

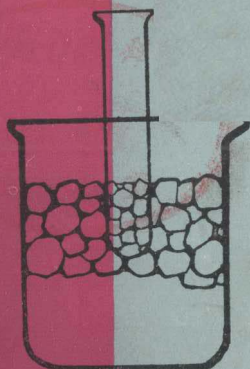
初中物理

单元检测题解析

新修订本

学自测丛书 • 自学自测丛书 • 自学自测丛书

DAN YUAN
JIAN CE TI



ZIXUEZICE

天津教育出版社

初中物理
单元检测题解析

(新修订本)

赵文光

天津教育出版社

责任编辑：翟 跃

初中物理
单元检测题解析
(新修订本)
赵文光

*

天津教育出版社出版
(天津市湖北路27号)
新华书店天津发行所发行
天津新华印刷一厂印刷

*

787×1092毫米32开 8.125印张 173千字

1988年12月第3版
1989年6月第6次印刷
印数 700601—743600

ISBN 7-5309-0529-5

G·446 定价：1.95元

再 版 说 明

自学自测丛书——中学各科单元检测题解析自问世以来，已印刷四次。它以紧扣大纲，注意基础，难易适度，题型新颖，思维灵活，分析抓住了难点，按知识块总结了解题思路 and 规律等特色，深受广大读者欢迎。为适应教学需要，我们根据“新大纲”和近年考试要求，再次修订了本套丛书，以便向广大中学师生提供更有效的帮助。

前 言

在广大青年自学的过程中，做适量的典型的习题对理解基本概念、掌握基本理论、培养分析能力是很必要的。特别是在学完一个单元之后，进行自我检测，找出学习中的问题和不足，通过分析，有针对性想再去复习，是加深理解、牢固掌握所学知识的有效方法。本书就是为自学青年提供自我检测并分析指导而编写的。

本书围绕现行初中物理教材内容，按力学、光学、热学、电磁学顺序分成9个单元，每个单元给出A、B两组自我检测题，每组题之后给出答案和思路点拨。另外还有综合检测题和三套总复习检测题。全都有答案和思路点拨。它指出了学习中易混、易错的问题，给读者正确的思考问题和分析问题的方法，揭示知识的规律性。

读者在做完A组题后，对照答案自己评分，再仔细阅读提示和思路点拨，找出自己学习的不足，再复习课本，把它搞懂之后再做B组题，并重复上述过程，可收到深刻理解、牢固掌握的功效。

对典型题有的给出几种解法，或对该题作衍变引伸的讨论，由此帮助读者开拓思路，举一反三，触类旁通，以提高读者分析问题和解决问题的能力。

为了读者方便，书后附有物理量及其单位、物理公式、主要物理常数三个表。在物理公式表后附有物理公式卡片的制作方法，可供读者制作。

本书出版仅一年，就印刷四次，发行量超过六十万册。为满足广大青年自学需要，我们根据国家教委新颁布的《全日制中学（各科）教学大纲》，并摘选了最近两年全国部分省、市、自治区、地、县的初中升学（毕业）的物理试题中各种类型题，再次修订本书。试题答案也按照标准化要求重新修订，期望修订后的新版对广大读者有更大的帮助。

由于编者水平有限，不妥之处在所难免，恳请读者批评指正。

编 者

一九八八年五月

目 录

力 学

第一单元	测量 力 运动和力	1
第二单元	密度	18
第三单元	压强 浮力	34
第四单元	简单机械 功和能	59
	力学综合检测题	77

光 学

第五单元	光的初步知识	94
------	--------------	----

热 学

第六单元	热膨胀 热传递 热量	105
第七单元	物态变化 分子热运动 热能 热机	121
	热学综合检测题	129

电 学

第八单元	简单的电现象 电流的定律 电功 电功率	140
第九单元	电磁现象 用电常识	168
	电学综合检测题	180
总复习检测题 (一)		198

总复习检测题 (二)	214
总复习检测题 (三)	228
附录一 初中物理课本用到的物理量及其单位	244
附录二 初中物理课本中的主要物理公式 (附: 公式卡片的制作)	247
附录三 初中物理课本中重要物理常数	251

力 学

第一单元 测量 力 运动和力

一、A组检测题

(一) 填空题: (40分, 每空1分)

1. 完成下列各单位的换算。

(1) 0.5千米 = ____ 公里 = ____ 米。

(2) 1米² = ____ 分米² = ____ 厘米²。

(3) 0.03米³ = ____ 分米³ = ____ 升 = ____ 毫升 = ____ 厘米³。

(4) 0.2小时 = ____ 秒。

(5) 0.1吨 = ____ 千克 = ____ 克。

(6) 5米/秒 = ____ 千米/小时。

(7) 7.2千米/小时 = ____ 米/秒。

(8) 9.8千克力 = ____ 牛顿。

2. 国际单位制中, 长度的主单位是____。图1-1中物体的长度为____厘米, 其中准确值是____厘米, 估计值是____厘米。

3. 在测量时, 减小误差常采用的方法有: (1) _____
(2) _____。

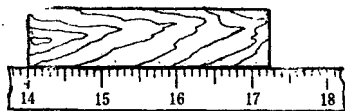


图 1-1

4. 使用天平称量物体的质量时，首先要调节天平，要使天平的底板水平，应当调节_____。要使天平横梁平衡，应当调节_____。称量时，被称量的物体放在天平的_____盘里，用_____在_____盘里加减砝码（有游码的天平，同时要调节横梁上的游码），使天平恢复平衡，指针指标尺中央。这时，被称量物体的质量就等于_____（有游码的天平，被称量物体的质量等于_____）。

5. 重力的产生是_____。重力的方向是_____的。重力在物体上的_____叫做物体的重心。密度均匀、形状规则物体的重心在物体的_____，用_____法可以找到形状不规则物体的重心。

6. 物体的重量和质量成_____比，它们的关系式是_____其中 $g =$ _____ 牛顿/千克。

7. 放在水平桌面上的物体，受到_____力和_____力的作用，这两个力的施力物体分别是_____和_____，这两个力的大小_____，方向_____，是一对平衡力。

8. 用手提着一只弹簧秤不动，把重为 9.8 牛顿的物体挂在弹簧秤的秤钩上，弹簧秤同时受到_____个力的作用，此时，弹簧秤的示数是_____牛顿。

9. 站在正行驶的公共汽车上的乘客，汽车突然刹车，乘客将向前方倾倒，这是因为_____。

10. 在水平地面上放一个重50牛顿的物体, 用2牛顿的水平拉力, 使物体在水平面上作匀速直线运动, 该物体受到的摩擦力是_____. 若该物体以10厘米/秒速度在光滑面上运动, 则摩擦力是_____.

(二) 选择题: (20分. 每题4分)

把正确答案的序号填写在题后的括号内.

1. 关于力的作用效果, 下面正确的说法是: ()

A. 力是使物体保持静止状态的原因;

B. 力是维持物体运动的原因;

C. 力是改变物体运动状态的原因;

D. 力是使物体运动速度不变的原因.

2. 弹簧秤的原理是 ().

A. 弹簧长与所受拉力成正比;

B. 在弹性限度内, 弹簧长度与所受拉力成正比;

C. 弹簧伸长与所受拉力总是成正比的;

D. 在弹性限度内, 弹簧伸长与所受拉力成正比.

3. 一个人坐在逆水行驶的船上. 我们说: “人是静止的”, 则我们选用的参照物是 ().

A. 河岸上的树; B. 行驶的船; C. 流动的水.

4. 作匀速直线运动的物体, 在5秒钟内通过的路程是12米, 则它在第6秒钟的速度是 ().

A. 2.4米/秒; B. 2米/秒; C. 无法确定.

5. 在光滑水平面上有一重100牛顿的物体, 以1米/秒的速度匀速前进, 维持这个物体运动所需要的力是 ().

A. 100牛顿; B. 0; C. 无法确定.

(三) 实验题: (14分. 第1、2题各2分, 第3题10分)

在研究滑动摩擦的实验中：

1. 怎样测出小木块对长木板的压力？

2. 为什么要使木块作匀速直线运动？

3. 木块在水平长木板上作匀速直线运动时，受到哪些力的作用？施力物是谁？画出木块受力的示意图。

(四) 计算题：(20分, 每题10分)

1. 学校购买到4立方米的木板，每块木板长5米，宽40厘米，厚5厘米，问买了多少块木板？

2. 一个人对着城墙喊话，经过2.5秒钟听到回声，问城墙距离喊话人大约有多远？(声音在空气中的传播速度约为340米/秒)

二、答案、部分题提示或思路点拨

(一) 填空题：

1. (1) 0.5；500。

(2) 1×10^2 ； 1×10^4 。

(3) 30；30； 3×10^4 ； 3×10^4 。

(4) 720。

提示： $3600 \text{秒} \times 0.2 = 720 \text{秒}$ 。有的同学误认为0.2小时 = 120秒，是忘记了1小时 = 60分。

(5) 1×10^2 ； 1×10^5 。

(6) 18。

提示： $5 \text{米/秒} = 5 \times \frac{1}{1000} \text{千米} / \frac{1}{3600} \text{小时} = 5 \times 3.6$

千米/小时 = 18千米/小时.

(7) 2.

提示: $7.2 \text{千米/小时} = 7.2 \times 1000 \text{米} / 3600 \text{秒} = 7.2 \times$

$$\frac{1}{3.6} \text{米/秒} = 2 \text{米/秒}.$$

速度单位变换的规律:

①由米/秒的单位变换为千米/小时的单位, 只要在数值上乘3.6即可. 例如: $15 \text{米/秒} = 15 \times 3.6 \text{千米/小时} = 54 \text{千米/小时}.$

②由千米/小时的单位变换为米/秒的单位, 只要在数值上乘 $\frac{1}{3.6}$ 即可, 例如: $54 \text{千米/小时} = 54 \times \frac{1}{3.6} \text{米/秒} = 15 \text{米/秒}.$

(8) 96.04.

2. 米; 3.25; 3.2; 0.05.

提示: 使用刻度尺测量物体的长度, 可以从任何一个方便刻度量起.

物体长度 = 终点刻度 - 始点刻度

3. 使用较精密的测量工具; 多次测量求出平均值.

4. 底板下螺钉; 横梁两端螺母; 左; 镊子; 右; 砝码的总质量; 砝码的总质量加上游码所对的刻度值.

5. 由于地球的吸引而使物体受到的力; 竖直向下; 作用点; 几何中心; 悬挂.

6. 正; $G = mg$; 9.8.

7. 重; 桌面对物体的支持; 地球; 桌子; 相等; 相

反。

8. 两; 9.8.

9. 乘客具有惯性, 汽车突然刹车, 乘客上身仍具有和汽车原来向前方向行驶的速度, 故乘客要向前倾倒。

10. 2 牛顿; 0.

(二) 选择题:

1. C.

2. D.

3. B.

思路点拨: 我们研究任何物体是否运动和怎样运动的时候, 总是要先选择一个假定为不动的物体做参照物, 看被研究的物体相对于参照物的位置是否变化, 来判断被研究的物体怎样运动。

人坐在逆水行驶的船上, 以船作参照物, 人对船没有位置变化, 人对船就是相对静止的。

再如: 人坐在行驶汽车的座位上, 以汽车作参照物, 虽然汽车在行驶, 但人对汽车没有相对位置变化, 故人对车也是相对静止的。如果以地面或路旁建筑物为参照物, 人对地面和路旁建筑物之间位置发生了变化, 故人对地面或路旁建筑物又是运动的。

4. A.

思路点拨: 根据匀速运动的速度计算公式:

$$v = \frac{s}{t} = \frac{12 \text{ 米}}{5 \text{ 秒}} = 2.4 \text{ 米/秒}.$$

匀速运动的速度不变, 在任何时刻速度都是 2.4 米/秒。

有的同学错误地认为第 6 秒钟的速度为:

$$v = \frac{s}{t} = \frac{12 \text{ 米}}{6 \text{ 秒}} = 2 \text{ 米/秒}.$$

5. B.

思路点拨：物体在光滑水平面上作匀速运动，不论速度大小，都是由于惯性而运动。因为在光滑平面上的物体运动时不受摩擦力，故也不需要水平方向的外力克服摩擦力来维持物体作匀速运动。

有的同学错误地把竖直方向所受重力当作物体在光滑水平面上维持运动的力。

(三) 实验题：

1. 用弹簧秤测出小木块的重量 G ，将小木块放在水平放置的长木板上，小木块对长木板的压力就等于小木块的重量。

2. 用弹簧秤拉小木块在长木板上作匀速直线运动时，弹簧秤的拉力 F 就等于摩擦力 f 。因为小木块受弹簧秤的拉力与小木块受长木板的摩擦力是一平衡力。两个力大小相等，方向相反，作用在同一物体的同一直线上。

3. 小木块受重力 G ，木板对小木块的支持力 N ，拉力 F 和摩擦力 f 。施力物体分别是地球、长木板、弹簧秤、长木板。

木块受力的示意图。如图1-2所示。

(四) 计算题：

1. 已知： $V_{\text{总}} = 4 \text{ 米}^3$ ，

$$\text{每块板 } V_1 = 5 \text{ 米} \times 0.4 \text{ 米} \times 0.05 \text{ 米} = 0.1 \text{ 米}^3.$$

求：木板块数 $n = ?$

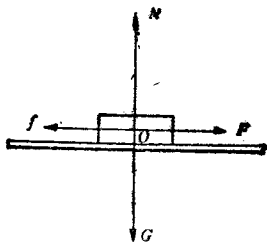


图 1-2

$$\text{解: } n = \frac{V_{\text{总}}}{V_1} = \frac{4 \text{米}^3}{0.1 \text{米}^3/\text{块}} = 40 \text{块}$$

答: 购买了40块木板。

2. 已知: $t_{\text{总}} = 2.5 \text{秒}$ 。

$$v = 340 \text{米/秒}。$$

求: $s_1 = ?$

$$\text{解: } t_1 = \frac{t_{\text{总}}}{2} = \frac{2.5 \text{秒}}{2} = 1.25 \text{秒}。$$

$$\text{再代入: } s_1 = vt_1 = 340 \text{米/秒} \times 1.25 \text{秒} = 425 \text{米}。$$

$$\text{或: 先算出 } s_{\text{总}} = vt_{\text{总}} = 340 \text{米/秒} \times 2.5 \text{秒} = 850 \text{米}。$$

$$\text{再求 } s_1 = \frac{s_{\text{总}}}{2} = \frac{850 \text{米}}{2} = 425 \text{米}。$$

答: 城墙距喊话人425米。

三、B组检测题

(一) 填空题: (28分, 每空 2 分)

1. 银河系的直径为10万光年, 太阳系的直径是120亿千米, 银河系的直径是太阳系直径的____倍。

2.我国领土面积是960万平方公里,合____平方米.

3.有一块长方体的金属板,长20厘米,宽5厘米,厚1厘米,金属板的体积是____厘米³,合____米³.

4.过去用几何方法测量地球到月球的距离是38万多千米,误差有几千米.现在用激光来测量,误差只有几厘米,测量的精确度提高了____倍.

5.地球的质量大约是 6×10^{24} 千克,约等于____吨.

6.骑自行车的人,以自行车为参照物,他是____的.
以路旁建筑物作参照物,他是____的.

7.汽车司机座前装有速度计,它可以指出汽车的行驶速度.如果速度计上是图1-3所指示的数字,那么这辆汽车每通过1千米的路程需用时间____秒钟.

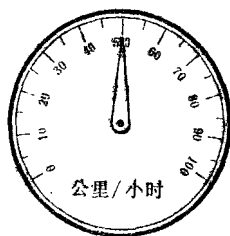


图 1-3

8.汽车匀速前进的速度是50公里/小时,自行车10分钟内前进1.5公里,那么汽车的速度____于自行车速度,是自行车速度的____倍.

9.甲、乙两车作匀速直线运动,若两车在相同时间内经过路程之比是2:1,则速度之比是____;若两车经过相同路程所用时间之比是1:2,则速度之比是____.

10.沿直线运动的物体,前一半路程以3米/秒的速度