

中学生创新能力同步测训丛书

测训精编

CEXUN JINGBIAN

学生用书

● 丛书主编：陈 艳

测训要点

测训示范

测训习题

初二物理

湖南教育出版社

《中学生创新能力同步测训丛书》(学生用书)

测训精编·初二物理

主编：余应平

编者：杨崇芬 熊柳英

封面设计 ▶ 东方上林工作室



测训精编

CEXUN JINGBIAN

中学生创新能力同步测训丛书

- 初一数学 (上)
- 初二数学 (上)
- 初三数学 (上)
- 初一语文 (上)
- 初二物理
- 初三物理
- 初一英语 (上)
- 初二语文 (上)
- 初三化学
- 初二英语 (上)
- 初三语文 (上)
- 初三英语

《中学生创新能力同步测训丛书》

测训精编

初二物理

丛书主编:陈 艳

责任编辑:谭清莲

湖南教育出版社出版发行(长沙市韶山北路 643 号)

湖南省新华书店经销 湘潭彩色印刷厂印刷

787×1092 16开 印张:12 字数:300000

2002年6月第1版 2002年6月第1次印刷

ISBN7-5355-3679-4/G·3674

定价:13.20元

本书若有印刷、装订错误,可向承印厂调换

ISBN 7-5355-3679-4



9 787535 536792 >

编写说明

为了使广大中学生更好地适应现行教育体制改革和考试改革的需要，及时有效地理解和使用新编教材，从起始年级开始，逐步培养和提高学生的应变能力和实践创新能力，我社组织多所重点中学特级、高级教师，编写了《中学生创新能力同步测训丛书》。丛书充分体现“3+X”高考改革的新理念，既紧扣教材，又联系实际，注重拓展，将学科知识传授与综合创新能力培养紧密结合起来，使基础知识、解题方法、学科思想的渗透融于以习题为载体的能力形成的训练之中。在训练过程中，注意对学生进行基本解题技能和解题方法的培养和提高，以达到中学生备考和应试过关的目的。

丛书与人教版新编教材同步配套。初中分语文、数学、英语、物理、化学五个学科，高中分语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史七个学科，以“课时”（或“节”）为单位编写，与教学同步。

丛书由“学生用书”和“教学讲义”配套构成。“学生用书”是围绕教学目标和能力培养而精心设计的与教材同步的训练、测试习题。每课时或节下设三个栏目：[测训要点]、[测训示范]、[测训习题]。测训习题分能力题和创新题。每单元（或章）加附一套测试题，期末附一套综合测试卷。按中考、高考模式出卷。“教学讲义”则是在学生用书基础上编写的供教师使用的教学指导参考资料，注重科学性、指导性和可操作性。每课时或节下设两个栏目：[导练精要]、[习题解说]。“教学讲义”按一定比例免费赠送给老师。

编者

2002年5月



目 录

第一章 测量的初步知识	(1)
第一节 长度的测量 误差	(1)
第二节 实验：用刻度尺测长度	(3)
单元测试	(5)
第二章 简单的运动	(9)
第一节 机械运动	(9)
第二节 速度和平均速度	(11)
第三节 实验：测平均速度	(13)
第四节 路程和时间的计算	(15)
单元测试	(18)
第三章 声现象	(21)
第一节 声音的发生和传播	(21)
第二节 音调、响度和音色	(23)
第三节 噪声的危害和控制	(25)
单元测试	(27)
第四章 热现象	(30)
第一节 温度计	(30)
第二节 实验：用温度计测水的温度	(32)
第三节 熔化和凝固	(34)
第四节 蒸发	(36)
第五节 实验：观察水的沸腾	(38)
第六节 液化	(40)
第七节 升华和凝华	(42)
单元测试	(44)
第五章 光的反射	(48)
第一节 光的直线传播	(48)
第二节 光的反射	(50)
第三节 平面镜	(52)
单元测试	(54)
第六章 光的折射	(58)
第一节 光的折射	(58)
第二节 透镜	(60)
第三节 照相机	(62)



第四节 幻灯机 放大镜·····	(64)
单元测试·····	(66)
第七章 质量和密度 ·····	(70)
第一节 质量·····	(70)
第二节 实验：用天平称固体和液体的质量·····	(72)
第三节 密度·····	(74)
第四节 实验：用天平和量筒测定固体和液体的密度·····	(77)
第五节 密度知识的应用·····	(80)
单元测试·····	(82)
第八章 力 ·····	(85)
第一节 什么是力·····	(85)
第二节 力的测量·····	(87)
第三节 力的图示·····	(89)
第四节 重力·····	(91)
第五节 同一直线上二力的合成·····	(93)
单元测试·····	(95)
第九章 力和运动 ·····	(98)
第一节 牛顿第一定律·····	(98)
第二节 惯性 惯性现象·····	(100)
第三节 二力平衡·····	(102)
第四节 摩擦力·····	(104)
单元测试·····	(106)
第十章 压强 液体的压强 ·····	(110)
第一节 压力和压强·····	(110)
*第二节 实验：研究液体的压强·····	(112)
第三节 液体压强的计算·····	(114)
第四节 连通器 船闸·····	(117)
单元测试·····	(119)
第十一章 大气压强 ·····	(122)
第一节 大气的压强·····	(122)
第二节 大气压的变化·····	(124)
第三节 气体的压强跟体积的关系·····	(127)
单元测试·····	(129)
第十二章 浮力 ·····	(133)
第一节 浮力·····	(133)
第二节 阿基米德原理·····	(135)
第三节 浮力的利用·····	(138)
单元测试·····	(141)
第十三章 简单机械 ·····	(145)
第一节 杠杆·····	(145)



第二节 杠杆的应用.....	(148)
第三节 滑轮.....	(150)
单元测试.....	(153)
第十四章 功	(157)
第一节 功.....	(157)
第二节 功的原理.....	(159)
第三节 机械效率.....	(161)
第四节 实验：测滑轮组的机械效率.....	(163)
第五节 功率.....	(167)
单元测试.....	(169)
参考答案	(173)



第一章 测量的初步知识

第一节 长度的测量 误差

测训要点

1. 了解长度的单位及换算关系。
2. 学会用刻度尺测量物体的长度，知道测量结果是由数字和单位组成的。
3. 知道测量有误差，误差和错误有区别。

测训示范

例 1. 下列长度单位换算中，正确的是 ()

- A. $75 \text{ cm} = 75 \text{ cm} \times 0.01 = 0.75 \text{ m}$ B. $75 \text{ cm} = 75 \text{ cm} \times 0.01 \text{ m} = 0.75 \text{ m}$
 C. $75 \text{ cm} = 75 \times 0.01 = 0.75 \text{ m}$ D. $75 \text{ cm} = 75 \times 0.01 \text{ m} = 0.75 \text{ m}$

解析：单位换算不仅要看结果是否正确，还要注意过程是否正确。单位换算的正确方法有如下两种：

- (1) $75 \text{ cm} = 75 \text{ cm} \times 0.01 \text{ m/cm} = 0.75 \text{ m}$
 (2) $75 \text{ cm} = 75 \times 1 \text{ cm} = 75 \times 0.01 \text{ m} = 0.75 \text{ m}$

题目所给四个选项中，A 选项等式的中间为 0.75 cm ，B 选项等式中间单位为 $\text{cm} \times \text{m}$ ，C 选项等式中间没有单位，换算过程正确的只有 D。

答案：D

例 2. 用刻度尺测量长度时，一般为了减小误差，要测三次以上，然后再取平均值，这样做是因为 ()

- A. 减小刻度尺本身不够精密而产生的误差
 B. 担心测量中方法不当
 C. 减小读数时估计值偏大或偏小而引起的误差
 D. 减小观察时视线不垂直而产生的错误

解析：测量中要取平均值，是因为每次读数可能有差异，而此差异在于准确值的下一位估计值，由于观察者的原因，估计值可能偏大或偏小，所以取平均值可以减小由此产生的误差。

答案：C

例 3. 使用最小刻度为 1 cm 的刻度尺测量长度，测得的数据是 ()

- A. 15.8 dm B. 158 cm C. 1.581 m D. 1.58 m

解析：测量结果记录的最后一位数字是估计数字，倒数第二位是由刻度尺的最小刻度读出的准确数字，所以这一位对应的单位就是该刻度尺的最小刻度。

答案：选 C

测训习题



能力题

1. (2000年南京中考题) 一名粗心学生的测量记录中忘记写单位, 他的记录数据中, 哪一个数据的单位是 m ()

- A. 一支新铅笔的长度: 0.175
 B. 一本外文字典的厚度: 3.5
 C. 一枚一角硬币的厚度: 2.4
 D. 一名同学的身高: 16.4

2. 同一长度的4次测量记录中有一次是错误的, 错误的是 ()

- A. 12.35 cm B. 12.38 cm C. 12.37 cm D. 12.63 cm

3. 关于误差有如下几种说法, 其中正确的是 ()

- A. 测量时出了误差, 一定是出了错误
 B. 测量时, 多测量几次取平均值则可以减小误差
 C. 改进实验方法可以消除误差
 D. 误差是由于测量时操作不规范造成的

4. 用刻度尺测量一长方体的边长, 图1-1所示的4个图中正确的是 ()

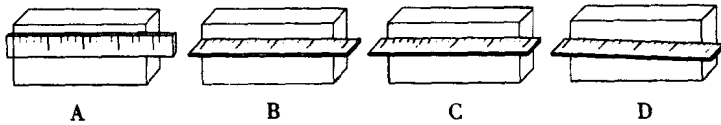


图1-1

5. (2001年吉林中考题) 如图1-2, 用刻度尺测量物体的长度, 这把尺子的最小刻度值为____, 被测物体的长度为_____ cm.

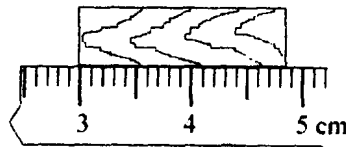


图1-2

6. 测量人的身高时, 应选用最小刻度为多大的刻度尺 ()

- A. 1 m B. 1 cm
 C. 1 mm D. 1 μm

7. 有两位同学测同一支笔的长度, 甲测得结果是 12.82 cm, 乙测得结果是 12.8 cm, 如果这两位同学在测量时都没有出现错误, 那么测量结果不同的原因是_____, 如果这两位同学所用的刻度尺的最小刻度都是 1 mm, 则_____同学的结果是错误的, 原因是_____.

8. 某人用一把刻度均匀的米尺测得一物体的长度为 0.980 m. 后来把米尺跟标准米尺对比, 发现此尺实际长度为 1.002 m. 则物体的实际长度是 ()

- A. 1.000 m B. 0.982 m C. 1.002 m D. 0.978 m

创新题

1. 课堂上, 老师用一根米尺测量一长约 150 mm 的物体, 刚把尺子放好, 就有人在下面发言, 结果老师听到几个错误的数值, 有的偏大, 有的偏小. 同学们读错的原因可能是_____, 一般坐在左边的同学读出的数会偏_____.

2. 判断下列情况中, 哪些属于错误 ()

- A. 测量时, 物体的边缘未对准零刻度线, 测量结果也未减去物体边缘所对准的刻度值
 B. 刻度尺本身刻度不均匀



- C. 观察时视线未能与刻度尺垂直
- D. 读数时没有在最小刻度后面再估读一位数字

第二节 实验：用刻度尺测长度

测训要点

1. 学会正确使用刻度尺测量长度并能正确记录测量结果.
2. 会利用特殊方法测量物体的长度.
3. 读数时会估测到最小刻度的下一位.

测训示范

例 1. 如图 1-3 所示, 木块的长度为 _____.

解析: 解此题时, 首先应想到正确使用刻度尺测长度的方法, 然后逐一和图中的测量进行比较. 比较后可发现:

- (1) 木块的一端不是对齐零刻线, 而是对齐 0.5 cm 刻度线.
- (2) 应选择正对刻度尺的视线来读数.

(3) 木块的右边缘线在 5.00 cm 处, 由于木块的一端未对齐零刻度线, 对读数要进行校正.

答案: $5.00 \text{ cm} - 0.50 \text{ cm} = 4.50 \text{ cm}$

例 2. 用刻度尺测量物体的长度时, 下列要求错误的是 ()

- A. 测量时, 刻度尺不能歪斜
- B. 测量时, 必须从刻度尺的零刻线处量起
- C. 读数时, 视线应与尺面垂直
- D. 记录测量结果时, 必须在数字后面写上单位

解析: A、C、D 三项都是测量中要求做到的正确的操作方法, 若零刻度线磨损或其他原因不能以零刻线作为测量的起点, 也可以用任意刻度线作为零刻线, 但注意在最后读数时要减去所取零刻线的刻度值.

答案: B

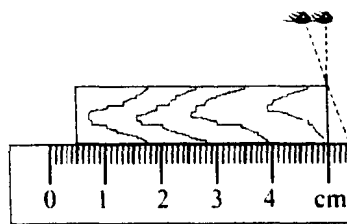


图 1-3

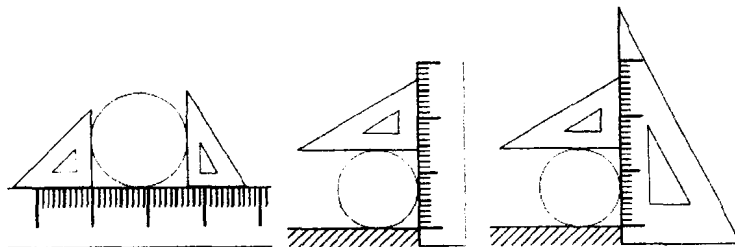


图 1-4



例 3. 给你两个三角板和一根直尺, 如何测出一枚硬币的直径?

解析: 硬币的直径必须通过圆心, 但确定硬币圆心的位置比较麻烦且不够准确, 可以利用三角板将硬币的直径“平移”到刻度尺上就可以测出硬币的直径了, 具体做法如图 1-4 所示.

答案: 图 1-4 所示的三种方法都可以

测训习题

能力题

1. (1998 年哈尔滨市中考题) 对图 1-5 所示的刻度尺进行观察的结果是: (1) 零刻线是否磨损: _____ (填“已磨损”或“没磨损”), (2) 量程是 _____, (3) 最小刻度是 _____ cm.

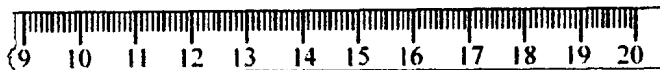


图 1-5

2. 用刻度尺测物体长度, 刻度尺没有摆正, 测量结果将 _____ (填“偏大”、“偏小”或“不变”).

3. 一本新书, 除封面和封底外, 一共有 164 页, 测得其厚度为 8.2 mm, 则书本每张纸的厚度约 _____ mm, 合 _____ μm .

4. (2000 年江苏泰州中考题) 某同学为测量细铜丝的直径, 把细铜丝在铅笔上紧密排绕 30 圈, 如图 1-6 所示. 从图中可以得出, 线圈的长度是 _____ cm, 铜丝的直径为 _____ cm.



图 1-6

5. 用一根有刻度的直尺和一副无刻度的三角板可以直接测量

()

- A. 乒乓球的直径
- B. 细铁丝的直径
- C. 地图上某一段铁路线的长
- D. 物理课本中一页纸的厚度

6. 某同学测量他弟弟的身高是 1.478 m, 下列说法中错误的是 ()

- A. 他使用刻度尺的最小刻度是 1 cm
- B. 8 是估计数字
- C. 测量结果可以写成 147.8 cm
- D. 测量结果精确到 mm

7. 用最小刻度为 1 mm 的刻度尺测量图 1-7 中木块的长度, 记录结果为 _____ mm.

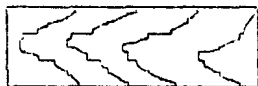


图 1-7

8. 现要测量足球场的长度, 应当选用 ()

- A. 最小刻度为 mm 的米尺
- B. 最小刻度为 cm 的短皮卷尺
- C. 最小刻度为 dm 的分米卷尺
- D. 最小刻度为 m 的长皮卷尺

创新题

1. 小明用一刻度尺测物理课本的长度 5 次, 记录的数据是: $L_1 = 18.47 \text{ cm}$, $L_2 = 18.44 \text{ cm}$, $L_3 = 18.45 \text{ cm}$, $L_4 = 18.57 \text{ cm}$, $L_5 = 18.46 \text{ cm}$. 问该课本长度是多少?



2. 设想出两种方法, 在地图上测出京广线上北京到长沙的一段铁路线的长度.

单元测试

测试时间: 60 分钟 满分: 100 分

一、选择题 (每小题 3 分, 共 60 分)

1. 在用刻度尺测量物体长度时, 下列要求中错误的是 ()
- A. 测量时, 刻度尺不能歪斜
 B. 读数时, 视线应垂直于刻度尺
 C. 记录测量结果时, 必须在数字后面注明单位
 D. 测量时, 必须让刻度尺的最左端与物体的左端对齐
2. 我们正常步行时, 两步之间的距离大约是 ()
- A. 1 m B. 2 m C. 0.5 m D. 0.2 m
3. 一般墨水瓶的高度大约是 ()
- A. 0.01 m B. 0.2 dm C. 30 cm D. 60 mm
4. 关于长度单位的换算关系, 下面几项中错误的是 ()
- A. $1 \text{ m} = 1\,000 \text{ cm}$ B. $1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m}$
 C. $1 \text{ mm} = 1\,000 \mu\text{m}$ D. $1 \text{ m} = 1\,000 \text{ mm}$
5. 某人用皮尺测量物体的长度时, 若故意用力拉伸尺子进行测量时, 其测量结果将会 ()
- A. 偏大 B. 偏小
 C. 不受影响 D. 无法确定是偏大还是偏小
6. 要测量细铜丝的直径, 选择的器材最好是 ()
- A. 最小刻度为 1 mm 的刻度尺和一个三角板



- B. 最小刻度为 1 mm 的刻度尺和铅笔
C. 曲尺和三角板
D. 皮卷尺
7. 测量硬币的直径, 选择的器材最好是 ()
A. 最小刻度为 1 mm 的刻度尺和铅笔
B. 最小刻度为 1 mm 的刻度尺和一个三角板
C. 最小刻度为 1 mm 的刻度尺和两个三角板
D. 最小刻度为 1 cm 的刻度尺和两个三角板
8. 用最小刻度为 1 cm 的刻度尺, 测量某同学的身高, 记录的数据如下, 其中错误的是 ()
A. 1.652 m B. 16.52 dm C. 165.2 cm D. 1 652.0 mm
9. 下面的哪个数据与实际相差太大 ()
A. 喜马拉雅山主峰珠穆朗玛峰海拔高度为 8 848 m
B. 某个成年人身高为 175 cm
C. 郑州到上海铁路线长约 1 000 m
D. 教室长约 9 m
10. 用刻度尺测量一块铁皮的长度时, 将一端与 2 cm 的刻度对准, 另一端恰好与 10.2 cm 对齐, 此铁皮的长度约为 ()
A. 10.2 cm B. 10 cm C. 8.2 cm D. 8.2 mm
11. 下列说法中, 正确的是 ()
A. 两只刻度尺, 只要是一样长, 用它们测量同一个物体的长度, 测量结果一定相同
B. 两个同学用同一支刻度尺测量同一个物体长度时, 测量结果一定相同
C. 测量结果是由准确值和估计值组成的
D. 以上三种说法都不对
12. 一支刻度尺刻度均匀但不准确, 它的最大标度为 1 m, 用它与标准尺校准时, 实际为 1.000 5 m, 如果用这支尺去测量一块玻璃的长, 读数为 0.7 m. 则这块玻璃的实际长度应 ()
A. 等于 0.7 m B. 大于 0.7 m C. 小于 0.7 m D. 不能确定
13. 3×10^3 mm 的长度可能是 ()
A. 一条铁路长 B. 一只蚂蚁长 C. 教室黑板长 D. 一个小孩高
14. 下面的长度哪一个最小 ()
A. 0.5 m B. 25 cm C. 3 dm D. 80 mm
15. 下面的单位中由大到小排列正确的一项是 ()
A. μm mm m B. m km mm C. km dm cm D. m mm dm
16. 某条河流长为 80, 应该是下面的哪个单位合适 ()
A. km B. m C. dm D. cm
17. 要测量教室的长和宽, 在下列四种工具中, 最好选择 ()
A. 量程为 20 m 的皮卷尺 B. 量程是 12 cm 的学生尺
C. 最小刻度为 mm 的刻度尺 D. 木工用的曲尺
18. 有三支刻度尺, 甲的最小刻度值是 1 dm, 乙的最小刻度值是 1 cm, 丙的最小刻度值是 1





mm, 测量时你认为选哪支刻度尺最好

()

- A. 甲
B. 乙
C. 丙
D. 要根据测量要求, 才能确定哪支最好

二、填空题 (每小题 2 分, 共 20 分)

19. 国际单位制中, 长度的主单位是_____.

20. 完成下列单位换算

0.5 km = _____ m 7.5 m = _____ cm

800 μm = _____ dm 450 mm = _____ m

21. 在下列数字后面补上适当的单位:

一位中学生的身高: 175 _____

一支新铅笔的长度: 175 _____

一枚 5 分硬币直径: 2.4 _____

一枚壹角硬币厚度: 2.4 _____

一张课桌高度大约: 70 _____

一张书纸厚度大约: 70 _____

22. 如图 1-8 所示, 是刻度尺测物体长度的示意图, 两个图均有错误, 指出两图中的错误原因

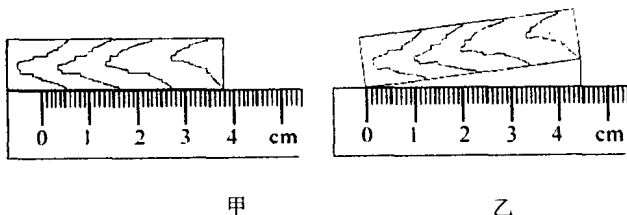


图 1-8

甲: _____ 乙: _____

23. 如图 1-9 所示, 图中刻度尺的量程是_____, 最小刻度值是_____, 物体 A 的长度是_____cm. (要求读出估计值)

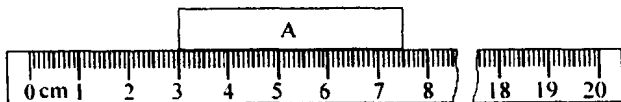


图 1-9

24. 用如图 1-10 所示方法, 将一根很细的铜丝紧密地绕在铅笔上, 由图可知铜丝绕的线圈的总长度为_____cm, 如果绕的圈数为 100 匝, 则铜丝的直径为_____mm.



图 1-10

25. 某同学测得课桌高度为 71.23 cm, 其中估计值是_____cm, 准确值是_____cm.

26. 为了测量一张纸的厚度, 我们先把 100 张同样的纸重叠后压紧, 测得总厚度为 0.9 cm, 则一张纸的厚度约为_____mm.

27. 某同学 3 次测量同一物体长度, 记录的数据是: 18.21 cm, 18.23 cm, 18.22 cm, 测量的结果是_____cm.



28. 某同学用皮尺测量另一同学的跳远成绩时,皮尺没有拉直,他测得的这个成绩比该同学的实际成绩_____。(填“好”,“差”或“一样”)

三、作图题和实验题:(每小题 10 分,共 20 分)

29. 画出用刻度尺和两个三角板测量乒乓球直径的方法的示意图。

30. 有一个圆柱形的圆木,需要测量它的横截面的周长,提供下面的器材:一支硬刻度尺、一枚大头针、一根足够长的纸条,请你说出测量方法。



第二章 简单的运动

第一节 机械运动

测训要点

1. 知道什么是机械运动，知道机械运动是宇宙中最普遍的现象。
2. 知道运动和静止的相对性，知道判断物体的运动情况需要选定参照物。
3. 知道什么是匀速直线运动。

测训示范

例 1. 在下列关于物体的静止和运动的概念中，正确的是 ()

- A. 运动是绝对的，而对运动的描述是相对的
- B. 我们说地球是运动的，那么选择的参照物一定是地球上静止的物体
- C. 甲以乙为参照物是静止的，但以丙为参照物是运动的，那么以乙为参照物，丙一定是运动的
- D. 研究物体运动有时可以不选参照物

解析：宇宙中万物都在运动，我们找不到一个绝对静止的物体，但是，运动具有相对性，运动和静止是相对而言的，如果不选择参照物，对一个具体运动的描述就没有意义。所以 A 答案正确，D 答案错误。参照物的选取是任意的，但就是不能选择研究对象本身，现在我们研究地球的运动，若只能以地球上静止的物体做参照物，则地球永远是静止的。所以 B 答案错误。对于 C，我们可以设想乙是在公路上行驶的汽车，甲是坐在汽车里的人，丙是路边的树，这样很容易判断出：甲相对于乙静止，甲相对于丙运动，丙相对于乙运动，答案 A 和 C 是正确的。

答案：A C

例 2. 在一条东西方向的公路上，有 A、B 两辆汽车向西行驶，A 在 B 的前面，A 车速度大于 B 车速度。若以 A 车为参照物，B 车向 运动；以 B 车为参照物，A 车向 运动；以 为参照物 A 车向西运动、B 车向东运动。

解析：题中两车 A、B 向西行驶都是以地为参照物的，以 A 车为参照物研究 B 时，想象自己就坐在 A 车上，这时会看到 B 车后退，即向东行驶；同样，以 B 车为参照物研究 A 时，也可以想象自己在 B 车上看 A，A 是前进的，即向西行驶；若同时看到 A 向西运动而 B 向东运动，这个参照物应向西运动，且其对地的运动速度大于 B 车对地的速度而小于 A 车的对地速度。

答案：东 西 向西行驶且速度大于 B 车速度，小于 A 车速度

例 3. 坐在火车里的三个同学研究他们乘坐的火车的运动情况，甲说火车在匀速前进，乙说火车在匀速后退，丙说火车静止不动。甲、乙、丙三个同学分别以什么为参照物？

解析：三个同学判断同一列火车的运动，得出不同的结论，这并不奇怪。这是由于他们选择了不同的参照物的结果。火车与甲所选的参照物之间的位置发生了变化，且火车在车头方向上匀速离开参照物；乙判断火车匀速后退，那么火车与乙选择的参照物之间的相对位置发生了变化且



火车在车头的相反方向匀速离开参照物；丙判断火车静止不动，那么火车与丙选择的参照物之间相对位置没有发生变化。显然，本题的答案不是唯一的。

答案：假设丙选择的参照物是本站站台，那么甲选的参照物就是往车头相反方向匀速运动逐渐远离的一列火车，而乙选的参照物就是往车头方向匀速运动逐渐远离的一列火车。

测训习题

能力题

- (2001年北京市西城区中考题)某同学站在运动的电梯里，如果以他所在的电梯为参照物，则他是_____的。
- 关于参照物，以下说法正确的是 ()
 - 参照物是绝对不动的物体
 - 只有静止的物体才能选作参照物
 - 在高速公路上行驶的汽车，也可以被选作参照物
 - 人坐在飞机上，就只能以飞机为参照物
- 下列说法中正确的是 ()
 - 机械运动就是直线运动
 - 直线运动就是匀速运动
 - 机械运动是一个物体相对于另一个物体的位置的变动
 - 地球自转是机械运动，而地球公转不是机械运动
- 下列现象中，不是机械运动的是 ()

A. 划破星空的流星运动	B. 奔腾的骏马的运动
C. 植物开花结果	D. 地球绕太阳公转
- 站台前原来停着甲、乙两列火车，当甲车开动时，乙车上的乘客会觉得自己乘坐的火车往相反方向开，他所选的参照物是 ()

A. 乙车	B. 甲车	C. 站台	D. 自己
-------	-------	-------	-------
- 甲乙两人各乘一辆汽车同在平直公路上行驶，甲看见公路在匀速后退、乙也在匀速后退；乙看见公路在匀速后退、甲在匀速前进。则它们相对于地面 ()

A. 甲前进，乙后退	B. 甲后退，乙前进
C. 甲、乙都前进，但甲比乙快	D. 甲、乙都后退，但甲比乙慢
- 第一次世界大战期间，一位在空中飞行的飞行员，伸手到窗外，竟轻易抓住了一颗敌人射来的高速飞行的子弹，这是因为这颗子弹 ()

A. 相对于飞机是静止的	B. 相对于地球是静止的
C. 相对于飞机和地球都是静止的	D. 相对于宇宙是静止的
- (2001年河南省中考题)一辆汽车在水平河岸上行驶，以车为参照物，它在河中的倒影是_____；以河岸为参照物，它在河中的倒影是_____。

创新题

- 坐在飞行于空中的直升机中，突然看到地面上的房屋和树木向自己扑过来，这是以_____为参照物来描述运动的。若以地面为参照物则直升机在做_____。