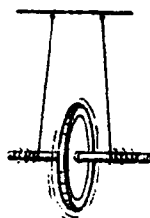


图1-6

3. (2004 检测题) 如图 1-7 所示, 质量为 m 的小球, 从斜面的顶端到底端, 小球在 A 点时具有 _____ 能. 在 B 点时具有 _____ 能. 若小球下落到最底端 B 点时恰好打在一个小木块上, 木块在小球推动下移动了一段距离 S , 那么小球对木块 _____, 让同一小球从不同高处落下时, 会看到木块移动的距离 _____, (填相同或不同). h 越高时, 木块移动的距离 S _____, 若换用质量不同的小球, 从相同的高度处落下时, 质量越大的小球, 使木块移动的距离 _____, 表明了小球对木块做的功越 _____. 这个实验结果表明: 一个物体被举得越高, 它具有的 _____ 能就越 _____, 当小球的质量增大时, 它的 _____ 能 _____, 落到最低端时它的动能也 _____. 所以, 它对木块做的功越 _____, 因此木块移动的距离就越 _____.

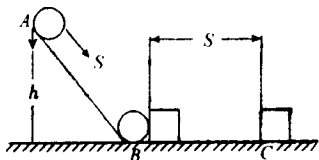


图 1-7

(三) 选择题

- 骑自行车下陡坡, 尽管停止用力蹬车, 速度却不断增大, 这是由于人和自行车的 ()
A. 惯性不断增大 B. 机械能不断增加
C. 势能转化成动能 D. 重力不断增大
- (2004 检测题) 杂技里的蹦床表演, 演员从高处跳下落在蹦床上, 又被弹起, 如图 1-8, 下列说法不正确的是 ()



图 1-8

- 在下落过程中, 重力势能转化为动能
- 与蹦床接触使其发生弹性形变的过程中, 动能转化为弹性势能

- 在蹦床恢复原状过程中, 弹性势能转化为演员的动能
 - 在向上弹起的过程中, 动能转化为弹性势能
3. 下列情况中, 机械能没有发生变化的是 ()
- 骑着自行车沿斜坡匀速下滑
 - 骑着自行车在平直的公路上匀速行驶
 - 骑着自行车在平直的公路上行驶时, 遇到红灯后紧急煞车停下
 - 以上说法都不对
4. (2004 检测题) 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, 飞机动能和重力势能的变化情况是 ()
- 动能、重力势能都增加
 - 动能、重力势能都减少
 - 动能减少, 重力势能增加
 - 动能增加, 重力势能减少

(四) 简答题

- 体积相同的砖块和泡沫塑料块从楼上落下砸在人的身上, 为什么有不同效果? 拍电影时从山上滚下的大石块都是用泡沫塑料制成, 为什么?
- (2004 检测题) 用弓把一支箭竖直向上射向空中, 试说明从放开张紧的弓到箭上升到最高处的过程中, 能是怎样转化的?

② 创新能力训练

(一) 填空题

- (2003 昆明市中考) 某空降兵在空中一段匀速下降的过程中, 他的动能 _____, 势能 _____, 机械能 _____. (填“增大”、“减小”或“不变”)
- 2003 年 10 月 16 日, 由我国科学家自行设计的“神舟五号”载人舱成功地发射并按时返回到指定地点. “神舟五号”载人舱在下落到地面附近时, 由于空气阻力作用作匀速运动, 则载人舱在匀速下降的过程中, 它的动能 _____, 势能 _____ (选填“增大”、“不变”或“减小”).
- 乒乓球从高处落下后被地面弹起, 在它上升的过程中, _____ 能逐渐增大, _____ 能逐

渐减小. 如果不计阻力, 在乒乓球的_____能转化成_____能的过程中, 它的机械能的总量_____ (填“变大”、“变小”或“不变”).

- (2004 检测题) 在空气中匀速下落的降落伞, 它的动能_____, 重力势能_____. (填增大、减小、不变)
- 站在高台上的跳水运动员在下落过程中, 离开水面的高度逐渐_____; 使其_____能逐渐减小, 他的_____能逐渐增大, 从而完成了从_____能到_____能的转化.
- (2004 检测题) 放在楼顶静止不动的物体, 它具有_____能, 如果该物体的这种能量减少时, 说明它的位置在_____. 如果它从楼顶上自由下落的过程中, 动能将逐渐_____, 而重力势能将逐渐_____.

(二) 选择题

- (2003 贵阳中考) 某同学骑自行车上坡时, 速度越来越慢, 则车和人的 ()
A. 动能变大, 重力势能变大
B. 动能变小, 重力势能变小
C. 动能不变, 重力势能不变
D. 动能变小, 重力势能变大
- (2003 甘肃省中考) 从静止在高空的直升飞机上释放一个物体, 不计空气阻力, 放时物体的机械能为 500J, 那么 ()
A. 释放时物体的重力势能小于 500J
B. 下落过程中物体的机械能减少
C. 物体落地时的动能是 500J
D. 物体落地时的机械能大于 500J
- 下列过程中, 动能转化为势能的是 ()
A. 将一块石头向上抛出
B. 张开的弓把箭射出去
C. 山坡上滚下的大石头
D. 雨滴自房檐落下

- 如图 1-9 所示, 滚摆在下降的过程中越转越快, 它在此过程中 ()

- 动能增加, 势能增加
- 动能减小, 势能增加
- 动能减小, 势能减小
- 动能增加, 势能减小

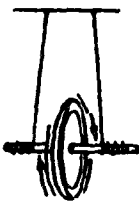


图 1-9

(三) 识图实验题

- 如图 1-10 (甲) 所示被压缩的弹簧具有_____势能. 如图乙所示, 把绳烧断, 让压缩的弹簧放松, 弹簧能把上面的砝码举起, 对砝码_____. 弹簧压得越紧, 放松时它_____越多, 就表示它的_____能越大.

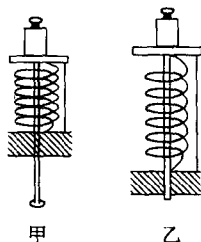


图 1-10

- (2004 检测题) 标明下列情况中的物体能量转化情况
(1) 熟透了的苹果从树上下落: _____.
(2) 从滑梯上下滑的小孩_____.
(3) 乒乓球从高处下落: _____, 乒乓球与地板相碰过程中: _____, 从地板弹起过程中: _____, 从低处上升到高处过程中: _____.
(4) 雪橇从山顶上滑下_____.
(5) 下落的瀑布_____.
(6) 从拦河坝的闸门中放出的水_____.
(7) 上紧发条的钟在走动_____.

单元测试题

(时间: 60 分钟 满分: 100 分)

(一) 填空题 (共 25 分)

- 一个物体能够做功, 我们就说它具有_____能. 物体由于运动能够做功, 它具有_____能. 物体由于被举高或发生弹性形变而能够做功, 它具有_____能.
- 行驶着的火车具有_____能, 被压缩的弹簧具有_____能, 河里流动着的水具有_____能, 被拦河坝挡住的水具有_____能, 在空中飞行的天鹅具有_____能, 被举高正在下落的石夯具有_____能.

- 用质量不同的钢球从同一高度滚下推动木块，一定是质量_____的钢球把木块推得更远，说明质量大的钢球对木块做功_____，钢球具有的能量大。
- 一小孩从滑梯上匀速下滑过程中，动能_____，势能_____，机械能_____。
- 跳伞运动员离开飞机伞张开后匀速下降，机械能_____。

(二) 识图实验题 (共 20 分)

- 如图 1-11 所示的实验中，一个用线悬挂的小球，不停地在 A、C 间摆动。小球向上摆动过程中动能_____，重力势能_____。

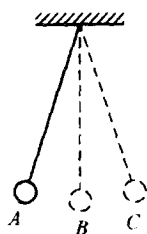


图 1-11

- 在图 1-12 中，原长为 1 的软弹簧上端固定，下端挂一小重球，从位置 A 处释放时，弹簧长仍为 1，小球从 A 运动到最低位置 B 的过程中，_____能减少，_____能和_____能增加了。

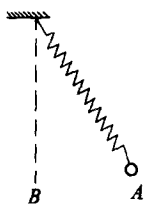


图 1-12

(三) 选择题 (共 30 分)

- 一个铁球和一个木球，质量分别为 m_1 和 m_2 ，运动速度分别为 v_1 和 v_2 ，若 $m_1 > m_2$ ， $v_1 < v_2$ 时，则
 A. 铁球动能较大 B. 木球动能较大
 C. 两球动能相同 D. 两球的动能无法比较

- 如图 1-13 所示，将一小球从碗壁 a 处放开，小球经 O 点运动到 b 点。在这一过程中，小球的能量变化是 ()
 A. 从 a 到 O，动能转化为重力势能，从 O 到 b，动能转化为重力势能
 B. 从 a 到 O，动能转化为重力势能，从 O 到 b，重力势能转化为动能
 C. 从 a 到 O，重力势能转化为动能，从 O 到 b，动能转化为重力势能
 D. 从 a 到 O，重力势能转化为动能，从 O 到 b，重力势能转化为动能

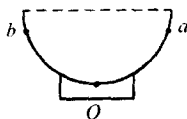


图 1-13

- 质量相同的实心铅球、铁球和木球，放在同一水平的木架上，则所具有的势能是 ()
 A. 铅球最大 B. 铁球最大
 C. 木球最大 D. 三球一样大
- 在下列各现象中，物体动能转化为势能的是 ()
 A. 秋千由最高处向最低处荡去
 B. 张开的弓把箭水平射出
 C. 腾空上升的礼花弹
- 如图 1-14 所示，一个小球先后沿三个光滑斜面的顶端由静止落下，到达底端时的速度分别为 v_1 、 v_2 、 v_3 ，则 ()
 A. $v_1 > v_2 > v_3$ B. $v_1 < v_2 < v_3$
 C. $v_1 = v_2 = v_3$ D. 无法确定它们谁大

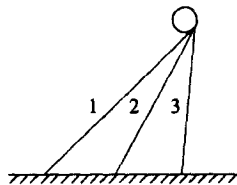


图 1-14

(四) 简答题 (共 25 分)

运动员做高台跳水运动时，到达水面时的速度是很大的，试用能的转化关系说明其中的道理。

第二章 分子动理论、内能

一、分子动理论的初步知识

预习思维导航

1. 分子动理论的内容是什么?
2. 扩散现象说明了什么?

④ 基础达标训练

(一) 填空题

1. 分子动理论的基本内容是_____，_____，_____。
2. 不同的物质在互相_____时，彼此进入_____的现象叫扩散。扩散现象可以在_____、_____和_____中进行。
3. (2004 检测题) 扩散现象表明_____。
4. 一根铁棒很难被压缩，是因为分子间存在_____，又很难被拉长，是因为分子间存在_____。
5. 晚上在屋里点燃一支蚊香，很快整个房间都可闻到它的气味，这是气体的_____现象，温度越_____，这一过程越快。
6. (2004 检测题) 把磨得很光的铅片和金片紧压在一起，在室温下放置 5 年后再将它们分开，可以看到它们互相渗入约 1mm 深。可见，固体_____。
7. 物体中的分子可以互相进入对方，说明物体的分子不是紧密地挤在一起，而是彼此间存在着_____。

(二) 识图实验题

1. 如图 2-1 为一个装有空气的瓶子倒放在装有

密度较大的红棕色二氧化氮气体的瓶子上，使两瓶口相对，两瓶口之间用一块玻璃板隔开，抽掉板后，观察到_____这个实验说明了_____。

2. (2004 检测题) 如图 2-2 所示，在量筒里装一半清水，用长颈漏斗小心地将硫酸铜溶液注入水的下部，静放几天后，可观察到_____，这表明_____。

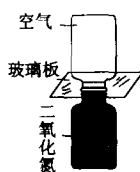


图 2-1

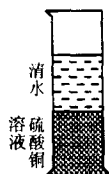


图 2-2

(三) 选择题

1. 一根竹筷子很容易被折断，而一根同样粗细的钢棒却折不断，这是因为 ()
 - A. 竹子分子间无引力，而钢分子间有引力
 - B. 竹子分子间有斥力，而钢分子间无斥力
 - C. 竹子分子间的引力比斥力小，而钢分子间的引力比斥力大
 - D. 竹子分子间的作用力小于钢分子间的作用力
2. (2004 检测题) 在下列现象中，能说明分子在不停运动的是 ()
 - A. 打开酒瓶后房间都能闻到酒味
 - B. 大风中卷有不少土粒
 - C. 水中放颜料后变色
 - D. 水中掺入硫酸铜后变成硫酸铜水溶液
3. 下列关于分子力的说法正确的是 ()
 - A. 分子间只存在相互作用的引力
 - B. 分子间只存在相互作用的斥力
 - C. 分子间同时存在着相互作用的引力和斥力
 - D. 分子间有时存在着引力，有时存在着斥力

B 创新能力训练

(一) 填空题

1. (2003 甘肃省中考) 防治“非典”期间, 防疫人员把按比例配置好的消毒液喷洒在教室外的走廊里, 一会儿教室里也闻到了药味, 这种现象说明_____, 天气越热, 药味就弥漫得越快, 这说明_____.
2. (2003 江西省中考) 在分别盛有冷水和温水的杯中, 各滴入一滴墨水, 可以看到, 墨水在温水中比在冷水中扩散快. 这说明温度越高, 分子的_____越剧烈.
3. (2003 福州市中考) 吸烟有害健康. 在空气不流通的房间里, 只要有一个人吸烟, 一会儿房间里就会充满烟味, 这是分子的_____现象, 所以, 为了您和他人的健康, 请不要吸烟.
4. 把红墨水滴入装有水的烧杯中, 过一段时间, 整杯水变成红色, 这种现象叫_____; 夏季, 衣箱里放几颗樟脑丸, 过几天后整个箱子里都充满樟脑味, 这也说明_____.
5. 如图 2-3 所示, 把两块表面干净, 且平滑的铅压紧, 在铅的下面吊一个相当重的物体, 铅块不会分离, 这是由于_____, 再压紧铅块又相当困难, 这表明_____.



图 2-3

(二) 选择题

1. (2003 天津市中考) 固体和液体很难被压缩, 是因为 ()
 - A. 分子间没有间隙
 - B. 分子间存在着引力
 - C. 分子间存在着斥力
 - D. 分子在不停地做无规则的运动
2. (2003 烟台市中考) 通常把萝卜腌成咸菜需要较

长时间, 而把萝卜炒成熟菜, 使之具有相同的咸味, 仅需几分钟. 造成这种差别的原因是 ()

- A. 盐分子减小了, 很容易进入萝卜中
 - B. 盐分子间有相互作用的引力
 - C. 萝卜分子间有空隙, 易扩散
 - D. 炒菜时温度高, 分子热运动加快
3. (2003 南昌市中考) 下列现象中能用分子动理论解释的是 ()
 - A. 春天, 柳絮飞扬
 - B. 夏天, 雷雨阵阵
 - C. 秋天, 丹桂飘香
 - D. 冬天, 雪花漫天
 4. 如图 2-4 图 (a) 是一个铁丝圈, 中间松松地系一根棉线, 图 (b) 是浸过肥皂水并附着肥皂液薄膜的铁丝圈, 图 (c) 表示用手轻轻地碰一下棉线的任意一侧, 图 (d) 表示这一侧的肥皂液薄膜破了, 棉线被拉向了另一侧. 这个实验说明了 ()

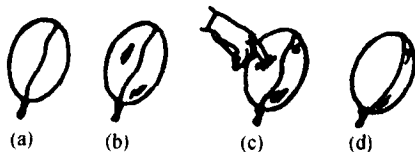


图 2-4

- A. 分子间存在着引力
 - B. 物质是由大量分子组成的
 - C. 分子之间有间隙
 - D. 组成物质的分子在永不停息地作无规则运动
5. 运用分子动理论的观点, 指出下列说法中, 哪一个是错误的 ()
 - A. 扩散现象说明物体的分子在不停地做无规则运动
 - B. 铁棒很难被拉断, 说明铁棒的分子间有引力
 - C. 固体很难被压缩, 说明它的分子间没有间隙
 - D. 分子间的引力和斥力是同时存在的

(三) 问答题

用分子动理论解释下列现象:

- (1) 面粉团分开了还能合在一起, 而玻璃打碎了却不能重新合起来, 这是为什么?
- (2) 在花园里散步, 离很远就能闻到花的香味, 为什么?
- (3) 用粉笔和铅笔在黑板和纸上写字, 能留下字迹, 这是什么道理?

二、内 能

预习思维导航

1. 什么是内能?
2. 物体的内能跟什么有关?

④ 基础达标训练

(一) 填空题

1. 物体内部_____, 叫做物体的内能.
2. 物体的内能跟物体的_____有关, 温度越高, 物体内部分子的无规则运动越激烈, 物体的内能就_____.
3. 实验表明, 温度越高, 扩散过程_____, 分子无规则运动的速度_____.
4. 在高空飞行的子弹具有_____能, _____能, 还具有_____能, 子弹落地后这三种能不为零的是_____能.

(二) 选择题

1. 关于物体的内能, 下面说法错误的是 ()
 - A. 物体内部大量分子的无规则运动叫做热运动
 - B. 物体的温度升高, 它的内能增加
 - C. 物体的温度降低, 它的内能减少
 - D. 物体运动速度越大, 它的内能也越大
2. (2004 检测题) 下列说法中正确的是 ()
 - A. -15°C 的冰, 不具有内能
 - B. 物体内部大量分子的无规则运动叫做热运动
 - C. 机械能与整个物体的机械运动情况有关, 内能与物体内分子热运动的情况有关
 - D. 炽热的一个铁钉, 一定比一锅炉沸水的内能大
3. 下面所列的几种情况时, 物体的内能一定增加的情况是 ()
 - A. 当物体的温度降低时
 - B. 当物体的温度升高时
 - C. 当物体运动的速度增大时
 - D. 当物体吸热时

B 创新能力训练

(一) 填空题

1. 一滴 100°C 的开水比一大杯 100°C 的开水内能_____, 因为_____; 盐或糖粒在开水中比在冷水中溶得快, 这是因为_____; 物体静止时或温度为 0°C 时还有内能, 这是因为_____.

2. (2004 检测题) 一切物体都有_____, 物体的温度降低, 它的内能随着_____, 物体的温度升高, 它的内能随着_____.
3. 如图 2-5 所示, 在分别盛有冷水和热水的杯子中各滴入一滴墨水, 可以看到, 墨水在盛_____水的杯子中扩散得快, 这说明: _____越高, 分子的无规则运动越剧烈.



图 2-5

4. (2004 检测题) 晚上在屋里点燃一支蚊香, 很快整个房间都可闻到它的气味, 这是气体的_____现象, 温度越_____ (填“高”或“低”), 这一过程越快; 高压下, 油可以渗过钢管壁, 这说明固体分子间也有_____.

(二) 选择题

1. (2003 甘肃省中考) 下面列举的现象中, 由于做功使物体的内能发生改变的是 ()
 - A. 酒精涂在手上觉得凉
 - B. 把铁钉钉进墙里, 铁钉变热
 - C. 水被太阳晒热
 - D. 烧红的铁块放在冷水中, 铁块温度降低
2. (2003 年江西省中考) 关于物体的内能, 下列说法错误的是 ()
 - A. 0°C 的物体没有内能
 - B. 内能和其它形式的能之间可以相互转化

C. 物体间的内能可以转移

D. 一切物体都具有内能

3. 下列说法中正确的是 ()

A. 静止的物体没有动能, 也没有内能

B. 静止的物体没有动能, 但有内能

C. 运动的物体有动能, 但没有内能

D. 举高的物体有势能, 但没有内能

三、做功和内能的改变

预习思维导航

1. 对物体做功, 物体的内能会怎样变化?

2. 物体对外做功, 本身的内能会怎样?

① 基础达标训练

(一) 填空题

1. 在一个配有活塞的厚玻璃筒里放一小团棉花, 把活塞迅速压下去, 棉花燃烧起来, 这是因为活塞压缩空气, 使空气的内能, 温度.

2. 压缩物体做功可以使物体的内能, 物体克服摩擦做功也可以使物体的内能.

3. (2004 检测题) 冬天, 人们为了使手热起来, 把手掌合起来反复搓, 这是利用了生热的道理, 在这个过程中, 能转化为能.

4. (2004 检测题) 是内能改变的量度, 各种形式的能量的单位都是.

5. 用锯锯木头, 锯条温度升高, 是用的方法使物体内能增加.

6. 用铁锤多次敲打铁块后, 铁块的温度会升高, 这是通过的方法增加了它的内能.

7. 用打气筒给自行车轮胎打气, 筒壁发热是因为.

8. (2004 检测题) 煮稀饭时, 锅盖被水蒸气顶起来, 水蒸气对锅盖做了, 水蒸气的内能.

(二) 实验与识图题

1. 如图 2-6 所示是表示的实验装置. 当把活塞迅速压下去时, 你观察到的现象是.

2. (2004 检测题) 如图 2-7 所示, 玻璃瓶内装入少量的水, 用塞子塞紧, 通过塞子上的开口往瓶里打气, 当瓶塞从瓶口跳起来时, 瓶内有出现, 这是由于瓶内气体对瓶塞做功时.



图 2-6



图 2-7



图 2-8

3. 如图 2-8 所示, 在保温瓶内倒入开水, 但不装满, 上面还留有一些空间, 内有空气, 过一会儿木塞被冲起, 这个现象说明对做了功, 的内能转化为木塞的能.

(三) 选择题

1. 下述各例子中, 将内能转化为机械能的是 ()

- A. 给自行车打气, 打一会儿筒壁变热
- B. 雪橇在雪地上滑行
- C. 用砂轮机切割钢筋
- D. 水烧开后, 壶盖被顶起来

2. (2004 检测题) 下面实例中, 属于做功使物体内能增加的是 ()

- A. 冬天, 人站在阳光下感到暖和
- B. 把一壶水放在炉灶上加热
- C. 用锯锯木头时, 锯条温度升高
- D. 空调释放出的冷气, 使房间温度降低

3. 下列过程中, 利用做功使物体内能增加的是 ()

- A. 一盆水放在火炉上, 水温会升高
- B. 用打气筒打气时, 气筒壁会变热
- C. 把一铁块扔入热水中, 铁块会变热

D. 烧开水时, 蒸汽将壶盖顶起

创新能力训练

(一) 填空题

1. (2003 甘肃省中考) 据新华社报道: “2002 年 12 月 30 日零时 40 分, 长征二号 F 捆绑式大推力运载火箭托举着神舟四号飞船腾空而起, 疾速飞向天空, ……” 飞船在发射过程中, 火箭发动机内燃料燃烧产生的气体 _____ 将内能转化为 _____ 能.
2. (2003 山东省中考) 2003 年 2 月 1 日, 美国“哥伦比亚”号航天飞机在返回大气层后, 舱体温度急剧升高, 最后导致航天飞机解体. 这是通过 _____ 方式改变了它的内能.

(二) 简答题

夏天, 在高速公路上疾驶的汽车常常发生“爆胎”现象, 这是为什么?

四、热传递和内能的改变 热量

习思维导航

1. 热传递的实质是什么?
2. 什么是热量?

基础达标训练

(一) 填空题

1. 把烧热的工件放到冷水中, 工件会凉下来, 而冷水会变热, 这就是我们常见的 _____ 现象.
2. 热传递的实质就是 _____ 从高温物体传到低温物体或者从同一物体的高温部分传到低温部分的过程.
3. (2004 检测题) 冰在熔化过程中吸热, 但温度保持不变, 可见冰的内能 _____ (选填减少、不变、增大)

4. 物体的冷热程度用 _____ 表示, 热传递中物体吸收或放出热的多少用 _____ 表示, 前者的单位是 _____, 后者的单位是 _____.
5. (2004 检测题) 改变物体内能的方法有 _____ 和 _____, 它们对改变物体的内能上是 _____ 的.

(二) 选择题

1. 两个物体相互接触时, 它们之间发生热传递现象, 是因为它们的 _____ ()
A. 比热不同 B. 热量不同
C. 温度不同 D. 质量不同
2. (2004 检测题) 物体间的热传递, 总是从 _____ ()
A. 体积大的物体传向体积小的物体
B. 热量多的物体传向热量少的物体
C. 温度高的物体传向温度低的物体
D. 质量大的物体传向质量小的物体
3. 下列所举的实例中, 属于利用热传递得到内能的实例是 _____ ()
A. 保温杯
B. 家里的铁勺加上木把手
C. 冬天用草绳包扎小树
D. 冬天屋里生火炉

创新能力训练

(一) 填空题

1. 用功或用热量来量度物体内能的改变, 所用的单位应该相同, 热量的单位也是 _____.
2. (2004 检测题) 火柴可以擦燃, 也可以放在火上点燃, 前者是用 _____ 的方法使火柴燃烧, 后者是用 _____ 的方法使火柴点燃, 两种方法都可以改变物体的内能.
3. 冬天人们常用嘴往手上呵气, 手感到暖和, 这是利用 _____ 的方法改变手的内能; 用双手相互搓搓同样使手感到热, 这是用 _____ 的方法改变手的内能, 这两种方法对改变手的内能是 _____.
4. 下面四句话里“热”字表示什么物理量(选“温度”、“内能”或“热量”填上).
①天气真热 (); ②摩擦生热 ()
③物体放热 (); ④电炉很热 ()

(5) 冰块吸“热”会熔解_____。

(二) 选择题

- (2003 河南省中考) 下列说法中正确的是 ()
 - 温度高的物体一定比温度低的物体内能大
 - 温度高的物体一定比温度低的物体热量多
 - 物体的温度升高, 它的分子热运动一定加剧
 - 物体的温度升高, 一定是从外界吸收了热量
- 关于温度和热量的说法中, 正确的是 ()
 - 温度越高的物体, 它的热量越多
 - 温度越高的物体, 它放出的热量越多
 - 质量越大、温度越高的物体, 它含有的热量一定越多
 - 物体温度升高或降低时, 可能是吸收或放出了热量
- (2004 检测题) 下列过程中, 能够增加物体内能的是 ()
 - 将一块冰的温度由 0°C 降到 -5°C
 - 将盛有开水的茶杯的盖打开
 - 气枪膛中已将弹丸高速发射出去的高压气体
 - 用锉刀锉金属零件, 锉刀和金属零件都发热
- 下列说法中正确的是 ()
 - 物体温度升高, 它一定吸收了热量
 - 物体吸收了热量, 它的温度一定升高
 - 物体吸收了热量, 它的内能就会增加
 - 物体温度升高, 它的内能一定增加

(三) 简答题

- 要想使一块铁的温度升高, 可能有哪些种方法? 如果一块铁的温度已经升高了, 你能判断出是采用什么方法使它的温度升高的么? 为什么?
- (2004 检测题) 冬天, 当人们觉得手冷时, 常做以下两动作: (1) 用嘴对手心呵气; (2) 把两只手合起来, 反复摩擦。试说明这两个动作的物理依据:

五、比热容

预习思维导航

- 什么是物质的比热容?
- 水的比热容是多少?

① 基础达标训练

(一) 填空题

- 某种物质, 温度升高_____所吸收的热量叫做这种物质的比热, 比热是物质的一种_____, 它的单位是_____, 读作_____。
- 水的比热容是_____, 它的物理意义是_____。
- (2004 检测题) 酒精的比热容是 $2.4 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$, 它表示_____. 一瓶酒精倒去 $\frac{1}{3}$, 剩下的酒精比热容将_____. (选填“变大”, “变小”或“不变”)
- 每种物质都有自己的比热容, 比热容是物质的_____之一。

(二) 选择题

- 冬天, 在暖气装置中用水来供热, 在发动机的冷却装置中又用水来冷却, 这是由于 ()
 - 自然界中的水源丰富容易获得
 - 水的密度较大
 - 水的比热容较大
 - 水善于传热递
- (2004 检测题) 下列情况下, 比热容会发生变化的是 ()
 - 将一桶水倒掉一半
 - 冬天, 放在外边的一桶水结成冰
 - 一块铁加工成铁板
 - 15°C 的水加热变成 50°C 的水
- (2004 检测题) 夏天, 走在砂石路上比走在潮湿的土路上烫脚, 这是因为 ()
 - 砂石的比热容比水小
 - 砂石的比热容比水大
 - 太阳辐射在砂石上的热比土路多
 - 以上说法都不对

② 创新能力训练

(一) 填空题

- 水的比热容与煤油相比, _____的比热容小。