

沪科版

供福建用

初中物理

同步三练

八年级（全一册）

《初中物理同步三练》编写组 编



上海科学技术出版社

(供福建用)



沪科版

初中物理同步三练

八年级(全一册)

《初中物理同步三练》编写组 编

上海科学技术出版社

内 容 提 要

新课程的实施带来了教学行为和学习方式的新变化.本书与教材同步,每节由三个板块组成:“课前预习”用于课前的自主预习,“课堂练习”用于课堂上的训练与反馈,“课后复习”用于课后的能力训练和知识拓展.每章末设置了“本章测试”,供学生自行检测.书后附有参考答案.本书旨在帮助同学们掌握物理基础知识,养成良好的思维习惯,学习运用所学科学原理和科学研究方法分析和解决一些物理问题.

图书在版编目(CIP)数据

沪科版初中物理同步三练.八年级:全一册:供福建用/
《初中物理同步三练》编写组编.—上海:上海科学技术出版社,2018.8

ISBN 978-7-5478-4128-0

I. ①沪… II. ①初… III. ①中学物理课—初中—习题集 IV. ①G634.75

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 160021 号

责任编辑 张 燕 武执政

上海世纪出版(集团)有限公司 出版、发行
上海科学技术出版社

(上海钦州南路 71 号 邮政编码 200235)

中闻集团福州印务有限公司印刷

开本 890×1240 1/16 印张 11.5 字数 295 000

2018 年 8 月第 1 版 2018 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5478-4128-0/G·857

定价: 14.40 元

本书如有缺页、错装或坏损等严重质量问题,
请向承印厂联系调换

批准文号:闽价通告[2018]21 号 举报电话:12358



本书是配套上海科学技术出版社出版的义务教育教科书《物理》(八年级全一册)的学生用书。其章节顺序和教材一致,章中每节设有“课前预习”“课堂练习”和“课后复习”栏目。其中“课前预习”栏目设置了“知识平台”和“物理与生活”两个子栏目;“课后复习”栏目设置了“知识巩固”和“知识拓展”两个子栏目。为了使同学们能够进一步巩固本章所学知识,在每章末设置了“本章测试”栏目。本书从栏目设置到题目的选择、编排上都力求使同学们在“知识与技能”“过程与方法”和“情感态度与价值观”等方面得到培养和提高,从而认识到生活中随处蕴含着物理知识,感受到科学的魅力。

愿本书能给同学们的物理学习提供一定的帮助,那将是我们最大的欣慰。欢迎同学们对本书提出宝贵的意见和建议,并感谢大家对我们工作的支持和帮助。

编者

2018年5月



第一章 打开物理世界的大门(略)	1
第二章 运动的世界	1
第一节 动与静	1
第二节 长度与时间的测量	3
第三节 快与慢	5
第四节 科学探究:速度的变化	7
本章测试	9
A 卷	9
B 卷	11
第三章 声的世界	15
第一节 科学探究:声音的产生与传播	15
第二节 声音的特性	17
第三节 超声与次声	18
本章测试	20
A 卷	20
B 卷	22
第四章 多彩的光	25
第一节 光的反射	25
第二节 平面镜成像	28
第三节 光的折射	30
第四节 光的色散	32
第五节 科学探究:凸透镜成像	35
第六节 神奇的眼睛	38
本章测试	40
A 卷	40
B 卷	43



第五章 质量与密度	46
第一节 质量	46
第二节 学习使用天平和量筒	48
第三节 科学探究:物质的密度	50
第四节 密度知识的应用	54
本章测试	57
A 卷	57
B 卷	59
第六章 熟悉而陌生的力	62
第一节 力	62
第二节 怎样描述力	64
第三节 弹力与弹簧测力计	67
第四节 来自地球的力	69
第五节 科学探究:摩擦力	71
本章测试	74
A 卷	74
B 卷	78
第七章 力与运动	82
第一节 科学探究:牛顿第一定律	82
*第二节 力的合成	84
第三节 力的平衡	87
本章测试	89
A 卷	89
B 卷	93
第八章 压强	98
第一节 压力的作用效果	98
第二节 科学探究:液体的压强	100
第三节 空气的“力量”	103
第四节 流体压强与流速的关系	106
本章测试	108
A 卷	108
B 卷	111
第九章 浮力	115
第一节 认识浮力	115



第二节 阿基米德原理	116
第三节 物体的浮与沉	119
本章测试	122
A 卷	122
B 卷	125
第十章 机械与人	129
第一节 科学探究:杠杆的平衡条件	129
第二节 滑轮及其应用	132
第三节 做功了吗	135
第四节 做功的快慢	138
第五节 机械效率	141
第六节 合理利用机械能	145
本章测试	147
A 卷	147
B 卷	150
第十一章 小粒子与大宇宙	153
第一节 走进微观	153
第二节 看不见的运动	154
第三节 探索宇宙	156
本章测试	158
A 卷	158
B 卷	161
参考答案	163



第一章 打开物理世界的大门

(略)

第二章 运动的世界

第一节 动与静



课前预习

一、知识平台

1. 在物理学中,把一个物体相对于另一个物体_____叫做机械运动.
2. 判断一个物体是运动还是静止,取决于所选的_____,这就是运动和静止的_____.

二、物理与生活

你在生活中是否有过这样的经历:当你坐在一辆静止的车上,这时与你并列的另一辆车起动,你却认为是自己乘坐的这辆车运动了;而当你乘坐的这辆车与另一辆车并列以相同的速度行驶时,你却又感觉自己静止了.

这并非幻觉所致,这是运动与静止的相对性问题,也就是参照物的选择问题,相信通过这一节内容的学习后,你就能解释生活中的类似现象了.



课堂练习

1. 袋鼠妈妈把小袋鼠放在育儿袋中后,在草地上跳跃.相对于_____,它们都在运动;相对于_____,小袋鼠是静止的.
2. 为了实现全球快速、简捷地通信,人类发射了各种各样的通信卫星,同步通信卫星是其中的一种.关于同步通信卫星的动与静,下列说法中正确的是().
A. 在高空静止 B. 相对于地球静止 C. 相对于月亮静止 D. 相对于太阳静止
3. 坐在行驶的汽车中的人,相对于汽车座椅是_____的,相对于路边的房屋是_____的,可见物体的运动和静止是_____的.
4. “太阳在西边落下”是以_____为参照物描述太阳的运动的,“大海的潮水奔涌而来”这句话是以_____为参照物.
5. 小明坐在快速行驶的公共汽车上,看到自行车道上正同向骑行的小强却在向后退去,此时小明



是以_____为参照物.若小强以那辆车为参照物,他看到自己应该是_____ (选填“向前”或“向后”)运动的,那辆公共汽车的行驶速度应该比小强的骑行速度_____.



课后复习

一、知识巩固

1. 火车站并排停放着甲、乙两列火车,过了一段时间,乙车上的人看到甲车在向后运动,甲车上的人却看到甲车相对地面是静止的.这说明乙车上的人是选_____为参照物的.

2. 甲、乙两人分别坐在两个升降机中,甲看到乙在上升,楼房也在上升;乙看见楼房在上升,甲在下降.如果以地面为参照物,则下列说法中正确的是().

- A. 甲在上升,乙在下降
B. 甲、乙都下降,但甲比乙下降得快
C. 甲、乙都下降,但甲比乙下降得慢
D. 以上都不对

3. 下述几个运动中以地面为参照物的是().

- A. 飞机里的飞行员看到大地向北运动
B. 月亮躲进云里
C. 客车里的乘客看到路旁的树木向后退
D. 太阳从东方升起

4. 如图 2-1 所示,公路边有一农舍,它的烟囱正冒着烟,插有旗帜的 a 、 b 两车在农舍旁的公路上.观察图中旗帜与烟的情况,判断以下关于 a 、 b 两车相对于房子的运动情况的说法中,正确的是().

- A. a 、 b 两车一定向左运动
B. a 、 b 两车一定向右运动
C. a 车可能运动, b 车向右运动
D. a 车可能静止, b 车向左运动

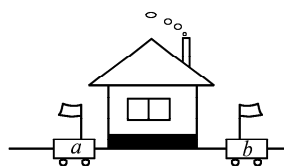


图 2-1

二、知识拓展

5. 在南北方向的平直公路上,有甲、乙、丙三辆汽车,甲车上的人看到乙车向南运动,乙车上的人看到路旁的建筑物向南运动,丙车上的人看到甲车向北运动.这三辆车中相对于地面静止的可能是().

- A. 只有甲车
B. 只有乙车
C. 只有丙车
D. 甲、丙两车

6. 某车站并列停放着甲、乙两列火车,甲车上的乘客从一侧窗口看到窗外的树木向北运动,从另一侧窗口看到乙车向北运动,但比树木运动得慢,则().

- A. 甲、乙两车同时向北运动,乙车比甲车快
B. 甲车向南运动,乙车向北运动
C. 甲、乙两车同时向南运动,但乙车比甲车慢
D. 甲车向南运动,乙车停留在站台上

7. (多选题) 乘客坐在游轮中,游轮沿长江顺流行驶,以下列某个物体为参照物时乘客是运动的,则选择的参照物是().

- A. 江岸的码头
B. 游轮的船舱
C. 迎面驶来的汽艇
D. 奔流的江水



第二节 长度与时间的测量



课前预习

一、知识平台

1. “估测”是物理学中常用的一种方法.我们可以运用身体上的某个部位进行一些物理量的估测,例如:利用手臂的长度可以估测一个物体的长度.你还可以利用身体上的_____进行估测.

2. 长度、时间等都属于物理量,而所有的物理量都是有单位的.在国际单位制中,长度的基本单位是_____,符号为_____;时间的基本单位是_____,符号为_____.

二、物理与生活

测量长度,这在我们生活中再平常不过了,量一下自己的身高、测一测跳出多远……但是,测量长度的工具却远不止我们书包里的三角板、家里的卷尺之类的工具.在生活、生产和科研中根据不同的需要和测量对象,人们会选择不同的测量工具,例如:测量跳远的距离,只需分度值为 1 cm 的刻度尺;木工制作家具时,就需要分度值为 1 mm 的刻度尺;加工一些精密工件时,就需要更精确的测量工具了.当然,同学们还是先学会使用三角板、卷尺这些较简单的长度测量工具吧.



课堂练习

1. 使用刻度尺前要注意观察它的零刻度线、量程和_____.

2. 给下列数据填上适当的单位:

(1) 课桌的高度大约是 80_____.

(2) 小指头宽约 0.01_____.

(3) 运动员百米跑的时间是 11_____.

(4) 教室的面积是 75_____.

(5) 一张纸的厚度约 70_____.

(6) 教室的宽度为 610_____.

(7) 上海到南京的距离约 300_____.

(8) 某同学身高 1 650_____.

3. 完成下列填空:

(1) 12 cm = _____ nm.

(2) 40 μm = _____ m.

(3) 2 h = _____ s.

(4) 6 700 km = _____ dm = _____ mm.

(5) 1.2×10^{-6} m = _____ μm .

(6) 3.5 m = _____ cm = _____ μm .

(7) 7.2×10^{-3} km = _____ m = _____ mm.

(8) 1.2 h = _____ min = _____ s.

4. 测量值和真实值之间的差异叫误差.误差和错误不同,_____是可以避免的,而_____是不能绝对消除的.实验室中常采用减小误差的方法是_____.



5. 有两位同学测同一支钢笔的长度,甲测得结果为 12.82 cm,乙测得结果为 12.80 cm.那么,若这两位同学在测量时都没有出现错误,则结果不同的原因是_____.

6. 下列说法中正确的是().

- A. 测量时,测量工具越精密,测量得越准越好
- B. 用分度值不同的两把刻度尺测量同一物体的长度,测量结果是相同的
- C. 测量长度的准确值只与刻度尺的分度值有关,与刻度尺的长短无关
- D. 测量长度要估读数字,估读的数字位数越多越好



课后复习

一、知识巩固

1. 某同学测得物理课本的长度为 26.12 cm,则他使用的刻度尺的分度值是_____.

2. 下列各种过程经历的时间最接近 1 s 的是().

- A. 眼睛迅速一眨
- B. 人正常呼吸一次
- C. 人心脏跳动一次
- D. 人打一个哈欠

3. 用分度值为 1 cm 的刻度尺,测得一物体的长度,读数正确的是().

- A. 2.411 cm
- B. 2.41 cm
- C. 2.4 cm
- D. 24 cm

4. 在测量中,关于误差的概念,下列说法中正确的是().

- A. 只要测量方法正确就不会产生误差
- B. 误差是测量时未遵循操作规则而引起的
- C. 多次测量求平均值,可以消除误差
- D. 选用精密测量仪器,改进实验方法,可以减小误差

5. 在用塑料卷尺测量长度时,如果用力拉尺进行测量,那么测量的结果与实际值比较将会_____ (选填“偏大”“偏小”或“不变”).

6. 小悦新居的客厅有一扇窗,看上去窗的高度 h 似乎比宽度 a 长.在没有刻度尺的情况下,试设计一个比较 h 与 a 长短的方法.(简述所用的器材和操作方法)

二、知识拓展

7. 你知道为什么刻度尺上的零刻度线不标在尺的起点上,而是在离尺端一小段距离后再刻上零刻度线吗?

8. 给你一张纸、一枚大头针和一把刻度尺,怎样测量一个圆柱体的周长?(可以文字说明或图画说明)



9. 如何测量一层楼的高度? 请写出你所需的实验器材和方案.

第三节 快与慢



课前预习

一、知识平台

1. 在国际单位制中,速度的单位是由长度单位和时间单位组合而成,写作_____,读作_____,用符号_____表示.
2. 物理学里速度是表示物体_____的物理量.

二、物理与生活

在学习这一课之前,同学们对运动物体的快慢的描述可能只会用一些文学语言来描述,如“离弦之箭”“风驰电掣”“健步如飞”等,生活中可能用“非常快”“太慢了”这样一些词来形容.但是,如果我们想准确地描述物体的运动快慢,用文学语言的描述是不行的,在物理学中我们用在1 s或1 h时间内物体运动的路程来描述物体的运动快慢,如运动员奔跑的速度为7 m/s;一辆汽车的行驶速度为80 km/h等.今后,同学们就可以用数据准确描述物体的运动快慢了.



课堂练习

1. 上海磁浮列车从龙阳路站到浦东国际机场需要行驶8 min,合_____ s.
2. 完成下列填空:
 - (1) 成人行走的速度是130_____.
 - (2) $270 \text{ km/h} = \text{_____ m/s}$.
 - (3) $40 \text{ m/s} = \text{_____ km/h}$.
3. 下列运动物体中速度最大的是().
 - A. 一运动员百米跑的时间是9.84 s
 - B. 拖拉机每分行驶300 m
 - C. 某学生骑车速度为20 km/h
 - D. 某公共汽车10 min 行驶6 km
4. 下列说法中正确的是().
 - A. 根据 $v = \frac{s}{t}$ 可知,运动的路程越长,运动的速度越大
 - B. 根据 $v = \frac{s}{t}$ 可知,运动的时间越短,运动的速度越大



- C. 物体在相等时间内,运动的路程越长,运动的速度越大
 D. 物体通过相同的路程,所用的时间越长,运动的速度越大
 5. 做匀速直线运动的物体在 10 s 内通过的路程是 20 m,则它在前 2 s 内通过的路程().
 A. 等于 4 m
 B. 大于 4 m
 C. 小于 4 m
 D. 以上均有可能



课后复习

一、知识巩固

1. 信号沿动物神经传播的速度大约是 100 m/s, 身长 30 m 的鲸, 尾巴被鲨鱼咬了一口, 大约经过 _____ s, 它能感觉到被咬. 身高 1.8 m 的人, 大约经过 _____ s 能感觉到脚上被蚊子叮了一下.
 2. 教室的长度为 10 m, 开班会时坐在后排的小刚走到讲台上去做演讲, 他走到讲台大约需要 _____ s.
 3. A、B 两物体做匀速直线运动, 已知 A、B 的速度之比为 5 : 3, 路程之比为 9 : 4, 则 A 和 B 所用的时间之比为 _____ .
 4. 下表是在一次短跑中记录的数据, 请你将表填完整.

姓名	路程 s/m	计时 零点	计时 终点	奔跑的时间 t/s	平均速度 $\bar{v}/\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$
小明	25	2:50:00	2:50:06		
小明	150	2:59:50	3:00:40		

5. 一物体做直线运动, 全程 48 m, 前一半路程用了 4 s, 后一半路程用了 6 s, 那么物体通过前一半路程的速度是 _____ m/s, 通过后一半路程的速度是 _____ m/s, 全程的平均速度是 _____ m/s.

6. 甲、乙两小车运动的 $s-t$ 图像如图 2-2 所示, 由图像可知().

- A. 甲、乙两车都做匀速直线运动
 B. 甲车的速度为 10 m/s, 乙车的速度为 2 m/s
 C. 经过 6 s, 甲、乙两车相距 2 m
 D. 经过 5 s, 甲、乙两车通过的路程均为 10 m

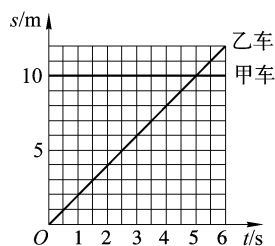


图 2-2

二、知识拓展

7. 一辆汽车长 20 m, 以 30 km/h 的速度通过一座大桥, 所用的时间为 18 s, 则该大桥长().
 A. 150 m
 B. 130 m
 C. 200 m
 D. 520 m
 8. 某同学参加百米赛跑, 前 24 m 用时 4 s, 跑完 100 m 用时 12 s, 该同学百米跑的平均速度是().
 A. 6 m/s
 B. 8.3 m/s
 C. 7.15 m/s
 D. 7.75 m/s



第四节 科学探究：速度的变化



课前预习

一、知识平台

1. 常见的运动中匀速直线运动较为少见,大量存在的运动是_____.
2. 比较物体运动的快与慢,采用的方法是:通过相同路程,_____越短,运动就_____;
或_____相同时,通过路程越长,运动就_____.在以上探究中使用的仪器有_____.

二、物理与生活

实际生活中物体一直保持某一速度运动的情况几乎不存在,而大量的运动却是速度在不断地变化着,如飞机起飞前的加速行驶、汽车刹车时速度逐渐减小、从高处落下的物体速度越来越大……你可以留心观察一下:你周围的哪些运动物体的速度在发生着怎样的变化?



课堂练习

1. 在室外量出 40 m 的直线路程,每隔 10 m 做一记号,在记号处均站有一人计时.发令枪响,一同学开始起跑,各计时员同时计时,分别记下该同学经过他们记号处所用的时间,记录结果如下表所示.分析数据得到:通过第 1 个 10 m,所用的时间为_____s;通过第 2 个 10 m,所用的时间为_____s;通过第 3 个 10 m,所用的时间为_____s.显然通过相等的路程,所用的时间是_____的,由此说明该同学做_____运动.

路程 s/m	10	20	30	40
时间 t/s	2.5	4.0	6.0	8.0

2. 如图 2-3 所示,是一个骑自行车的人与一个跑步的人运动时的路程随时间变化的图像.根据图像回答下列问题:

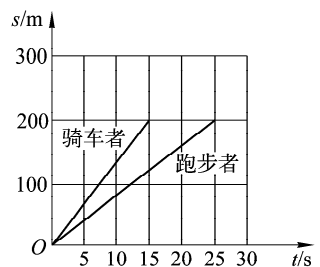


图 2-3

- (1) 骑车者和跑步者是否同时出发? _____ (选填“是”或“否”).
 - (2) 跑步者前进 200 m 路程所用的时间为_____s.
 - (3) 骑车者的速度为_____m/s.
3. 一小车以 30 m/s 的速度匀速行驶,司机突然发现前方有紧急情况以后经过 0.6 s 开始刹车,然后经过 4.4 s 滑行 52 m 车停止,则从发现情况到车停止的平均速度为_____m/s.

4. 甲、乙两物体都做匀速直线运动,甲通过的路程是乙通过的路程的一半,甲用的时间是乙用的时间的 2 倍,甲的速度是乙速度的_____.



课后复习

一、知识巩固

1. 甲、乙两车都做匀速直线运动,若两车在相同时间内通过的路程之比为 $4:3$,则两车速度之比为_____ ;若两车通过相同路程所用时间之比为 $3:4$,则两车速度之比为_____ .

2. 下表为南昌西—上海虹桥 G1394 次列车时刻表.

南昌西—上海虹桥		运行距离
G1394 次	17:54 开 21:55 到	840 km

由上述列车运行时刻表可知:G1394 次列车从南昌西到上海虹桥所用的时间是_____ min,它的平均速度为_____ km/h.

3. 为了测录音机里盒带的走速,已知磁带的总长是 20 m,还需要什么器材? 写出实验步骤及需要的公式.

4. 小彤家到学校有一条 500 m 长的平直马路,一次他从学校回家,开始以 1 m/s 的速度匀速行走,当走了一半路程时突然下起了大雨,他马上以 5 m/s 的速度匀速跑回家.小彤在前一半路程行走中所用的时间是_____ s,他从学校到家整个过程的平均速度是_____ m/s.

二、知识拓展

5. 研究蚂蚁爬行的平均速度.

(1) 问题的提出: 蚂蚁在爬行过程中时快时慢、爬爬停停,爬行路线也很复杂,看似毫无规则,但可通过测定平均速度来粗略描述它爬行的快慢. 在此基础上,可以在施放食物引诱后,测出蚂蚁抵达食物的时间,由 $s=vt$,粗略确定蚁巢在多远处.

(2) 研究方案一: 研究器材包括透明塑料管、尺、停表. 选择大小不同的几只蚂蚁进行测试,求出 v . 此外还可研究在有食物引诱与无食物引诱情况下平均速度的不同,分别记录.

(3) 研究方案二: 在自由爬行状态下研究蚂蚁爬行的平均速度. 建议组成小组,共同设计测量爬行轨迹的最佳方案,求出平均速度,且与研究方案一作比较.

(4) 研究方案三: “热锅上的蚂蚁”,在一端加热的金属杆上,研究蚂蚁逃生的平均速度.



本章测试

A 卷

一、选择题

1. 下列关于参照物的观点中正确的是().
A. 只有静止的物体才能被视为参照物
B. 参照物只是一个假想存在的物体
C. 只有选择研究对象以外的物体作为参照物才有意义
D. 只有房屋才能作为参照物
2. 下列各类“运动”中不属于机械运动的是().
A. 球场上奔跑的运动员
B. 天空中飘动的云
C. 生产技术革新运动
D. 血管里流动的血液
3. 一个发育正常的初中生的身高大约为().
A. 0.15 m B. 1.5 m C. 15 m D. 150 m
4. 对于多次测量求得的平均值来说,下列解释正确的是().
A. 用平均值作为被测物体的长度就没有误差了
B. 平均值更接近物体的真实长度
C. 平均值就是被测物体的真实长度
D. 用平均值作为被测物体的长度可以避免测量错误带来的影响
5. 下面几个物体中,长度最接近 4 cm 的是().
A. 中学生的脚长 B. 乒乓球的直径 C. 中学生拇指的宽度 D. 文具盒的长度
6. 甲、乙两人步行,在下列情况中,能比较他们的运动快慢的是().
A. 甲走了 5 km,乙走了 6 km
B. 甲走了 30 min,乙走了 20 s
C. 甲、乙都做匀速直线运动
D. 甲在 30 min 内走了 5.4 km,乙在 20 s 内走了 60 m
7. 在《龟兔赛跑》的故事中,乌龟和兔子同时从起点出发,当兔子远远超过乌龟时,便骄傲地睡起了大觉;当它醒来后,发现乌龟已悄悄地爬到了终点.在龟兔赛跑的全程中,下列说法正确的是().
A. 乌龟的速度始终大于兔子的速度 B. 兔子的速度始终大于乌龟的速度
C. 乌龟的平均速度小于兔子的平均速度 D. 乌龟的平均速度大于兔子的平均速度
8. 甲、乙两物体同时同地同方向开始做匀速直线运动,甲的速度大于乙的速度,它们的 $s-t$ 图像如图 2-4 所示.甲、乙运动 5 s,甲、乙间的距离大于 2 m,则().
A. 甲的 $s-t$ 图一定为图线 a
B. 甲的 $s-t$ 图可能为图线 b
C. 乙的 $s-t$ 图一定为图线 c
D. 乙的 $s-t$ 图可能为图线 a

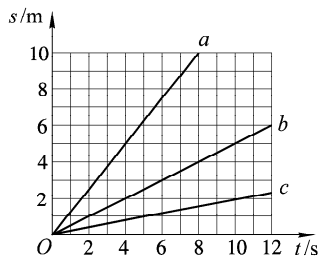


图 2-4



二、填空题

9. “水涨船高”这句成语中，“船高”是指船升高了，这一运动是以_____为参照物，以_____为参照物时，船是静止的.

10. 体育课上，甲、乙、丙三位同学进行百米赛跑，他们的成绩如下表所示.

参赛者	甲	乙	丙
成绩/s	14.3	13.8	13.7

根据表中成绩可知，跑得最快的是_____同学，这里比较三人运动的快慢采用的方法是在_____相同的条件下比较所用的时间.

11. 实验课上，小华用同一刻度尺先后 4 次测同一个物体的长度，测量结果分别为 6.23 cm、6.24 cm、6.20 cm、6.22 cm，则被测物体的长度应为_____cm，其中精确值为_____cm，估读值为_____cm.

12. 两个物体做匀速直线运动，它们在相同时间内通过的路程之比为 3 : 2，则它们的速度之比为_____；通过相同路程所用的时间之比为_____.

13. 甲、乙、丙三辆小车同时、同地向同一方向运动，它们运动的图像如图 2-5 所示，由图像可知：运动速度相同的小车是_____和_____；经过 5 s，跑在最前面的小车是_____.

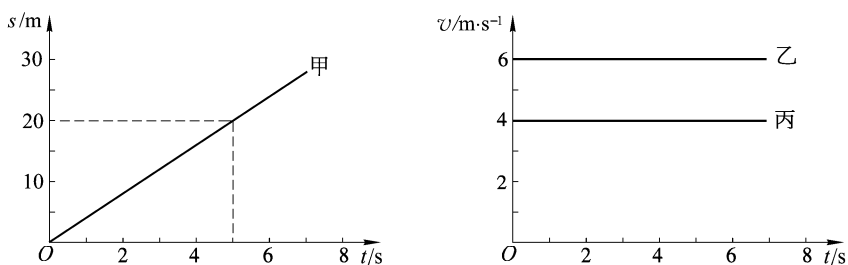


图 2-5

三、简答题

14. 当我们坐在前行的汽车里看路旁同向行走的行人时，却感觉他们在向后退去，请运用物理学知识解释原因.

四、实验与科学探究题

15. 小帆想要测量小车在斜面上 A、B 两点间的运动速度，如图 2-6 所示.

(1) 要完成这一实验，她还需要准备的器材是：_____、_____.

(2) 她需要测量的物理量是：_____、_____.

(3) 你认为小车的速度是直接测出来的吗，为什么？

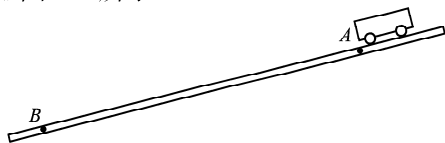


图 2-6