



依据国家教育部最新课程标准和教学大纲编写

配人教版

新思路

新课标同步训练与测试

北京师范大学新课标教学研究中心 组编

物理 高中·必修 1



北京师电大学出版社
<http://www.bupress.com>

配人教版

新思路

新课标同步训练与测试

物 理

(必修1)

北京师范大学新课标教学研究中心 组编

年级_____ 班_____
姓名_____



北京邮电大学出版社

《新课标同步训练与测试》编委会

组 编 北京师范大学新课标教学研究中心

本册主编 陈小峰

编 委 (排名不分先后)

殷 刚 杨 蕊 叶山子 陈小峰 刘利云

方 明 王志勇 郭海峰 姜 倩 张巍然

陈向群 许 森 陈学生 蔡德政 陈基建

图书在版编目(CIP)数据

新课标同步训练与测试. 物理/北京师范大学新课标教学研究中心编. —北京: 北京邮电大学出版社, 2005

ISBN 7-5635-1091-5

I. 新... II. 北... III. 物理课—高中—习题 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 040708 号

新课标同步训练与测试

物 理

(人教版·必修1)

责任编辑 周 堃 陈 欣

*

北京邮电大学出版社出版发行

(北京市海淀区西土城路 10 号 邮政编码: 100876)

网址: <http://www.buptpress.com>

各地新华书店经销

北京市彩虹印刷有限责任公司印刷

开本: 850 mm × 1 168 mm 1/16 印张: 9.25 字数: 316 千字

2005 年 5 月第 1 版 2006 年 3 月修订 2006 年 3 月第 2 次印刷

ISBN 7-5635-1091-5/0·98

定价: 12.80 元

发行部电话: 010-82551166 62282185 62283578 (传真)

如有印刷问题请与北京邮电大学出版社发行部联系



编

写

说

明

本套丛书是配套高中教育新课程标准不同版本教材(人教版、北师大版、外研社版等)的同步练习类学生学习用书。由北师大新课标教学研究中心的成员老师根据高中新课标教材在全国各实验区的实用情况调查,在反复与基层教育部门进行调研论证的基础上,组织各学科主编或相关教材参编人员以及各实验区的特级教师编写的。

本丛书以先进的教育思想为指导,体现新的教育理念,“知识与技能、过程与方法、情感态度与价值”三维教育目标通贯全书。对学科教学深入实施素质教育,深化改革,提高质量,促进学生全面发展有很好的辅助作用。

本丛书编写思想明确,体例新颖、严谨,每册书与教材配套使用。每章节内容大体分为五部分:

1. 目标解读

按大纲要求的教学内容解读学习目标,主要包括:“双基”目标 and 能力要求目标,对教学目标的内容做了深入的阐述和分析,点拨如何使学生认识并达到教学目标要求的关键点,开拓学习的思路和方法。

2. 课堂大检查

本栏目为学生对本节学习情况进行自我评价而设置。题目要求具有基础性和代表性,体现学习目标要求。通过自我测评实现及时反馈,查找不足,巩固基础,提高能力。通过课堂自我测评,使学生充分认识自我,不断矫正自己的学习态度和学习方式,提高学习效率和质量。

3. 综合二级跳

从深化知识、点拨方法、提高能力、培养创新思维等多角度选编题目,适当增加体现社会、经济、科技、文化等发展实际的综合性题目。联系生产实际、贴近学生生活。题型以主观性题目为主,难度适中,侧重培养学生综合运用所学知识分析和解决问题的能力。通过综合能力测评,教师和学生要不断进行反思,总结经验,发现问题,改进教学,进一步提高教学质量。

4. 探究延伸

充分利用教材和教学参考书等提供的课程资源,并利用当地社会及学校的课程资源,结合教学内容和学生发展需要,设计相关课外实践探究题目。通过开展实践探究活动,促进学生个性特长发展,培养学生的创新精神和实践能力。

5. 知识坊

本栏目是为了激发学生的兴趣,扩大知识阅读量,配以与本章节相关的阅读材料,介绍科学家、科学史、知识情景、趣味问题、信息技术、社会百态、实际生活等,以小故事、小游戏、小制作、小实验、小典故、猜谜语等形式出现,以培养学生的情感态度和价值观。

本丛书在编写过程中以反馈原理作指导,坚持巩固性教学原则,每一教学单元均精心设置了单元检测,期中和期末设置了阶段性检测试卷。对于巩固和加强“双基”,及时构成教学反馈,适时调整教学策略具有很好的诊断和导向作用。

我们衷心祝愿使用《新课标同步训练与测试》的广大师生能在教学实践中充分发挥自己的聪明才智,创造性地运用该丛书,使之发挥出更大的教学效益,更上一层楼。

编者



目 录

C
O
N
T
E
N
T
S

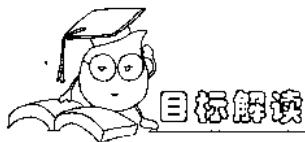
第一章 运动的描述	1
□1.1 质点 参考系和坐标系	1
□1.2 时间和位移	5
□1.3 运动快慢的描述——速度	11
□1.4 实验:用打点计时器测速度	15
□1.5 速度变化快慢的描述——加速度	19
单元标准测试卷(一)	26
第二章 匀变速直线运动的研究	30
□2.1 实验:探究小车速度随时间变化的规律	30
□2.2 匀变速直线运动的速度与时间的关系	32
□2.3 匀变速直线运动的位移与时间的关系	37
□2.4 自由落体运动	41
□2.5 伽利略对自由落体运动的研究	46
单元标准测试卷(二)	50
期中标准测试卷	55

第三章 相互作用	59
☐ 3.1 重力 基本相互作用	59
☐ 3.2 弹力	63
☐ 3.3 摩擦力	68
☐ 3.4 力的合成	72
☐ 3.5 力的分解	75
单元标准测试卷(三)	85
第四章 牛顿运动定律	91
☐ 4.1 牛顿第一定律	91
☐ 4.2 实验:探究加速度与力、质量的关系	95
☐ 4.3 牛顿第二定律	97
☐ 4.4 力学单位制	101
☐ 4.5 牛顿第三定律	104
☐ 4.6 用牛顿定律解决问题(一)	109
☐ 4.7 用牛顿定律解决问题(二)	112
单元标准测试卷(四)	117
期末标准测试卷	121
参考答案	127



第一章 运动的描述

1.1 质点 参考系和坐标系



要描述物体的运动,首先要对实际物体建立一个物理模型。最简单的是质点模型。由于运动的相对性,描述质点的运动时必须明确所选择的参考系。为了准确地、定量地描述质点的运动,还得建立坐标系。质点、参考系和坐标系是描述物体运动的基础知识,教材逐步展现这些内容,最后介绍全球卫星定位系统。

本节知识是学习后面内容的基础,也是整个力学的基础。



1. 坐在行驶列车里的乘客,看到铁轨两旁树木迅速后退,“行驶着的列车”和“树木迅速后退”的参考系分别是()

- A. 地面、地面 B. 地面、列车 C. 列车、列车 D. 列车、地面

2. 在平直的公路上并排行驶的汽车,甲车内的人看见窗外树木向东移动,乙车内的人发现甲车没有运动。如果以地面为参考系,上述事实说明()

- A. 甲车向西运动,乙车不动 B. 乙车向西运动,甲车不动
C. 甲车向西运动,乙车向东运动 D. 甲、乙两车以相同的速度向西运动

3. 关于参考系的描述中正确的是()

- A. 参考系必须是固定不动的物体
B. 参考系必须是正在做匀速直线运动的物体
C. 参考系必须是相对于地面静止的物体
D. 参考系必须是为了研究物体的运动而假定为不动的那个物体

4. “小小竹排江中游,巍巍青山两岸走”。在这两句诗中,作者在前一句和后一句中所选取的参考系分别是()

- A. 竹排,流水 B. 流水,青山 C. 青山,河岸 D. 河岸,竹排

5. 两辆汽车在平直公路上行驶,甲车内的人看见窗外树木向东移动,乙车内的人发现甲车没有运动。如果以大地为参考系,上述事实说明()

- A. 甲车向西运动,乙车不动 B. 乙车向西运动,甲车不动
C. 甲车向西运动,乙车向东运动 D. 甲、乙两车以相同的速度都向西运动

6. 甲、乙两辆汽车均以相同速度行驶。有关参考系,下列说法不正确的是()



第一章 运动的描述

- A. 如两辆汽车均向东行驶,若以甲为参考系,乙是静止的
B. 如观察结果是两辆车均静止,参考系可以是第三辆车
C. 如果以甲车中一走动的人为参考系,乙车仍是静止的
D. 如甲车突然刹车停下,乙车向东行驶,以乙车为参考系,甲车向西行驶
7. 关于参考系的选取,下列说法正确的是()
A. 参考系必须选取静止不动的物体
B. 参考系必须是和地面联系在一起的
C. 在空中运动的物体不能作为参考系
D. 任何物体都可以作为参考系
8. 下列情况中的运动物体,不能被看成质点的是()
A. 研究绕地球飞行时航天飞机的轨道
B. 研究飞行中直升飞机上的螺旋桨的转动情况
C. 计算从北京开往上海的一列火车的运行时间
D. 计算在传送带上输送的工件数量
9. “坐地日行八万里,巡天遥看一千河。”这一句诗表明()
A. 坐在地上的人是绝对静止的
B. 坐在地上的人相对地球以外的其他星体是运动的
C. 人在地球上的静止是相对的,运动是绝对的
D. 以上说法都错误
10. 地面观察者看雨滴竖直下落时,坐在匀速前进的车厢中的乘客看雨滴是()
A. 向前运动
B. 向后运动
C. 倾斜落向前下方
D. 倾斜落向后下方
11. 下列情况中的物体,哪些可以看作质点()
A. 研究从北京开往上海的一列火车的运行速度
B. 研究汽车后轮上一点运动情况的车轮
C. 体育教练员研究百米跑运动员的起跑动作
D. 研究地球自转时的地球
12. 下列几种情况下的物体,哪些情况可将物体当作质点来处理()
A. 游乐场中,坐在翻滚过山车中的小孩
B. 确定太空中宇宙飞船的位置
C. 研究门的转动
D. 研究正在将货物吊起的起重机的受力情况
13. 关于质点的以下说法正确的是()
A. 只有体积很小或质量很小的物体才可以看成质点
B. 只要物体的运动不是很快,物体就可以看成质点
C. 物体的大小和形状在所研究的现象中起的作用很小,可以忽略不计,我们就可以把物体看成质点
D. 质点是一种特殊的实际物体
14. 研究下列情况中的运动物体,哪些可看做质点()
A. 绕地球飞行的航天飞机,研究飞机以地球为中心的飞行周期
B. 研究汽车车轮的一点如何运动时的车轮



- C. 绕太阳公转的地球
D. 绕地轴自转的地球
E. 水平地面上放一木箱,用水平力推它,研究它是先滑动还是先翻转
15. 下列关于质点的说法中,正确的是()
- A. 质点是一个理想化的模型,实际并不存在
B. 因为质点没有大小,所以与几何中心的点没有区别
C. 凡是轻小的物体,都可看作质点
D. 如果物体的形状和大小在所研究的问题中属于无关或次要因素,就可以把物体看作质点



综合二级题

16. 甲、乙、丙三个观察者,同时观察一个物体的运动.甲说“它在做匀速运动”,乙说“它是静止的”,丙说“它在做加速运动”.则下列说法中正确的是()
- A. 在任何情况下都不可能出现这种情况
B. 三人中总有一人或两人讲错了
C. 如果选同一参考系,那么三人的说法都对
D. 如果各自选择不同的参考系,那么三人说法都对
17. 在平直的公路上,甲乘汽车以 10 m/s 的速度运动,乙骑自行车以 5 m/s 的速度运动,甲、乙的运动方向相同,甲在前,乙在后,则()
- A. 甲观察到乙以 5 m/s 的速度靠近 B. 乙观察到甲以 5 m/s 的速度远离
C. 甲观察到乙以 15 m/s 的速度远离 D. 乙观察到甲以 15 m/s 的速度远离
18. 两辆汽车在平直的公路上行驶,甲车内一个人看乙车没有动,而乙车内的一个人看见路旁的树木向西移动,如果以大地为参考系,上述观察说明()
- A. 甲车不动,乙车向东运动 B. 乙车不动,甲车向东运动
C. 甲车向西运动,乙车向东运动 D. 甲乙两车以相同的速度向东运动
19. 在研究下述运动时,能把物体看作质点的是()
- A. 研究地球的自转效应
B. 研究乒乓球的旋转效应
C. 研究火车从南京到上海运行需要的时间
D. 研究一列火车通过长江大桥所需的时间
20. 火车向东行驶,对于下列参考系,乘坐火车的人是运动(指出运动方向)还是静止?
- (1)对于地面上的房屋是_____;
- (2)对于车厢内的行李架是_____;
- (3)对于旁边的一列同速行驶的列车是_____;
- (4)对于旁边的一列行驶速度比他乘坐的列车快的列车是_____.
21. (1)平常我们说的太阳升起和落下,是用什么作参考系的?我们说地球绕着太阳运动,又是用什么作参考系的?



第一章 运动的描述

(2)研究自行车的车轮绕车轴的运动时,能不能把自行车当作质点? 研究马路上行驶的自行车的速度时,能不能把自行车当作质点?



22. 为了确定平面上物体的位置,我们建立平面直角坐标系如图 1.1.1 所示. 以 O 点为坐标原点,沿东西方向为 x 轴,向东为正;沿南北方向为 y 轴,向北为正. 图中 A 点的坐标如何表示? 其含义是什么?

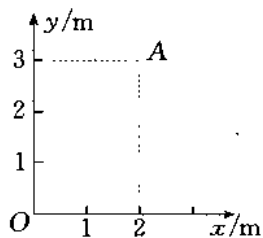


图 1.1.1

知识坊



为什么用星星能辨认方向

人们在野外露营或做远洋航行时,假如迷失方向,我们就可借助太阳以及星星的高度来估算位置,然后确定准确的方向。那么,怎样利用星星来分辨方向呢? 通常人们熟悉北斗七星,它是指北面的天空大熊星座中的七颗相当明亮的星。七颗星分别在天空中排列成一个长柄勺子的形状,因此也称作北斗,它们指示着北方的方向。北斗七星不但能够帮助我们去判断方向,而且还能指示不同的季节:春天斗柄指向东,夏天会指向南,秋天会指向西,冬天会指向北。

距离北斗七星勺头部不远的地方,在小熊座的尾部,有一颗亮度和北斗七星十分相近的星,它悬挂于北部天际,它就是北极星;北极星是人们在夜间分辨方向的最可靠的标志,而且每个夜晚,星星就会从东向西移动(事实上是我们的地球在由西向东进行自转),但北极星会原地不动。这是由于北极星所在的位置刚好是地球自转轴



线北端所指的位置,而且处在地球北极的正上方。

北极星距离我们相当遥远,看上去也并不特别明亮,但它所处的位置很重要,能帮助我们辨认方向。



惯性

物理老师在讲惯性这一课,一个学生在下面讲废话。

老师暗示了他一眼,可他仍我行我素。

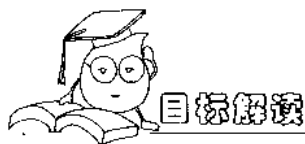
老师:“我刚才讲了什么内容?”

学生:“惯性”。

老师:“请你举个实例”。

学生:“刚才我在下面讲话,虽然您暗示了我一眼,但我没法马上停住,这就是惯性”。

1.2 时间和位移



目标解读

介绍描述质点运动的时刻、时间间隔、路程、位移、矢量等概念的含义和区别。本节和上节的内容都是为下面的速度和加速度的学习奠定基础。时刻和时间间隔、路程和位移的含义学生容易混淆,要注意让学生弄清楚它们的区别。



课堂大检查

- 以下的计时数据指时间的是()
 - 中央电视台新闻联播节目 19 时开播
 - 某人用 15 s 跑完 100 m
 - 早上 6 h 起床
 - 天津开往德州的 625 次硬座普快列车于 13 h 35 min 从天津西站发车
- 关于位移和路程,以下说法正确的是()
 - 位移和路程都是描述质点位置变动的物理量
 - 物体的位移是直线,而路程是曲线
 - 在直线运动中,位移和路程相同
 - 只有在质点做单向直线运动时,位移的大小才等于路程



第一章 运动的描述

3. 若规定向东方向为位移的正方向,今有一个皮球停在水平面上某处,轻轻踢它一脚,使它向东做直线运动,经 5 m 时与墙相碰后又向西做直线运动,经 7 m 而停下.则上述过程中皮球通过的路程和位移分别是()

- A. 12 m; 2 m B. 12 m; -2 m C. -2 m; 2 m D. 2 m; 2 m

4. 关于位移和路程的说法不正确的是()

- A. 位移的大小永远不等于路程
B. 物体通过的路程不等,但位移可能相同
C. 物体通过一段路程,但位移可能是零
D. 若物体做单一方向的直线运动,位移的大小就等于路程

5. 小球从 3 m 高处落下,被地面竖直弹回,在 1 m 高处被接住,则小球通过的路程和位移大小分别是()

- A. 4 m, 4 m B. 4 m, 2 m C. 3 m, 2 m D. 3 m, 1 m

6. 如图 1.2.1 所示,某物体沿两个半径为 R 的圆弧由 A 经 B 到 C. 下列结论正确的是()

- A. 物体的位移等于 $4R$,方向向东
B. 物体的位移等于 $2\pi R$
C. 物体的路程等于 $4R$,方向向东
D. 物体的路程等于 $2\pi R$

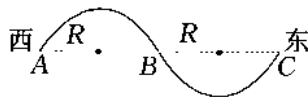


图 1.2.1

7. 下列关于轨迹的说法,正确的是()

- A. 信号弹在夜空划出的痕迹就是信号弹运动的轨迹
B. 画出信号弹的 $s-t$ 图线,此图线就是信号弹的运动轨迹
C. 运动物体的 $s-t$ 图线是曲线,则运动物体的轨迹也是曲线
D. 匀速直线运动的位移—时间图象就是运动物体的轨迹

8. 下列关于位移和路程的说法正确的是()

- A. 位移和路程总是大小相等,但位移是矢量,路程是标量
B. 位移是描述直线运动的,路程是描述曲线运动的
C. 位移只取决于初末位置,而路程还与实际运动的路线有关
D. 物体的路程总大于或等于位移的大小

9. 关于物体运动的下述说法中正确的是()

- A. 物体运动的速度不变,在相等时间内位移相同,通过路程相等
B. 物体运动的速度大小不变,在相等时间内位移相同,通过路程相等
C. 匀速运动的物体的速度方向不变,速度方向不变的运动是匀速运动
D. 在相等的时间内通过的路程相等,则此运动一定是匀速直线运动

10. 在图 1.2.2 中所示的 $s-t$ 图象中,不能表示质点做匀速直线运动的是()

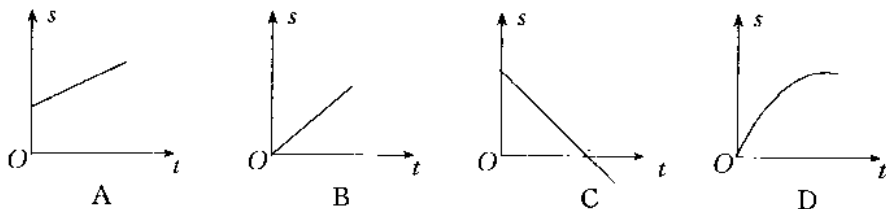


图 1.2.2



11. 如图 1.2.3 所示, A、B 二物体从 O 点开始运动, 从 A、B 二物体的 $s-t$ 图象可知下述说法中正确的是()

- ① A、B 二物体的运动方向相同
 ② A 物体 2 s 内发生的位移是 10 m
 ③ B 物体发生 10 m 的位移的时间是 2 s
 ④ A、B 二物体同时运动

A. ①②③

B. ①②④

C. ①③④

D. ②③④

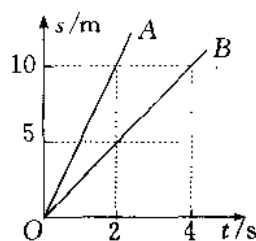


图 1.2.3

12. 如图 1.2.4 所示为甲乙在同一直线上运动的 $s-t$ 图, 以甲的出发点为原点, 出发时间为计时起点, 则下列说法中不正确的是()

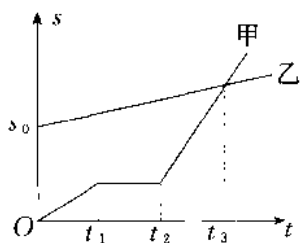


图 1.2.4

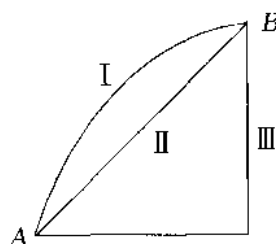


图 1.2.5

- A. 甲乙同时出发
 B. 乙比甲先出发
 C. 甲开始运动时, 乙在甲的前面 s_0 处
 D. 甲在中途停止了一段时间, 而乙没有停止

13. 如图 1.2.5 所示, 一物体沿三条不同的路径由 A 运动到 B, 下列关于它们的位移的说法中正确的是

- A. 沿 I 较大
 B. 沿 II 较大
 C. 沿 III 较大
 D. 一样大



综合二级跳

14. 第 5 s 表示的是 _____ s 的时间, 第 5 s 末和第 6 s 初表示的是 _____, 5 s 内和第 5 s 内表示的是 _____.

15. 一质点绕半径为 R 的圆周运动了一圈, 则其位移大小为 _____, 路程是 _____. 若质点运动了 $1\frac{3}{4}$ 周, 则其位移大小为 _____, 路程是 _____, 此运动过程中最大位移是 _____, 最大路程是 _____.

16. 气球升到离地面 80 m 高空时, 从上掉落下一物体, 物体又上升了 10 m 高后开始下落. 若取向上为正方向, 则物体从离开气球开始到落到地而时的位移为 _____ m, 通过的路程为 _____ m.



第一章 运动的描述

17. 如图 1.2.6 所示,在时间轴上表示出下面的时间或时刻.

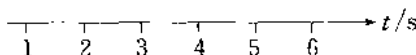


图 1.2.6

(1)第 4 s 内 (2)第 5 s 末 (3)3 s 内 (4)第 6 s 初

18. 在表示时间的数轴上,时刻用_____表示,时间用_____表示,平常所说的“作息时间表”是_____ (填“时间表”“时刻表”).

19. 一个物体在水平面上沿半径为 R 的圆周运动了 $3/4$ 周,它在开始运动时刻方向向北,则它的位移的大小是_____ m,位移的方向是_____,通过的路程是_____ m.

20. 质点从 A 点出发向东移动 100 m,再向北移动 200 m,再向东移动 100 m 停下,则在此全过程中,质点的位移大小等于_____ m,方向_____;质点通过的路程等于_____ m.

21. 如图 1.2.7 是 A 、 B 两物体 $s-t$ 图象, A 、 B 两物体做_____运动, A 、 B 在 A 出发后_____ s 距坐标原点_____ m 处相遇.在 5 秒末 A 、 B 的位置分别离坐标原点_____ m 和_____ m.5 s 内 A 、 B 的位移各为_____ m 和_____ m.

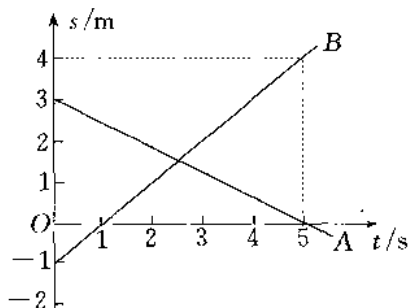


图 1.2.7

22. 如图 1.2.8 所示是 A 、 B 两物体的 $s-t$ 图象,试判断:

(1) A 、 B 两物体各做什么运动?

(2)2 s 末 A 、 B 的位移各是多少?

(3) A 、 B 的速度大小各是多少?

(4)3 s 内 A 、 B 运动的位移是多少?

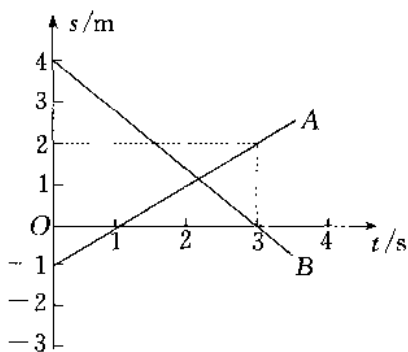


图 1.2.8

23. 如图 1.2.9 所示的图象表示的是_____图象. AB 段表示物体处于_____状态. BC 段表示物体做_____运动,其运动方向与选定的正方向_____. CD 段表示物体做_____运动,其运动方向与选定的正方向_____.

24. 导火索的火焰顺着导火索燃烧的速度是 0.8 cm/s,为了使点火人在导火索火焰烧到爆炸物以前能够跑到离点火处 120 m 远的安全地方去,需要多长的导火索才行? (假设人跑的速率是 4 m/s)

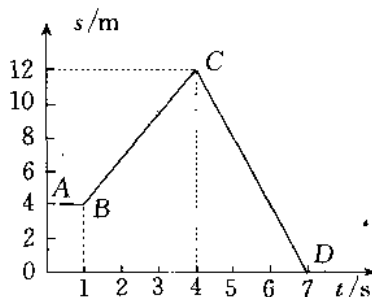


图 1.2.9



25. 如图 1.2.10 所示,是质点运动的 $s-t$ 图象,由图可知质点在前 3 s 内的位移为多少? 在第 3 s 内的位移为多少?

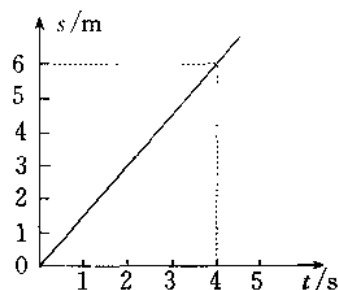


图 1.2.10

26. 一个人从 A 井竖直向下走了 10 m,在隧道里向东走了 40 m,后又从 B 井竖直返回地面,此人发生的位移是多少? 方向如何? 路程又是多少?



27. 质点沿一边长为 2 m 的正方形轨道运动,每 1 s 移动 1 m,初始位置在某边的中点 A 处,如图 1.2.11 所示,分别求出下列各种情况下的路程和位移大小,并在图上画出各位移矢量.

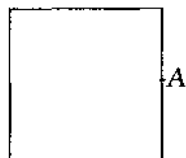


图 1.2.11

- (1) 从 A 点开始第 2 s 末时;
- (2) 从 A 点开始第 4 s 末时;
- (3) 从 A 点开始第 8 s 末时;

28. 如图 1.2.12 所示,物体沿 x 轴做直线运动,从 A 点运动到 B 点.由图判断 A 点坐标、B 点坐标和走过的路程.

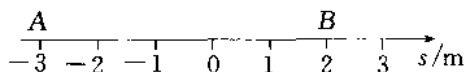


图 1.2.12

29. 河水以恒定速率向下游流淌,某时刻从一逆水而行的游艇上掉下一只救生圈.过 10 min



第一章 运动的描述

后船公才发现失落了救生圈,马上调转船头追赶,设调转船头所用时间不计,船对水的速率始终不变,问:从调转船头追赶到追上救生圈用时多少?

知识坊



缘一缘

光年是时间单位吗



我们第一次接触到光年这个词时,为什么老觉得它是一个时间单位呢!大概是因为里边有个年字吧。其实,光年是一个距离单位。那么这个单位有什么用呢?据测量,离我们最近的恒星——比邻星,距离我们有4 000 000 000 000 千米左右。你看这样书写时相当麻烦,读也不好读。再说这还是离我们最近的一颗恒星呢,如果更远一点的话,不就更麻烦了吗?人们观测发现:光在一秒钟内可以走30万千米!推测得知光在一年中可以走将近10万亿千米的路程。假如我们用光在一年中所走过的路程——光年,作计算单位,说到天体之间的距离就可以简单得多了!

为什么游泳时间不宜太长



夏季许多人贪图凉快,长时间泡在水中不上岸,其实这是对健康有害的。

我们知道,水是导体,人体在水中很容易散热。但同时,机体为避免散热过多,会使皮肤血管收缩,这是一种保护性反应。所以刚下水时,皮肤会发白,等运动一会儿后,血液循环加快,热量增加,皮肤又由白变红。这时机体的热量能在水中维持一段时间。但若时间过长,身体产生的热量基本散发,破坏了体温调节机能,又会出现动脉收缩,小静脉扩张的情况。这使血液停在皮下静脉内,使人出现皮肤青紫,身上起“鸡皮疙瘩”甚至发生痉挛的情况。若真发生这种情况,要立刻上岸擦干身上的水,等暖和后尽快穿上衣服,以防感冒或肌肉劳损等疾病发生。



猜一猜

赶快考虑

打一物理名词。