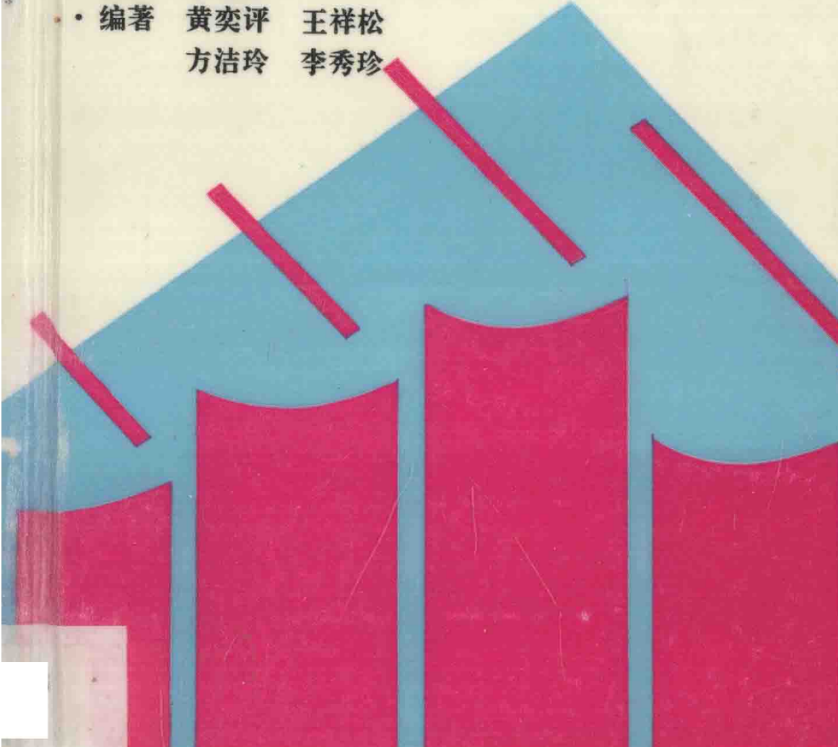


初中物理 试题精选与分析

• 初中教学丛书

• 主编 李秀珍
• 编著 黄奕评 王祥松
方洁玲 李秀珍



广西师范大学出版社

初中教学丛书

初中物理试题精选与分析

主编

李秀珍

编者

黄奕评

王祥松

方洁玲

李秀珍

广西师范大学出版社

(桂)新登字 04 号

初中教学丛书

初中物理试题精选与分析

李秀珍 主编

责任编辑：于诗藻

封面设计：刘伏波

广西师范大学出版社出版

邮政编码：541001

(广西桂林市中华路 36 号)

全国各地新华书店经销

融安县印刷厂印刷

*

开本：787×1092 1/32 印张：7.5 字数：162 千字

1995 年 3 月第 2 版 1995 年 3 月第 1 次印刷

印数：00001—10200 册

ISBN 7—5633—0082—1/G · 072

定价：4.60 元

前 言

编写本书的主要目的是提高学生对物理问题的理解能力,掌握分析问题的方法和技巧.为适合广大初中毕业生复习使用,编写时对以下方面作通盘考虑:

一、简要概述初中物理重点知识,以利学生对学过的物理知识进行回忆和巩固.

二、精选典型试题作示范分析,以此启发学生理解物理概念和解题思路、技巧,提高解题能力.

三、每章选录部分练习题供学生习作和教师选用.例题和练习题主要选自 1994 年部分省市中考题;为增大初中物理学科的知识点、能力考查点的覆盖面,也少量地选用了 1993 年、1992 年有代表性的题目.因此题型全面,信息新.

四、书末附北京市、上海市、广西壮族自治区 1994 年中考试题和答案,供学生复习后自测.可省时高效地检测复习结果,强化考场应变能力;有利于提高中考物理成绩.

五、每章练习都附有答案,以供自学者解题后对照检查.

书中选录的试题,出于各省市物理同行之手,对于他们的劳动,表示衷心的感谢.限于编写水平,书中如有不妥之处,欢迎批评指正.

编 者

1994 年 9 月

目 录

第一章 测量	(1)
第二章 力	(5)
第三章 运动和力	(11)
第四章 密度	(18)
第五章 压强	(27)
第六章 浮力	(38)
第七、八章 简单机械 功和能	(57)
第九章 光的初步知识	(75)
第十章 热膨胀 热传递	(91)
第十一章 热量	(97)
第十二章 物态变化	(106)
第十三、十四章 分子热运动 热能 热机	(113)
第十五章 简单的电现象	(120)
第十六章 电流的定律	(131)
第十七章 电功 电功率	(150)
第十八章 电磁现象	(168)
第十九章 用电常识	(178)
精选试题练习参考答案	(185)
附(Ⅰ)北京市 1994 年初中毕业、升学统一考试 物理试题	(195)
附(Ⅱ)上海市 1994 年初中毕业、中等学校招生 文化考试物理试题	(212)
附(Ⅲ)1994 年广西壮族自治区中考试题 物理	(221)

第一章 测量

一、重点知识概要

(一)长度测量

1. 国际单位制主单位:米. 常用的还有:千米、分米、厘米、毫米、微米.

2. 测量基本工具:刻度尺. 测量所能达到的准确程度由刻度尺的最小刻度来决定.

3. 测量方法:①根据测量要达到的准确程度,选择合适刻度尺;②将刻度尺的零刻度线(或某一整数刻度线)对准被测物体起始边;③刻度尺有刻度边对准被测物体的一边,读数时,视线要与刻度尺垂直;④记录时,数值后写出所用单位.

4. 误差:测量值跟真实值之间的差异.

(1)产生原因:跟测量工具和测量的人有关.

(2)减少误差的方法:A. 改进测量工具;B. 多测几次取平均值.

(二)质量及测量

1. 质量:物体所含物质的多少. 质量是物体本身的一种属性,它不随物体的形状、状态、温度和位置的改变而改变.

2. 质量的国际单位制主单位:千克. 常用的还有:吨、克、毫克. 它们均以 1000 为进率.

3. 测量工具:实验室里常用托盘天平. 常见的还有:杆秤、

托盘秤、磅秤等.

(1)天平调节:把天平放在水平工作台上,把游码移到标尺零刻度线上,调节横梁螺母,使指针对准刻度线中央.

(2)称量:被称物放左盘,砝码放右盘,由大到小加减砝码或移动游码,直至天平平衡.

(3)读数:砝码的总质量加上游码所对的刻度值.

二、典型试题分析与解答

例1 用已调好的托盘天平称一物体的质量.天平平衡时,右盘中有 50 克、2 克、50 毫克的砝码各一个,游码已向右移动 3 格(每格代表 10 毫克),则该物体的质量是_____.

[分析与解答] 用天平称物体质量要会读游码指示读数,因每格 10 毫克,则 3 格是 30 毫克=0.03 克.物体的质量数应等于右盘中砝码数总和再加游码读数,故该物体的质量是:50 克+2 克+0.05 克+0.03 克=52.08 克.此题应填 52.08 克.

例2 某个中学生的身高与下列测量结果最接近的是

().

A. 16 米

B. 1.6 分米

C. 160 厘米

D. 16 毫米

(湖南,1994 年)

[分析与解答] 16 米相当于五层楼的高度,显然太长;1.6 分米相当于一支铅笔长度;16 毫米相当于手指一节的长度;故 B,D 太小;160 厘米比床板短一些,这个长度最接近中学生的身高.故选项 C 是正确的.

例3 用天平称物体的质量时,为什么物体质量等于砝码质量?

因天平是一种支点在中间的____杠杆,所以平衡时,被测物体的物重等于砝码重.根据重力跟质量成____的关系可知,被测物体的质量等于砝码的质量. (泉州,1994年)

[分析与解答] 根据杠杆平衡条件: $F_1 \cdot L_1 = F_2 \cdot L_2$.由题意可知 $F_1 = G_{\text{物}}$ 、 $F_2 = G_{\text{砝}}$, $F_1 = F_2$. 故 $L_1 = L_2$. 是等臂杠杆. $\because G = mg, \therefore m = G/g$, 即 $m_{\text{物}} = G_{\text{物}}/g, m_{\text{砝}} = G_{\text{砝}}/g, G_{\text{物}} = G_{\text{砝}}$. 在同一地点, g 值是不变的常数, 则 $m_{\text{物}} = m_{\text{砝}}$. 这一结论是利用 $G = mg$, 即重力跟质量成正比关系而得到的. 因此该题两空应分别填: 等臂、正比.

三、精选试题练习

(一)填空题

1. 在物理学中对物理量进行测量时,为了提高测量的准确性,往往进行多次测量,把各次测得的数值求____,达到减小____的目的. (广东,1994年)

2. 正确测量的时候,误差的产生跟____和____有关. (黔东南州,1994年)

3. 某同学测圆锥体的高,先后五次测量记录的数据如下: $L_1 = 5.42$ 厘米, $L_2 = 5.41$ 厘米, $L_3 = 5.42$ 厘米, $L_4 = 5.43$ 厘米, 则这个圆锥体的高应记作____. (河南,1993年)

4. 测量值与真实值之间的差异叫做____. 测量长度所能达到的准确度由刻度尺的____来决定. (河北,1993年)

5. 物体里所含____的多少叫做物体的质量. 质量是物体本身的一种属性,它不随物体的形状、温度、状态而改变,也不随物体的____而改变. (吉林,1994年)

6. 质量是物体____的多少. 在国际单位制里,质量的

主单位是____. 测量质量的仪器是____. (海南, 1993 年)

(二) 选择题

7. 一个物体质量为 6000 毫克, 这个物体可能是().

A. 一张课桌

B. 一块橡皮

C. 一块砝码

D. 一只鸡蛋

(山东, 1994 年)

8. 关于误差, 下列说法中正确的是().

A. 误差就是测量中的错误

B. 误差只跟测量工具有关

C. 误差不能完全避免, 但可以尽量减小

D. 认真测量就能完全避免误差

(零陵, 1993 年)

9. 小明用刻度尺测量一支铅笔的长度, 测量三次, 测得的数值分别是 L_1, L_2, L_3 , 经计算铅笔的长度的平均值是 L , 则 L_1, L_2, L_3, L 四个值中, 哪一个更接近真实值? ()

A. L

B. L_1

C. L_2

D. L_3

(浙江, 1992 年)

(三) 实验题

10. 使用托盘天平时, 应该把天平放在水平桌面上. 先把游码放在标尺____端的“0”点上, 然后旋转横梁右端螺母, 使横梁平衡; 如果此时指针指在刻度盘的右方, 应该使横梁右端的螺母向____方转动. (乌鲁木齐, 1992 年)

11. 有一堆稞粒饱满且均匀的稻谷种, 为了较确切地求出其种子粒数, 先用实验室常用的测量工具____称出百粒种子____后, 再用磅秤称出____, 然后算出种子的粒数.

(广西, 1992 年)

第二章 力

一、重点知识概要

(一)力

1. 力的意义:力是物体对物体的作用.

(1)力不能脱离物体,没有物体或只有一个物体,就不存在力.

(2)力是物体间的相互作用,有施力物体,必有受力物体.同一物体既是施力体,同时也是受力体.

(3)物体间接触与不接触都可能产生力.但只接触没有相互作用,就没力产生.

2. 力的测量

(1)国际单位:牛顿.

(2)测量工具:弹簧秤.它是根据力的大小在一定范围内,弹簧的伸长跟受到的拉力成正比的性质制成.它的刻度是均匀的.

(二)重力

由于地球吸引而使物体受到的力叫做重力,其方向竖直向下;作用点在物体重心;大小 $G=mg$.

(三)力的图示

1. 力的三要素:力的大小、方向和作用点.它们决定着力所产生的效果.

2. 力的图示:表示力三要素的带箭头线段.

(四)二力平衡

1. 二力作用于同一物体,使物体保持静止或匀速直线运动状态,这二力是平衡的.

2. 二力平衡条件:二力作用在同一物体同一直线上,大小相等,方向相反.

二、典型试题分析与解答

例 1 弹簧秤是测量_____的大小的仪器,两人同时用 4 牛顿的力拉一弹簧秤的两端,则弹簧秤的示数为_____牛顿;若将此弹簧秤的一端固定在墙上,另一端用 8 牛顿的力拉它,则弹簧秤的示数为_____牛顿. (吉林,1994 年)

[分析与解答] 弹簧秤是根据弹簧在一定范围内,拉力跟弹簧的伸长成正比的原理制成的.在制作时,将弹簧秤的一端固定,另一端用一定的力拉.弹簧伸长到某一位置,在外壳就刻上该位置所表示的此拉力的值.故弹簧秤是用来测量力的大小的仪器.使用弹簧秤时,必须把弹簧秤的上端挂在钉子上或用手提住(否则弹簧秤会沿拉力的方向运动,弹簧的伸长就显示不出来),另一端用力拉,弹簧便伸长某一长度而处于平衡状态,此时弹簧伸长的示数代表拉力的大小.由于此时弹簧处于平衡状态,所以固定上端的钉子或手所施的力的大小一定等于拉力的大小.因而可知两人同时用 4 牛顿的力拉弹簧秤的两端,弹簧秤的示数仍为4 牛顿;一端固定,另一端用 8 牛顿的力拉它,则弹簧秤的示数为8 牛顿.

例 2 作用在一个物体上的两个力分别如图 2-1 中的四个小图所示.其中两个力彼此平衡的是().

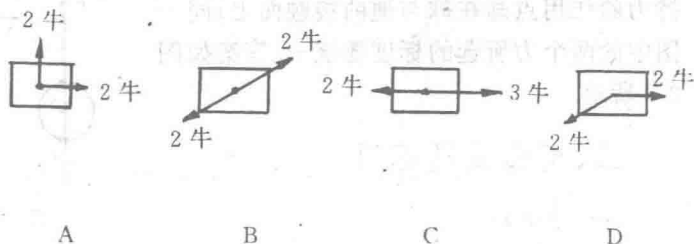


图 2-1

(广西, 1993 年)

[分析与解答] 根据二力平衡条件: 二力必须作用在同一物体上, 大小相等, 方向相反, 同在一直线上. A, D 虽然是作用在同一物体上的大小相等的两力, 但不是在一直线上方向相反的两力. C 因两力大小不等, 不符合条件. 只有 B 是符合条件的. 故正确选项是 B.

例 3 如图 2-2 所示, 重 4 牛顿的均匀小球靠着竖直的墙壁, 停在光滑的水平地面上. 试用力的图示法画出小球受到的力.

(宜昌, 1994 年)

[分析与解答] 画力的图示时, 首先要根据题意确定研究对象, 然后分析受力物体的运动状态及与其接触物体的状态, 确定被研究对象受哪些力作用. 本例题研究对象是小球, 它处于静止状态. 因地面是光滑的, 故摩擦力可忽略, 墙是竖直的, 球虽与墙接触, 但没有挤压, 故也不受墙对它的作用力(弹力). 这样球只受到地球对它的吸引力(重力)和地面对它的支持力, 这两个力大小相等、方向相反、并在一条直线上. 力的作

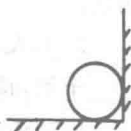


图 2-2

用点一般都画在物体的重心上,也可以把支持力的作用点画在球与地的接触面上;同一图中的两个力所选的标度要统一.答案如图2-3所示.



图 2-3

三、精选试题练习

(一)填空题

1. 在国际单位制中,质量的主单位是____;力的主单位是____. (湖南,1994年)
2. 图2-4表示物体所受重力的图示.由图可知: $G =$ ____牛.物体质量是____千克. (安徽,1993年)
3. 由于____而使物体受到的力叫做重力.重力在物体上的作用点叫做物体的____.
4. 作用在一个物体的两个力,如果在同一条直线上而且____相等,____相反.这两个力就平衡.一个物体在两个力作用下,如果____状态,我们就说这两个力是平衡的. (海南,1993年)

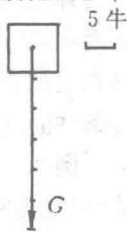


图 2-4

5. 工人推车匀速前进时,车在水平方向受到的摩擦力与____平衡,该摩擦力的施力物体是____. (黔东南州,1994年)

(二)选择题

6. 下列物体中,有一个受到的重力约为2牛顿,这个物体是().

A. 一颗图钉

B. 一册初二物理课本

C. 一张桌子

D. 一把椅子

(吉林,1994年)

7. 一本书放在水平桌面上, 下面说法中正确的是()。

- A. 书的重力与书对桌面的压力是一个力
- B. 书的重力与书对桌面的压力是相互作用力
- C. 书的重力与书对桌面的压力是平衡力
- D. 以上说法都不正确

(吉林, 1993 年)

8. 如图 2-5 所示, 一个重力忽略不计的弹簧, 上端固定在天花板上, 下端悬挂一个小球, 处于静止状态。下列各对力属于平衡力的是()。

- A. 天花板对弹簧拉力和球对弹簧拉力
- B. 球对弹簧拉力和弹簧对球拉力
- C. 弹簧对球拉力和球受到的重力
- D. 球对弹簧拉力和球受到的重力



(河北, 1993 年) 图 2-5

9. 两物体受的重力分别为 G_1 和 G_2 , 根据图 2-6, 下列判断正确的是 ()。

- A. $G_1 > G_2$, 因 G_1 包括的单位线段较长
- B. $G_1 < G_2$, 因 G_2 包括的单位线段较多
- C. $G_1 = G_2$, 因表示 G_1 、 G_2 的线段相等

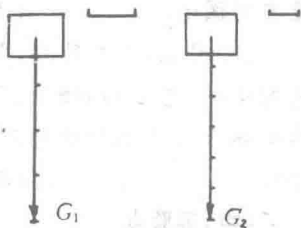


图 2-6

D. 无法比较 G_1 和 G_2 的大小, 因为没有标出单位线段所代表的力的数值

(河北省, 1994 年)

10. 在光滑的水平面上放置的弹簧在力 F_1 和 F_2 的作用下处于静止状态, 弹簧秤的读数如图 2-7 所示, 则()。

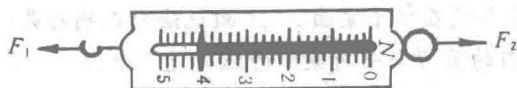


图 2-7

- A. $F_1 = F_2 = 4$ 牛顿 B. $F_1 = 4$ 牛顿, $F_2 = 8$ 牛顿
 C. $F_1 = 4$ 牛顿, $F_2 > 4$ 牛顿
 D. $F_1 = 4$ 牛顿, $4 \text{ 牛顿} < F_2 < 8 \text{ 牛顿}$ (河南, 1994 年)

(三)作图题

11. 如图 2-8 所示, 一个 10 牛顿的物体, 放在水平桌面上, 作出它受到的各力的图示. (山东, 1994 年)

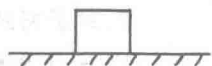


图 2-8

12. 如图 2-9 所示, 物体 A 重 30 牛顿, 放在物体 B 上. 试画出物体 A 所受重力的图示. (湖南, 1994 年)

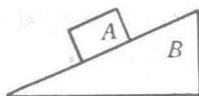


图 2-9

13. 用 19.6 牛的力, 将质量为 1 千克的小球(图 2-10)抛出. 用力的图示表示小球在空中飞行时受到的力(阻力不计). (苏州, 1992 年)



图 2-10

(四)实验题

14. 在“研究弹簧的伸长跟拉力的关系”的实验中, 其中很重要的一个步骤是: “最后要把钩码全部取下来, 看看指针_____”. 由此实验得出的结论是_____. 这一结论是制作_____的原理. (武汉, 1992 年)

第三章 运动和力

一、重点知识概要

(一)运动和静止

1. 机械运动:一个物体相对于别的物体的位置改变.
2. 参照物:事先假定为不动的物体.
3. 运动和静止的相对性:平常说的物体运动和静止都是相对的,是相对于参照物来说的.一物体所处的状态,随所选的参照物不同,判断的结果可能不同.

(二)物体运动

1. 机械运动分为匀速运动和变速直线运动.
2. 匀速直线运动的速度
 - (1)速度表示物体运动的快慢程度.
 - (2)速度在数值上等于物体在单位时间内通过的路程.
 - (3)公式: $v=s/t$.
 - (4)单位:国际制主单位是:米/秒;
常用单位还有:千米/小时.

(三)牛顿第一运动定律 惯性

1. 牛顿第一运动定律,一切物体在没有受到外力作用的时候,总保持匀速直线运动状态或静止状态.
2. 惯性:物体保持匀速直线运动状态和静止状态的性质.
注意:①牛顿第一运动定律是描述物体运动规律,只有在

物体不受外力作用的时候才成立. ②惯性是物体的一种性质. 任何物体, 在任何情况下都具有惯性.

(四) 运动与力

1. 力是改变物体运动状态的原因. 要使物体运动状态改变, 就必须对物体施力. 但对物体施力, 其运动状态不一定会改变.

2. 物体在平衡力作用下, 保持匀速直线运动状态或静止状态.

二、典型试题分析与解答

例 1 当载有卫星的火箭腾空而起时, 以地面作参照物, 卫星是 的; 以火箭作参照物, 卫星是 的.

(黔东南州, 1994 年)

[分析与解答] 火箭和卫星是连在一起的, 火箭腾空而起, 相对地面, 其位置变化了, 是运动着的, 则卫星也是运动的. 但卫星与火箭连在一起, 卫星对火箭没有位置变化, 因此以火箭作参照物, 卫星应是静止的. 此题应依次填: 运动, 静止.

例 2 关于运动和力的关系, 下列说法中错误的是

().

A. 物体在平衡力的作用下, 保持匀速直线运动状态或静止状态.

B. 没有力的作用, 物体一定处于静止状态

C. 运动的物体可以不受到力的作用

D. 静止的物体可以不受到力的作用 (广东, 1994 年)

[分析与解答] 物体在平衡力作用下, 其运动状态没有