

主 编：袁柏涛
责任编辑：碧 远
封面设计：北京亚里奇图文设计公司

初三物理 (全一册)

北京名师导航系列教材

一课一练

初一语文(上、下) 一课一练
初一数学(上、下) 一课一练
初一英语(上、下) 一课一练

初二语文(上、下) 一课一练
初二数学(上、下) 一课一练
初二英语(上、下) 一课一练
初二物理(全一册) 一课一练

初三语文(上、下) 一课一练
初三数学(全一册) 一课一练
初三英语(全一册) 一课一练
初三物理(全一册) 一课一练
初三化学(全一册) 一课一练

辛勤的舵手
真诚的奉献

ISBN 7-5434-3398-2



9 787543 433984 >

ISBN 7-5434-3398-2/G · 2572

定价：12.80 元



初三物理(全一册)

编著◎朱志勇

张少田

河北教育出版社

北京名师导航

——初中物理一课一练

初三物理（全一册）

编 著：朱志勇

张绍田

戴立新

李广连

河北教育出版社

出版发行：河北教育出版社
地 址：石家庄市友谊北大街 330 号
邮 编：050061
电 话：编辑室 (0311) 7722647 7738442
印 刷：平谷县大华山印刷厂
经 销：全国新华书店发行
版 次：2003 年 8 月底第 1 版
2003 年 8 月底第 1 次印刷
开 本：787 × 1092 毫米 1/16
字 数：113 千字
印 张：9.75
定 价：12.80 (元)

(版权所有 盗版必究)

前 言

(读者必读)

本套《北京名师导航》(《初中一课一练》)丛书是根据现行各科最新教材编写而成的。本套丛书共分十九册,每学年的上半年(初一至初三各科)共十二册,其余七册是每学年的下半年使用,(其中初三数学、物理、化学、英语是全一册)按学年的全部课程,紧扣最新教纲,结合素质教育和新课标的最新要求,一课一个练习编写而成的。

本套丛书的编写宗旨是:在素质教育的前提下,结合新课标的最新精神,注重落实课堂的教学成果,使学生在实践中掌握丰厚的基础知识,基本能力更加扎实;注重思维能力、表达能力、阅读能力、运用能力的培养。新理念、新体例、新模式、新思维、新题型、新方法是新课程的主流。

每一课都有知识要点部分,主要是要求学生在有主有次、有轻有重针对性学习,这也体现《北京名师导航》系列丛书的准确航标,同时也使学生在有主有次、有轻有重针对性学习过程中少走弯路,在名师的指导下,早日成才。

练考精题部分打破了普通教辅资料传统的综合练习。它分基础知识题、普通题、提高题三个部分,主要是针对不同程度的学生学习本套丛书都能适应,同时既轻松、又愉悦,也体现了新课标的主导思想。“合作、探究、自主”是新课标的最新精神,可以运用到本系列丛书的实际学习方法中,最终实现提升学生创新品质的目标。

本套丛书的初一、初二各科还配有期中、期末测试卷,再结合练考精题,使学生在有主有次、有轻有重针对性学习过程中有一定的方向性和针对性,避免学习的盲目性。初三各科还配有期中、期末考试卷和北京市西城区、海淀区中考试卷,目的是给读者提供借鉴和参考。

答案部分是对每一道练考精题提供准确答案,供读者参考用。重点练习的答案部分作了相应的重点分析、点拨,目的是培养学生的解题方法和技巧。

本系列丛书特点是更注重工具性、人文性、综合性、实践性、体验性和

探索性的统一，这更顺应时代的发展潮流，也更符合素质教育的要求。“以人为本”、“师生平等和谐”、“学习方式多样化”是对传统的一种扬弃，也是新课标的基本理念。“参与、探究、体验、实践”是本系列丛书学习方式多样化的体现，每一章节的题型都可采用此方法。

学有目标、瞄准热点、信息题型、突出亮点、内容全面、针对性强、能力培养、追求卓越是本套丛书的主要宗旨和目的。

参加本系列丛书编写的有北大附中、清华附中、人大附中、北师大附中、北大二附中、实验中学等重点中学的一线特高级教师，本套丛书也是他（她）们的经验总结之一。由于初次出版，书中难免存在有错误之处，谨请广大读者批评指正。欢迎来电提出宝贵的意见或建议。联系电话：62228701。

2003年8月底作者于北大附中

第一章 机械能

知识要点

1. 能量

一个物体能够做功，我们就说它具有能量。

需要指出的是，“能够”做功，不一定做了功。比如，被举高的重锤，它在空中不动时，它没有做功。当重锤下落把木桩打入地里，它就做了功。所以说被举高的重锤具有能量。一个物体做了功，只能说明物体在做功之前具有能量，而物体做了功之后是否还具有能量，则要看物体是否还“能够”继续做功。如果能，则物体具有能量。

一个物体能够做的功越多，它具有的能量就越大。

2. 机械能

(1) 动能

①物体由于运动具有的能量，叫做动能。一切运动的物体都具有动能。

②动能的大小与物体的质量、速度有关。运动物体的质量越大，速度越大，它的动能就越大。

(2) 势能

①举高的物体具有的能量，叫做重力势能。物体的质量越大，举得越高，它具有的重力势能就越大。

②发生弹性形变的物体具有的能量，叫做弹性势能。物体的弹性形变越大，它具有的弹性势能就越大。

(3) 机械能

①动能和势能统称为机械能。一个物体既可以有动能，又可以有势能。物体的动能加势能之和就是它的总机械能。

②在国际单位制里，能量的单位是焦耳。

3. 动能和势能的转化

(1) 动能和势能可以相互转化，即动能可以转化为势能，势能也可以转化为动能。

(2) 如果只在动能和势能之间发生转化，总的机械能保持不变。

4. 流水和风是自然界可供人类利用的廉价机械能源

练考精题

一、基础题

1. 下面的物体中，具有动能的是()

A. 停在地面上的汽车

B. 在空中飞行的飞机

- C. 被起重机吊在空中静止的货物 D. 弹簧（自然状态）
2. 体积相同的实心铁球和木球放在同一水平桌面上，铁球静止，木球在桌面上做匀速直线运动，则（ ）
- A. 铁球的动能大于木球的动能
B. 铁球的势能大于木球的势能
C. 铁球的机械能一定小于木球的机械能
D. 铁球的机械能一定等于木球的机械能
3. 跳伞运动员在空中匀速下降的过程中机械能（ ）
- A. 不变 B. 增加 C. 减少 D. 无法确定
4. 如图 1-1-1 所示，一根细长线上端固定，下端拴一个小球，使小球偏离平衡位置 O 到 A，然后放开它，小球从 A 开始摆动经过 O 到 B 的过程中动能的变化情况是（ ）
- A. 始终变大 B. 始终变小 C. 先变大后变小 D. 先变小后变大

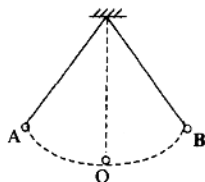


图 1-1-1

5. 张紧的弹弓放手后，将小石子射出去，下列说法正确的是（ ）
- A. 放手时弹弓的弹性势能转化为小石子的动能和重力势能
B. 小石子射出前和射出后都具有动能
C. 飞行中小石子的动能保持不变
D. 忽略空气的影响，小石子在飞行过程中总机械能保持不变

二、普通题

6. 一个物体能够 _____，我们就说这个物体具有能量。物体由于 _____ 而具有的能，叫做动能。运动物体的 _____ 越大， _____ 越大，它具有的动能就越大；物体由于 _____ 而具有的能，叫做重力势能。物体的 _____ 越大， _____ 越高，它具有的重力势能就越大。发生 _____ 的物体具有的能量叫做弹性势能，物体的 _____ 越大，它具有的弹性势能就越大。
7. _____ 能和 _____ 能统称为机械能。机械能的单位与 _____ 的单位相同，都是 _____。
8. 下列说法正确的是（ ）
- 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. 质量大、速度大的物体，动能一定大
D. 弹簧一定具有弹性势能
9. 关于能的概念，下列说法正确的是（ ）

- A. 质量大的物体一定比质量小的物体动能大
 B. 速度大的物体一定比速度小的物体动能大
 C. 放在高处的物体一定比放在低处的物体势能大
 D. 放在同一高度的两个物体，质量大的势能大
10. 下列具有动能的是()，具有势能的是()
 A. 空中正在飞行的飞机 B. 被拉长的橡皮筋
 C. 抛出手的铅球 D. 水平路面上匀速运动的汽车
 E. 正在爬坡的拖拉机 F. 卷紧的钟表发条
11. 一降落伞在空中匀速下落的过程中，下列结论正确的是()
 A. 势能减少，动能增加，机械能不变
 B. 势能减少，动能增加，机械能增加
 C. 势能减少，动能不变，机械能减少
 D. 势能减少，动能减少，机械能减少
12. 竖直向上抛出的排球，在上升过程中_____能逐渐减小，_____能逐渐增加；球上升到最高点时动能_____，重力势能_____；球在下降过程中_____能逐渐减小，_____能逐渐增加；球在落地时发生_____，它的_____能转化为能；球在恢复原状过程中它的_____能转化为_____能。(在整个运动过程中不考虑能量损失)
13. 骑自行车上坡前，往往要加紧蹬几下，从能量的转化来说明这样做有什么好处？

三、提高题

14. 用手捻动滚摆使其升高到某一位置，放手后在滚摆下降的过程中，它的_____能减小，_____能增大，它的_____能转化为_____能。如果没有阻力，滚摆从最低点向上滚动时能回到原来的高度，表明了只有动能和势能之间转化中，滚摆的_____能保持不变。由于实际上存在阻力，滚摆每次上升的高度要降低，它的机械能将逐渐_____。(填“增大”或“减小”)
15. 一个乒乓球弹起上升到某一位置时，具有的动能为 0.5 焦耳，机械能为 0.9 焦耳，这时它具有的重力势能为_____焦耳。
16. 甲、乙两个物体，已知 $m_{\text{甲}} > m_{\text{乙}}$ ， $v_{\text{甲}} < v_{\text{乙}}$ ，这两个物体的动能关系是()
 A. 甲的动能比乙大 B. 甲的动能比乙小
 C. 甲、乙动能一样大 D. 条件不足，无法判断
17. 体积相同的木球和铁球从同一高度由静止开始下落，不计空气阻力，则()
 A. 将要下落时，木球和铁球势能一样大；将要着地时，木球和铁球动能一样大
 B. 将要下落时，木球势能小；将要着地时，铁球动能大
 C. 将要下落时，铁球势能大；将要着地时，木球动能大

- D. 将要下落时，木球和铁球势能一样大；将要着地时铁球动能大
18. 人造地球卫星绕地球沿椭圆轨道运行，当它从远地点向近地点运动时，所发生的能量转化是()
- A. 动能转化为势能
B. 势能转化为动能
C. 动能和势能都增大
D. 动能不变，势能增加
19. 骑自行车上坡时，在上坡前一般要加紧蹬几下，这是为了()
- A. 增大惯性
B. 减小阻力
C. 增大动能
D. 增大势能
20. 沿同一高度，不同倾角的斜面，把同一物体匀速地拉到斜面顶端，如图 1-1-2 所示，物体沿各斜面拉上出的速度相同，若不计摩擦力，下面说法正确的是()
- A. 斜面倾角大的做功多，最后的机械能多
B. 斜面倾角大的做功多，最后的机械能少
C. 斜面倾角小的做功多，最后的机械能多
D. 斜面倾角小的做功多，最后的机械能少
E. 做功多少与斜面倾角无关，最后的机械能一样大

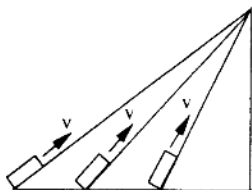


图 1-1-2

21. 甲、乙两个相同的乒乓球在离地面相同的高度处，分别以 $V_{甲}$ 和 $V_{乙}$ 速度竖直向下抛出，且 $V_{甲} > V_{乙}$ ，在乒乓球上下运动过程中无机械能损失，那么下列说法错误的是()
- A. 甲球的机械能始终大于乙球的总机械能
B. 反弹到离地面相同的高度处时，甲球的动能大于乙球的动能
C. 反弹达到的最大高度甲球大于乙球
D. 反弹到达最大高度处时，甲球的势能小于乙球的势能
22. 人造地球卫星绕地球沿椭圆轨道运行过程中()
- A. 近地点势能最大，动能最小
B. 近地点势能最小，动能最大
C. 近地点势能和远地点有势能一样大
D. 近地点动能和远地点有动能一样大
23. 关于能的概念，在下面的叙述中正确的是()
- A. 任何物体都具有动能和势能
B. 在离地面某一高度处运动的物体只具有动能
C. 静止的物体一定不具有能
D. 一个物体能做功，就说这个物体具有能

24. 如图 1-1-3 所示，两边用弹簧 K_1 和弹簧 K_2 拴住的滑块 M 静止在 O 点处，用手向右拨动滑块 M，它就可以在光滑的水平面上来回运动，当滑块从 O 点向右运动时，那么()
- A. 弹簧 K_1 的势能增大，弹簧 K_2 的势能增大
 - B. 弹簧 K_1 的势能减小，弹簧 K_2 的势能增大
 - C. 弹簧 K_1 和弹簧 K_2 的势能同时增大
 - D. 滑块 M 经过 O 点时的速度等于零

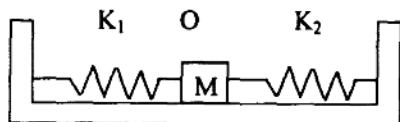


图 1-1-3

25. 关于水能的利用，为什么要筑大坝？

第二章 分子运动论 内能

第一单元 分子运动论的初步知识

知识要点

1. 分子运动论的基本内容是：物质是由大量分子组成的，分子间有空隙；分子永不停息地做无规则运动；分子间存在着相互作用的引力和斥力。

2. 扩散现象：不同的物质在相互接触时，彼此进入对方的现象，叫做扩散。

固体、液体、气体都会发生扩散现象；扩散现象表明，物体的分子都在不停地做无规则运动，并且间接证明了分子间有空隙。

3. 气体、液体和固体不同特征是它们的内部结构决定的。

气体分子间距大，大约是分子直径的 10 倍，分子间的作用力很小，气体分子可以在所处的空间到处移动，除非分子间相互碰撞或与器壁碰撞才能改变其运动方向，所以气体分子可以充满它所能达到的空间，因而没有固定的体积和固定的形状。

固体分子间距离很小，很难被压缩，分子间作用力很大，分子只能在各自的平衡位置附近做无规则的振动，而不能远离平衡位置，所以固体有固定的形状和体积。固体又分为晶体和非晶体两种。

液体的分子间距离较小，分子间的作用力小于固体，它的分子排列没有一定规则，所以液体容易流动，没有一定的形状，因分子间距离很小，也很难被压缩，所以有固定的体积。

4. 物态的变化，一般由温度所决定。温度升高时，固体分子的振动加剧，温度升高到一定程度时，分子力已不能把分子约束在一个平衡位置附近振动，所以晶体分子有规则的排列被破坏，固体变成液体，这就是熔化。若温度继续升高，分子动能更大，可以挣脱分子力对它的束缚，跑到液面以外，成了气体分子，这就是所谓的气化。

练考精题

一、基础题

1. 关于扩散现象，下列说法中正确的是()
- A. 气体之间发生扩散，固体、液体之间不发生扩散
 - B. 扩散现象表明分子之间存在着斥力
 - C. 扩散现象表明分子不停地做无规则运动

D. 温度越低, 扩散就越快

2. 下列叙述中不能来说明温度越高, 分子的无规则运动越剧烈的是()

A. 腌咸鸭蛋时, 放盐后要经过较长时间鸭蛋才能变咸; 炒菜时, 放盐后菜很快就有了咸味

B. 气温高时, 植物生长的快些

C. 洗过的衣服在夏天比冬天干的快

D. 一般固体的体积随温度降低而缩小

3. 水和酒精的密度分别多 1.0×10^3 千克/米³ 和 0.8×10^3 千克/米³, 将体积相等的水和酒精混合后, 其混合液体的密度是()

A. 等于 0.9×10^3 千克/米³

B. 大于 0.9×10^3 千克/米³

C. 小于 0.9×10^3 千克/米³

D. 条件不足, 无法确定

4. 对分子间相互作用, 以下说法正确的是()

A. 只有斥力

B. 有时只有引力

C. 引力和斥力是同时存在, 同时消失的

D. 在平衡位置上引力和斥力都为零

二、普通题

5. 一切物体内的分子都在永不停息地做_____, 无论是气体、液体还是固体之间都有_____现象, 这就是最有力的证明。

6. 关于扩散现象正确的说法是()

A. 说明分子之间有相互作用力

B. 说明分子不停地做无规则运动

C. 固体不能发生扩散现象

D. 物体受热时才能发生扩散现象

7. 盐放于热水中比放在冷水中溶解快, 这是因为水温高时, 会使食盐的()

A. 分子间的作用力减小

B. 分子扩散运动加快

C. 分子间平均距离加大

D. 分子的总数增多

8. 固体、液体很难被压缩, 这是因为()

A. 固体、液体分子之间没有空隙

B. 分子不停地做无规则运动

C. 分子之间存在着引力

D. 分子之间存在着斥力

9. 下列关于分子间作用力的说法中, 正确的是()

A. 分子处于平衡距离时, 分子间相互作用力为零, 既没有引力, 也没有斥力

B. 两分子间的距离小于平衡距离时, 则分子间的作用力主要表现为引力

C. 两分子间的距离小于平衡距离时, 则分子间的作用力主要表现为斥力

D. 两分子间的距离大于平衡距离时, 则分子间的作用力主要表现为引力

10. 关于分子运动论, 下列说法正确的是()

- A. 0℃时, 分子也不停地做无规则运动
 - B. 0℃时, 分子将停止运动
 - C. 分子间引力和斥力是同时存在的
 - D. 当分子间距离很小时, 引力就不存在了
11. 物质所处的状态决定于()
- A. 物体的温度
 - B. 物体分子无规则运动的剧烈程度
 - C. 物体的分子结构
 - D. 物体分子作用力的大小
12. 怎样用分子运动论的初步知识来解释糖块能溶于水中, 而石蜡却不能在水中溶解?

三、提高题

13. 分子间的引力和斥力同时存在, 当分子间的距离小于平衡时的相互距离, 则分子间的作用力主要表现为_____力; 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_____。
14. 在研究扩散现象时, 常常将几滴红墨水滴在清水中, 操作方法正确的是()
- A. 在水面上方慢慢滴入
 - B. 用长劲漏斗把墨水直接滴在水底
 - C. 只要把墨水滴在水中即可
15. 把酒精和水均匀混合后, 发现混合后的总体积小于水和酒精在混合前的体积之和, 这主要是因为()
- A. 分子间有空隙
 - B. 水和酒精都能蒸发
 - C. 分子间有相互作用力
 - D. 分子本身体积可以变化
16. 从分子运动论看, 晶体熔化的实质是()
- A. 分子间的斥力增加
 - B. 分子间的距离减小
 - C. 分子间的作用力增加
 - D. 分子的有规则排列被破坏
17. 沿海地区气温的变化要比内陆地区气温变化小, 是因为沿海地区多水, 而造成这一原因主要是因为水具有较大的()
- A. 密度
 - B. 比热
 - C. 温度
 - D. 内能
18. 下列说法正确的是()
- A. 只有气体之间才能发生扩散
 - B. 只有气体或液体之间才能发生扩散
 - C. 扩散现象表明分子之间存在着引力和斥力
 - D. 扩散现象表明分子永不停息地做无规则运动

19. 设分子间的距离为 r , 平衡位置的距离为 r_0 , 下列说法中正确的是()

- A. 当 $r = r_0$ 时, 分子间的引力和斥力相等
- B. 当 $r > r_0$ 时, 分子间只有引力的作用
- C. 当 $r < r_0$ 时, 分子间的斥力大于引力
- D. 当 $r < r_0$ 时, 分子间只有斥力作用

20. 下列说法中正确的是()

- A. 液体不易压缩且具有流动性, 说明液体分子间只存在斥力
- B. 固体具有一定体积和形状, 说明固体分子间只存在引力
- C. 气体没有一定体积, 也没有一定形状, 说明气体分子间的斥力大于引力
- D. 物体内分子之间的引力和斥力是同时存在的

21. 由分子运动论可以推断, 液体受热膨胀的原因是()

- A. 分子的体积增大
- B. 分子的运动已经不再受约束
- C. 分子间的距离变大
- D. 以上说法都有可能

22. 如何正确理解扩散现象?

23. 体积为 1 厘米^3 的水, 含有 3.35×10^{22} 个水分子, 如果将这些分子一个紧挨一个排列成一长队, 这列“分子队列”可以绕地球多少圈。已知地球半径约为 6400 千米, 水分子的直径约为 4×10^{-10} 米。

第二单元 内 能

知识要点

1. 内能

(1) 物体内部大量分子的无规则运动，叫做热运动。温度越高，分子无规则运动的速度越大，热运动越激烈。

(2) 内能：由于分子都在不停地做无规则运动，因而分子具有动能；分子间有相互作用力，因而分子具有势能。物体内部所有分子做无规则运动的动能和分子势能的总和，叫做物体的内能。

一切物体都有内能

决定物体内能的大小主要是物体的质量、温度和体积，因为质量决定了分子的数目，温度决定了分子运动剧烈程度，而体积与分子势能有关。

(3) 内能的改变

改变物体的内能有两种方式：做功和热传递，这两种方式是等效的。对物体做功，它的内能增加；物体对外做功，它的内能减少。物体吸收了热量，它的内能增加；物体放出了热量，它的内能减少。

2. 比热和热量的计算

(1) 在热传递过程中，传递的能量的多少叫做热量。在国际单位制中，热量的单位是焦耳。

(2) 比热

① 单位质量的某种物质，温度升高（或降低） 1°C 时，它所吸收（或放出）的热量，叫做这种物质的比热容，简称比热。

② 比热的计算公式：

$$c = \frac{Q_{\text{吸}}}{m(t - t_0)} \text{ 或 } c = \frac{Q_{\text{放}}}{m(t_0 - t)}$$

③ 比热的单位是：焦/（千克· $^{\circ}\text{C}$ ）。即1千克某种物质温度变化一摄氏度时，要放出或吸收的热量。

比热是物质的一种特性。不同的物质比热大小不同，如水的比热很大，而铜的比热很小。

(3) 热量的计算公式：

① 吸热公式 $Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0)$

式中 t_0 表示物体的初温度， t 表示末温度， $(t - t_0)$ 表示物体的温度变化，即物体升高的温度。

② 放热公式 $Q_{\text{放}} = cm(t_0 - t)$

式中 $(t_0 - t)$ 表示物体的温度变化，即物体降低的温度。

吸热公式和放热公式可统一表示为:

$$Q = cm\Delta t$$

Δt 表示温度变化, 物体升温时 Q 为吸收的热量, 物体降温时 Q 为放出的热量。

3. 能的转化和能量守恒定律

(1) 用做功的方法改变物体的内能, 实际上是机械能(或其他形式能)与内能之间的转化过程。

(2) 用热传递方法改变物体的内能, 实际上是能量从高温物体传到低温物体或从同一物体的高温部分到低温部分的转移过程。

(3) 能量守恒定律: 能量既不会消灭, 也不会创生, 它只会从一种形式转化为其他形式, 或者从一个物体转移到另一个物体, 而在转化和转移的过程中, 能量的总量保持不变。

练考精题

一、基础题

1. 一个物体温度升高, 则()
 - A. 它含有的热量增加
 - B. 它一定吸收了热量
 - C. 外界一定对物体做了功
 - D. 它的内能增加
2. 下列说法中正确的是()
 - A. 一杯酒精用去一半, 它的比热减为原来的二分之一
 - B. 吸收热量多的物体, 比热一定大
 - C. 高温物体放出的热量一定多
 - D. 质量相同的水和煤油, 吸收了相同的热量, 煤油升高的温度大于水升高的温度
3. 质量不同, 初温相等的大、小两个铁块, 吸收了相等的热量后将它们相接触, 则()
 - A. 内能从质量大的铁块传递到质量小的铁块上
 - B. 内能从质量小的铁块传递到质量大的铁块上
 - C. 大、小铁块之间没有热传递
 - D. 无法判定
4. “焦耳”是下面的哪些物理量的单位?()
 - A. 热量
 - B. 功
 - C. 温度
 - D. 内能
5. 甲、乙两物体质量相等, 甲物体升高 10°C 所吸收的热量是乙物体升高 20°C 所吸收热量的 2 倍, 则甲、乙两物体的比热之比是()
 - A. 1:1
 - B. 2:1
 - C. 1:4
 - D. 4:1

二、普通题

6. 在热传递过程中, 如果一个物体放出了热量, 温度降低, 那么该物体的内能_____, 可见_____能够改变物体的内能。
7. 克服摩擦力做功能使物体的内能_____, 物体对外做功内能就_____, 可见通过_____和_____都可以改变物体的内能, 并且两者是等效的。

8. 关于内能, 下列说法中正确的是()

- A. 运动的物体比静止的物体内能大
- B. 温度高的物体一定比温度低的物体内能大
- C. 水在 0°C 以下就没有内能了
- D. 物体温度升高, 内能增加

9. 以下列出了几个物体内能改变的实例()

- A. 将饮料罐放入冰块里, 饮料温度降低, 内能减少
- B. 用锉锉铁块, 铁块内能增加
- C. 冬天人们往手上哈气取暖, 内能增加
- D. 钻木取火, 内能增加

其中通过做功使物体内能改变的例子是_____, 通过热传递使物体内能改变的例子是_____。

10. 生活中的“热”字可以用来表示温度、热量、内能, 下面几句话中的“热”字的含义应是什么()

- (1) 摩擦生热, “热”字表示_____。
- (2) 冰熔化要吸热, “热”字表示_____。
- (3) 这盆水很热, “热”字表示_____。

11. 下列关于比热的几种说法中, 正确的是()

- A. 单位质量的某种物质, 温度升高 1°C 所吸收的热量, 叫做这种物质的比热
- B. 比热与热量有关, 某种物质吸收或放出的热量越多, 比热越大
- C. 砂石的比热是 0.92×10^3 焦 / (千克 $\cdot^{\circ}\text{C}$), 它表示砂石温度升高 1°C 吸收的热量是 0.92×10^3 焦
- D. 相同温度、相同质量的不同种物质, 比热大的含的热量多

12. 把质量是 800 克, 温度为 20°C 的铝块加热, 使它的温度升高了 80°C , 铝块吸收的热量是多少? [已知铝的比热 $C = 882$ 焦 / (千克 $\cdot^{\circ}\text{C}$)]

13. 铜的比热是铅的 3 倍, 现有初温相同的铜块和铅块各一块, 其质量之比是 1:3, 它们放出相同的热量之后, 铜块和铅块谁的温度高?

14. 甲、乙两物体密度之比是 2:1, 体积之比是 1:3, 比热之比是 2:1, 使它们升高相同的温度, 它们吸收的热量之比是()

- A. 4:3
- B. 4:1
- C. 2:3
- D. 1:1