

中考

新干线

物理

ZHONGKAO

中考新干线

X I N G A N X I A N

物理 W U L I

X
I
N
G
A
N
X
I
A
N

主 编 冯小秋
编 写 冯小秋 邵伟红
周 鹏

江 苏 少 年 儿 童 出 版 社

书 名 中考新干线·物理
责任编辑 陈佳帆
出版发行 江苏少年儿童出版社
地 址 南京高楼门60号
邮政编码 210008
经 销 江苏省新华书店
印 刷 者 扬州广陵文化印刷厂
开 本 787×1092 毫米 1/16
印 张 13
印 数 1—10,000册
字 数 316千字
版 次 1999年8月第1版
1999年8月第1次印刷
标准书号 ISBN 7-5346-2139-9/G·1025
定 价 12.00元

(江苏少年儿童图书凡印装错误可向承印厂调换)

前言

了解中考对初中物理的学习要求,建立完整的知识框架和结构,掌握初中物理的学习方法,培养和训练科学的思维能力,是广大初中学生的共同愿望,也是我们编写《中考新干线·物理分册》的宗旨。

本书根据现行教学大纲和最新的初中物理教学内容调整意见的要求及考试大纲的结构体例分章分节编写,每章设有“中考要求”,每节设有“中考指导”、“考题分析”、“习题精练”等栏目。“中考要求”以中考大纲为核心,明确考试要求,将初中物理学习要求分为“知道”、“理解”、“掌握”三个层次,对技能要求“会”对应为“理解”层次;对“常识性了解”及只学不考的内容,书中以“*”标明。“知道”是对知识的初步认识;“理解”是对知识的进一步认识,能分析简单的问题;“掌握”是能灵活地运用知识解决问题。“中考指导”着重分解、筛选中考中常考、必考、可考的考点,以点连线,抓住知识的纵横联系,给出完整的知识网络,并对初中学习内容加以指导,准确切中考试大纲的内容和实质。“考题分析”栏目中,编者特别研究了近几年来全国各地的中考物理试题,选出具有典型性、代表性的考题进行分析讲解,剖析难点,开拓思路,规范过程,纠偏防错,指明解题的一般方法和技巧。“习题精练”则配合现行教材,注意到题型的多样性、题目的新颖性,在求思维能力提高的同时,也寓训练应变于其中。每章后附有单元检测 A、B 卷, B 卷难度稍大些。最后特别编写了四套中考模拟试题,试题经过精选,不落俗套,具有很强的针对性和模拟性,供读者自练。

本书既可作为初学者同步训练使用,也可供初三中考复习使用,对教师的教学也有一定的参考价值。参加本书编写的作者是冯小秋、邵伟红、周鹏等。对于书中存在的不足之处,恳请广大读者不吝赐教,并致以诚恳的谢意。

编者

1999 年 3 月

目 录

第一章 测量的初步 简单的运动	(1)
第一节 测量的初步知识	(1)
第二节 简单的运动	(4)
第二章 声现象 热现象	(11)
第一节 声现象	(11)
第二节 热现象	(13)
第三章 光的反射和折射	(21)
第一节 光的反射	(21)
第二节 光的折射	(23)
第四章 质量和密度	(32)
第一节 质量和天平的使用	(32)
第二节 密度及其应用	(34)
第五章 力和运动	(42)
第一节 力	(42)
第二节 力和运动	(45)
第六章 压强	(53)
第一节 压强 液体的压强	(53)
第二节 大气压强	(55)
第七章 浮力	(64)
第一节 浮力	(64)
第二节 浮力的利用	(69)
第八章 简单机械 功 机械能	(76)
第一节 简单机械	(76)
第二节 功	(81)
第三节 机械能	(84)
第九章 分子运动论和内能的利用	(90)
第一节 分子运动论 内能	(90)
第二节 内能的利用 热机	(94)
第十章 电路	(101)
第一节 简单电现象	(101)

第二节	电路和电路图	(103)
第十一章	电流强度 电压 电阻	(114)
第一节	电流强度	(114)
第二节	电压	(117)
第三节	电阻	(119)
第十二章	欧姆定律	(128)
第一节	欧姆定律	(128)
第二节	电阻的串联和并联	(131)
第三节	电路的变化分析和计算	(133)
第十三章	电功和电功率 生活用电	(142)
第一节	电功和电功率	(142)
第二节	焦耳定律	(145)
第三节	电功、电功率在串、并联电路中 的应用	(147)
第四节	生活用电	(150)
第十四章	电和磁	(158)
第一节	简单磁现象 磁场和磁感线	(158)
第二节	电流的磁场及其应用	(161)
第三节	电磁感应	(164)
第四节	磁场对电流的作用	(167)
中考模拟试卷(一)		(175)
中考模拟试卷(二)		(180)
中考模拟试卷(三)		(185)
中考模拟试卷(四)		(190)
参考答案		(195)

第一章 测量的初步 简单的运动

中考要求

一、测量的初步知识

1. 会使用刻度尺测量长度.
2. 知道测量结果由数值和单位组成.

二、简单的运动

1. 知道机械运动.
2. 知道运动和静止的相对性.
3. 知道匀速直线运动.
4. 理解匀速直线运动的速度的概念.
5. 理解匀速直线运动公式.
6. 知道平均速度.
7. 会用尺和钟表测平均速度.

第一节 测量的初步知识

中考指导

一、长度的测量

1. 长度是一个最基本的物理量,其国际单位是米.长度的其他常用单位有千米、分米、厘米、毫米和微米等.它们之间的换算关系为:1千米 = 10^3 米,1分米 = 10^{-1} 米,1厘米 = 10^{-2} 米,1毫米 = 10^{-3} 米,1微米 = 10^{-6} 米.掌握不同单位之间的换算关系及换算方法是非常重要的.

2. 长度测量是最基本的测量,最常用的测量工具是刻度尺.进行长度测量时,应先根据对所需测量长度的估测及测量所要求的精确程度,选择合适的刻度尺;使用刻度尺前,应先通过对刻度尺的观察,了解所用刻度尺的零刻线位置及是否已磨损,它的量程即一次所能测出的最大长度是多少,它的最小刻度值是多少;使用刻度尺进行测量时,尺应放正且刻度要紧贴被测物,读数时视线应与尺面垂直并应根据刻度尺的最小刻度正确地进行估读(估读到最小刻度的下一位);记录测量结果时,应在数字后面写上单位.

二、长度测量的一些特殊方法

1. 滚轮法 用一个已知周长的轮子在需测量的直线或曲线上滚动,记下滚过的圈数,用圈数乘以轮子的周长,得出所需测量的长度,此法一般适用于较长距离的测量,如操场跑道的长度等.

2. 重叠法 用一根弹性较小的柔软棉线覆盖在所需测量的长度上,记下起点和终点,然后将棉线拉直,再用刻度尺测出对应的长度,从而得出所需测量的长度.此法一般适用于

较短的曲线长度的测量,如地图上两地间弯曲铁道线的长度等.

3. 测多算少法 用刻度尺测出足够多的所需测量的相同单个长度的和,然后除以个数,得出每一个的长度,此法一般用于较小长度的测量,如测出一张纸的厚度、细铜丝的直径等.

4. 卡尺法 借助于三角板和直尺进行测量,一般用于上面几种方法所不能测量的长度,如测量球的直径、圆锥体的高等.

考题分析

例 1 某同学在进行长度的单位换算时,列出了如下三个等式,这三个等式是否有错误?如有错误,请指出并加以订正.

(1) $7.5 \text{ 米} = 7.5 \text{ 米} \times 100 \text{ 厘米} = 750 \text{ 厘米}$;

(2) $450 \text{ 毫米} = 450 \text{ 毫米} \div 1000 = 0.45 \text{ 米}$;

(3) $360 \text{ 千米} = 360 \times 1000 = 360000 \text{ 米}$.

解析 (1) 原算式的第二步单位重叠,不能同时出现“米”和“厘米”.正确算式应为:
 $7.5 \text{ 米} = 7.5 \times 1 \text{ 米} = 7.5 \times 100 \text{ 厘米} = 750 \text{ 厘米}$.

(2) 原算式的第二步单位选错,应该用“米”做单位,正确算式应为:

$$450 \text{ 毫米} = 450 \times 1 \text{ 毫米} = 450 \times 1/1000 \text{ 米} = 0.45 \text{ 米}.$$

(3) 原算式的第二步缺少单位,正确算式应为:

$$360 \text{ 千米} = 360 \times 1 \text{ 千米} = 360 \times 1000 \text{ 米} = 360000 \text{ 米}.$$

答 略.

例 2 某同学测量一木块的长度,将一把木质刻度尺如图 1-1 放置,其错误是

(1) _____;

(2) _____.

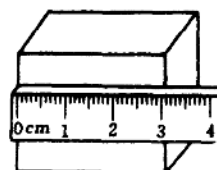


图 1-1

解析 此题考查是否会用刻度尺正确测量物体的长度.使

用刻度尺时,应使刻度尺的刻度线紧靠被测物体,尤其是当所用的刻度尺较厚时更应如此;另外,测量物体长度时,应使被测物体处于刻度尺的刻度以内,不能超出其刻度以外.所以图中的两处错误:一是未使刻度尺的刻度紧靠被测木块,二是刻度尺的零刻度线未对准木块左端边沿.

答 略.

例 3 甲、乙、丙、丁四个同学用同一把最小刻度是毫米的刻度尺,精确测量了某一物体的长度,并记录下测量结果.甲同学记录的结果为 98 毫米,乙同学记录的结果为 9.79 厘米,丙同学记录的结果为 98.1,丁同学记录的结果为 98.00 毫米.则这四位同学中,哪些记录是对的,哪些记录是错的?为什么?

解析 甲同学记录的结果错了,因为是精确测量,故要进行估读,对于最小刻度是毫

米的刻度尺,应估读到毫米的下一位,他未进行估读.乙同学记录的结果是正确的,他的记录结果为 9.79 厘米也就是 97.9 毫米,符合估读要求.丙同学虽然进行了估读,但他忘了记录单位,物理量离开了单位将变得无意义.丁同学虽然也进行了估读,但他估读到了第二位,这种估读既不可能也无意义.

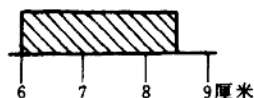
答 略.

例 4 如何用一支铅笔和一把最小刻度为毫米的刻度尺测一细铜丝的直径?

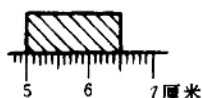
解答 由于是细铜丝,故不能用此刻度尺直接测量,可将细铜丝在铅笔上并排密绕足够多的圈数,然后用刻度尺测出这一排细铜丝的宽度,最后用此测量结果除以圈数,得出细铜丝的直径.

习题精练

1. 在国际单位制中,长度的单位是_____.图 1-2 中木块的长度分别是:(甲)_____厘米,(乙)_____厘米,(丙)_____毫米.



(甲)



(乙)



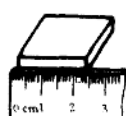
(丙)

图 1-2

2. 如图 1-3, (甲)、(乙)、(丙)、(丁)、(戊)是用较厚的刻度尺测量物体的长度,试说明每一幅图的对或错.



(甲)



(乙)



(丙)



(丁)



(戊)

图 1-3

- 体检时,测量人体身高所选用的刻度尺的最小刻度最合适的是 ().
A. 米 B. 分米 C. 厘米 D. 毫米
- 下列四个物体中,长度最接近 8×10^4 微米的是 ().
A. 一枚硬币的厚度 B. 一位同学的身高
C. 一支铅笔的长度 D. 一张课桌的高度
- 某同学用一把刻度尺测量某一物体的长度,三次测得的数值分别是 10.41 厘米、10.42 厘米和 10.44 厘米,则他的测量结果应记为 ().
A. 10.4 厘米 B. 10.42 厘米 C. 10.43 厘米 D. 10.423 厘米
- 一本书共 300 页,厚度为 1.2 厘米,则这本书每张纸的厚度是多少毫米? 合多少米? 要求写出计算过程和换算式.

第二节 简单的运动

中考指导

一、机械运动

1. 机械运动 物体位置的改变称为机械运动. 研究物体的机械运动, 必须选定一个作为标准的物体, 该物体称为参照物. 判断一个物体是运动还是静止, 取决于所选的参照物. 一般选择地球或地面上静止不动的物体作为参照物.

2. 匀速直线运动 快慢不变、经过路线是直线的运动, 称为匀速直线运动.

3. 变速运动 物体运动的快慢是变化的, 称为变速运动.

二、速度和平均速度

1. 在匀速直线运动中, 速度等于运动物体在单位时间内通过的路程. 速度的国际单位是米/秒, 常用单位还有千米/时等. 它们之间的换算关系为 $1 \text{ 米/秒} = 3.6 \text{ 千米/时}$. 速度是表示物体运动快慢的物理量.

2. 平均速度表示物体运动的平均快慢程度, 研究运动物体的平均速度时, 必须指明是在哪一段时间或路程上的平均速度.

3. 速度的计算公式: 速度 = 路程 / 时间. 用符号 v 表示速度, s 表示路程, t 表示时间, 则上式可表示为 $v = s/t$. 计算运动物体的平均速度, 可用运动路程除以它所对应的时间. 对速度公式进行变换, 可用 $s = vt$ 求路程或用 $t = s/v$ 求时间.

4. 练习测变速直线运动的平均速度时, 必须准确记录下物体的运动时间和运动路程, 然后运用公式 $v = s/t$ 求出平均速度.

三、有关速度的常见计算

中考中有关速度的常见计算, 有火车过桥或隧道类问题; 小船与流水类问题; 追赶类问题等.

考题分析

例 1 甲、乙两列火车正在相向行驶, 坐在甲车上的乘客从窗口注视着乙车时, 感到自己这列火车在快速前进, 当乙车最后一节车厢开过去后, 甲会突然感到自己这列火车开慢了, 这是为什么?

解答 研究物体的机械运动时, 必须要选定参照物, 参照物选取的不同, 得出的运动情况可能会发生变化. 开始时, 甲车上的乘客是以乙车为参照物的, 此时甲车将以甲、乙两车的速度之和相对于乙车运动, 故此乘客会觉得甲车的速度很快; 后来, 参照物变成了地面, 甲车以相对于地面的速度前进, 相比之下, 该乘客觉得火车慢下来也就不奇怪了.

例 2 甲、乙、丙三同学都做匀速直线运动, 甲的速度为 5.4 千米/时 , 乙的速度为 1.2 米/秒 , 丙在 0.5 分钟 内前进了 60 米 . 若让此三位同学分别以上面的速度运动相同的路

程,则他们所用的时间关系为

().

A. 甲大于乙,乙大于丙

B. 甲小于乙,乙小于丙

C. 乙大于甲,甲大于丙

D. 乙小于甲,甲小于丙

解析 此题既考查了速度单位的换算比较,又考查了速度的求解.一般来说,比较速度的大小时,应先将不同单位都换算成国际单位,然后再进行比较.进行此题的求解时,先将甲的速度换算为国际单位,为1.5米/秒;然后运用速度公式 $v = s/t$,并将0.5分钟换算为30秒求出丙的速度,为2米/秒.所以,丙的速度最大,乙的速度最小,运动相同的路程,丙所需时间最少,乙所需时间最长.

答 应选C.

例3 一列火车长200米,以20米/秒的速度通过1.6千米的大桥,求火车通过这座大桥所需的时间.

解析 这是一题属于火车过桥类的问题.因为火车过桥是指整列火车全部通过大桥,所以求解时要考虑火车的长.具体求解为:将速度公式 $v = s/t$ 变换为求时间的公式,得 $t = s/v = (1\,600 + 200) \text{米} \div 20 \text{米/秒} = 90 \text{秒}$.

答 所需时间是90秒.

例4 一辆汽车从甲地开往与其相距6 000米的乙地,它先以10米/秒的速度匀速行驶了5分钟,接着以15米/秒的速度驶完剩下的路程,求汽车从甲地开往乙地的平均速度.

解析 这是一道关于平均速度的问题.求运动物体的平均速度,应用总路程除以总时间,题中总路程已知,则需求出总时间.首先,求出汽车以10米/秒行驶5分钟(即300秒)通过的路程为3 000米,则剩下的路程为6 000米 - 3 000米 = 3 000米,以15米/秒的速度行驶,则需200秒;其次,求出总时间为300秒 + 200秒 = 500秒;最后求出平均速度为 $v = s/t = 6\,000 \text{米} / 500 \text{秒} = 12 \text{米/秒}$.

答 汽车从甲地开往乙地的平均速度是12米/秒.

习题精练

1. 夜间抬头望月亮,觉得它在云朵间穿行,则观察的人是以_____作为参照物的,如果观察者觉得云朵在运动,他又是以_____为参照物的.

2. 从匀速直线运动公式 $v = s/t$ 可知

().

A. 速度与路程成正比

B. 速度与时间成反比

C. 作匀速直线运动的物体,其速度不随路程或时间而变化

D. 以上说法都不对

3. 甲、乙两物体都做匀速直线运动,已知甲、乙两物体的速度之比为4:5,运动时间之比为3:2,则甲、乙两物体通过的路程之比为

().

A. 4:3

B. 5:2

C. 6:5

D. 2:5

4. 某列火车由12节车厢组成,设每节车厢长度均为15米,火车头长20米,每两节车

厢(包括火车头与第一节车厢)之间距离是1.5米,若它以13米/秒的速度通过一座1576米长的大桥,需要多长时间?

5. 一物体沿直线运动,开始的2秒运动了4米,接着的4秒运动了20米,然后停下,则该物体运动的平均速度是多少?

6. 步行人的速度为2米/秒,骑车人的速度为5米/秒.若步行人先出发30分钟,则骑车人需多长时间才能追上步行人?这时距出发地多远?

单元检测

A 卷

一、填空题

1. 测量长度最常用的工具是_____.测量一枚壹角硬币的直径,结果记作22.5_____.
2. 用一把刻度尺测量一物体的长度是1.251米,则该刻度尺的最小刻度是_____;测量的准确值是_____,估计值是_____.
3. 若以太阳作参照物,则地球上的山峰是_____的;以流水为参照物,顺流而下的木筏是_____的.
4. 完成下列单位换算:
(1) 某张纸的厚度为0.05毫米 = _____ 米; (2) $45 \text{ 厘米}^2 = \text{_____} \text{ 米}^2$;
(3) $18 \text{ 千米/时} = \text{_____} \text{ 米/秒}$; (4) $3 \text{ 米/秒} = \text{_____} \text{ 千米/时}$.
5. 在下列空格处填上合适的单位:
(1) 某同学的身高为16.8 _____; 一粒米的长度约为0.2 _____.
(2) 某人步行的速度约为1.5 _____; 某人骑自行车的速度约为18 _____.
6. 一辆汽车以20米/秒的速度沿水平地面作匀速直线行驶,它在30秒内通过的路程为_____米.
7. 飞机速度为1800千米/时,炮弹速度为800米/秒,则_____速度较大.
8. 某同学测量自己步行的平均速度,他从手表指针在10时11分35秒开始行走,走完50米时指针在10时12分15秒,则该同学步行的平均速度是_____千米/时.
9. 两辆汽车同时同地向南行驶,已知甲车的速度是54千米/时,乙车的速度是10米/秒,若以甲车为参照物,则乙车向_____运动,开车1分钟后两车相距_____米.

二、选择题

10. 下列说法中错误的是 ().

- A. 一个物体相对于另一个物体的位置的改变叫做机械运动
- B. 在机械运动中,物体的静止是相对的
- C. 在研究机械运动时,参照物是可以任意选择的
- D. 所谓参照物,就是指绝对不动的物体

11. 在行驶着的列车中,坐在车厢内的乘客相对于下列物体静止的是 ()

- A. 远处的房屋
- B. 铁路两旁的树木

- C. 沿车厢走道走动的列车员 D. 关着的车厢的门

12. 甲、乙两人穿着溜冰鞋, 面对面静止在光滑的冰面上, 甲用力推了一下乙, 结果甲、乙两人同时后退, 下列说法中正确的是 ().

- A. 以地面为参照物, 则甲和乙都是运动的
B. 以树为参照物, 则甲和乙都是静止的
C. 以甲为参照物, 则乙是静止的, 甲是运动的
D. 以乙为参照物, 则甲是静止的, 乙是运动的

13. 甲、乙两物体都作匀速直线运动, 已知甲的速度比乙小, 由此可知 ().

- A. 甲通过的路程一定比乙少 B. 甲用的时间一定比乙多
C. 甲运动一定比乙慢 D. 甲运动一定比乙快

14. 某同学在 50 米赛跑中, 用 8 秒跑完全程, 则该同学 ().

- A. 每秒跑的路程是 6.25 米 B. 跑到终点时的速度是 6.25 米/秒
C. 在这 8 秒内的平均速度是 6.25 米/秒 D. 跑完 25 米所用时间一定是 4 秒

15. 火车在平直的轨道上以 20 米/秒的速度匀速行驶, 通过的路程是 500 米, 则通过这段路程所用的时间是 ().

- A. 25 分钟 B. 2.5 分钟 C. 25 秒 D. 0.04 秒

16. 一列火车以 30 米/秒的速度在平直轨道上行驶, 在相邻的平行轨道上迎面开来一列长 300 米的货车, 其速度是 20 米/秒, 坐在窗口的乘客看到货车从他眼前经过的时间是 ().

- A. 30 秒 B. 15 秒 C. 10 秒 D. 6 秒

17. 下列说法中正确的是 ().

- A. 运动路程越长, 速度越大 B. 运动时间越短, 速度越大
C. 相同时间内, 通过的路程越长, 速度越大 D. 上述说法都对

18. 在南北方向的平直公路上, 有 a 、 b 、 c 三辆汽车, a 车上的人看到 b 车匀速向南, c 车上的人看到 a 车匀速向北, b 车上的人看到路旁的建筑物匀速向南, 这三车中相对于地面可能静止的是 ().

- A. 只有 a 车 B. 只有 b 车 C. 只有 c 车 D. a 车和 c 车

三、判断题

19. 零刻度线已经磨损的刻度尺不能用来测量物体的长度. ()

20. 同一人用同一把尺测量同一物体的长度, 测量结果也可能不同. ()

21. 两个同学测量同一本书的长度, 测量结果分别是 18.20 厘米和 182.0 毫米, 则他们的结果是一样的. ()

22. 做匀速直线运动的物体, 它的速度与路程成正比、与时间成反比. ()

23. 在“龟兔赛跑”的寓言中, 龟最终获胜, 这是因为兔子在全程中的平均速度较小. ()

24. 运动是相对于静止而言的. ()

四、计算题

25. 某列火车长 500 米, 它以 36 千米/时的速度匀速通过一个长为 0.5 千米的隧道, 求整列火车通过隧道所需的时间.

26. 一辆匀速行驶的汽车,垂直驶向一堵城墙,在距墙 440 米处鸣笛,经 2.5 秒后司机听到了回声,求汽车速度的大小。(取 $v_{\text{声}} = 340$ 米/秒)

27. 一物体在一条直线上运动,先在 8 秒内匀速通过 320 米,则它在第 5 秒末速度多大?若它接着以 20 米/秒的速度运动 2 秒,则在这 10 秒内平均速度多大?

B 卷

一、填空题

1. 在国际单位制中,长度的基本单位是_____,如图 1-4 所示,精确测量木块长度的结果应记为_____厘米。

2. 某同学测一物体的长度时,记录的测量结果为 20.15 厘米,他测量时所用刻度尺的最小刻度为_____。



图 1-4

3. 请在下列两题中的数据后面补上合适的单位:

(1) 一本新华字典的厚度约为 0.7_____,一枚硬币的厚度约为 2.1_____;(2) 飞机的速度为 500_____,火车的速度为 72_____。

4. 甲、乙两位同学进行百米赛跑,甲的裁判看到发令枪的烟开始计时,乙的裁判听到发令枪的声音开始计时,结果测得甲、乙两位同学的百米跑时间一样,实际上甲和乙相比较,_____的百米跑速度较快。

5. 正在驶离站台的火车,其车厢里的乘客相对于_____是运动的,乘客看到站台远离他而去,是以_____为参照物的。若火车在 5 分钟内通过的路程为 4.5 千米,则它在这段路程中的平均速度为_____米/秒,合_____千米/时。

6. 一位旅客乘坐一辆出租车,开车时刻是 8:00,车在行驶中他看到车上速度计的指示如图 1-5 所示,停车时刻是 8:10,假设出租车是匀速的,则这位旅客的乘车时间是_____秒,目的地离他上车处的路程是_____千米。



图 1-5

7. 一列火车以 20 米/秒的速度向南行驶,某人以 1 米/秒的速度走向车尾,则人对地面的运动方向是_____,速度是_____。

8. 甲、乙两列火车车长分别为 L_1 、 L_2 ,在相邻平行的两条轨道上,甲车以速度 v_1 向东匀速行驶,乙车以速度 v_2 向西匀速行驶,则甲、乙两车从相遇到离开所需时间为_____,若假设甲车在前以速度 v_1 向东匀速行驶,乙车在后以速度 v_2 ($v_2 > v_1$) 匀速追赶甲车,则甲、乙两车从相遇到离开所需时间为_____。

9. 一只船在静水中航行,通过 1000 米用 400 秒。若该船在流速为 1.5 米/秒的河水中顺水行驶,则通过相同距离所用时间为_____,而逆水行驶相同距离所用时间为_____。

二、选择题

10. 一位乘客坐在行驶的列车中,他说自己是静止的,他选的参照物是 ()。

- A. 路旁的树
- B. 地面
- C. 他所乘坐的列车车厢
- D. 飞驰而过的列车

11. 火车速度 72 千米/时,汽车速度 18 米/秒,它们相比较,则 ()。

- A. 火车的速度大
- B. 汽车的速度大
- C. 两者的速度一样大
- D. 无法确定

12. 汽车以 6 米/秒的速度匀速驶上某一斜坡,经 10 秒到达坡顶,接着又以 10 米/秒的速度从坡顶沿原路匀速返回,经 6 秒到达坡底,该汽车在上下坡全程中的平均速度是

().

- A. 7.5 米/秒 B. 8 米/秒 C. 6.25 米/秒 D. 3.75 米/秒

13. 某人坐在船上从河的上游的甲地顺水漂流到乙地所用的时间为 120 分钟,如果此人划着小船从甲地到乙地所用的时间为 40 分钟,保持船对水的速度不变,则下列说法中正确的是

().

- A. 船在静水中行驶同样的距离需要 40 分钟
B. 船在静水中行驶同样的距离需要 60 分钟
C. 船在甲、乙两地往返所用的时间小于在静水中往返同样距离所用的时间
D. 船在甲、乙两地往返所用的时间等于在静水中往返同样距离所用的时间

14. 做变速直线运动的物体在 5 秒内通过了 10 米的路程,则它在前 2 秒内通过的路程是

().

- A. 等于 4 米 B. 大于 4 米 C. 小于 4 米 D. 以上均有可能

15. 一救生圈在河面上随平稳流动的河水向下游漂去,在救生圈的上、下游各有一只小船,它们到救生圈的距离相等,在静水中的速度也相等,现两船同时划向救生圈,则 ().

- A. 上游的船先到达 B. 下游的船先到达
C. 两船同时到达 D. 无法确定

16. 如图 1-6 所示,一杂技演员骑着一辆独轮车先沿粗糙水平面以 v_1 的速度做匀速直线运动到一光滑水平冰面上,车仍沿原方向做匀速运动,速度为 v_2 . 比较 v_1 和 v_2 的大小,则

().

- A. v_2 一定大于 v_1 B. v_2 一定小于 v_1
C. v_2 一定等于 v_1 D. 无法确定

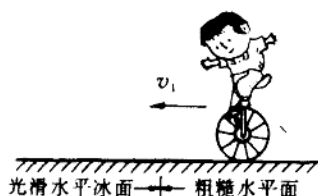


图 1-6

17. 甲车作匀速直线运动,乙车作变速直线运动,甲、乙两车通过 6 千米路程都用了 10 分钟,那么,甲、乙两车都通过 3 千米路程所用的时间为

().

- A. 甲、乙两车都用了 5 分钟 B. 乙车需用 5 分钟,甲车无法确定
C. 甲车需用 5 分钟,乙车无法确定 D. 两车需用的时间都无法确定

三、判断题

18. 只有地面上固定不动的物体才能选为参照物. ()
19. 只有机械的运动才是机械运动. ()
20. 测量物体长度时,估读位数越多越好. ()
21. 刻度不均匀的尺不能用来测量物体的长度. ()
22. 某同学测量一物体的长度,结果为 12.53 厘米,则他所用的刻度尺的最小刻度为毫米. ()

23. 1 千米/时的速度大于 1 米/秒的速度. ()

四、计算题

24. 一物体作匀速直线运动,先以 10 米/秒的速度通过全程的 $\frac{1}{3}$,再以 5 米/秒的速度

通过剩下的 $\frac{2}{3}$ 全程,求该物体在全程的平均速度是多少?

25. 一辆汽车以 36 千米/时的速度行驶到距一悬崖绝壁 875 米处按了一声喇叭,声音以 340 米/秒的速度向前传播,遇到绝壁后反射回来.问在行驶的汽车里,司机要经过几秒才能听到回声?

26. 某自动扶梯在 1 分钟内,可把站在扶梯上的人送到楼上.若扶梯不动,人沿扶梯走到楼上需要 3 分钟.在保持扶梯和人速度不变的情况下,人沿开动的扶梯走到楼上,需要多长时间?

第二章 声现象 热现象

中考要求

一、声现象

1. 知道声音是由物体振动产生的. 2. 知道声音的传播需要介质. 3. 知道声音在空气中的传播速度. * 4. 常识性了解乐音的三要素及噪声的危害与控制.

二、热现象

1. 知道温度表示物体的冷热程度. 2. 知道摄氏温度. 3. 会使用液体温度计. * 4. 常识性了解热力学温度和摄氏温度的关系. 5. 知道熔化和凝固现象. 6. 知道晶体的熔点. 7. 知道熔化过程中吸热, 凝固过程中放热. 8. 会查熔点表. 9. 知道蒸发现象. 10. 理解蒸发快慢与表面积、温度、气流有关. 11. 知道蒸发过程中吸热及其应用. 12. 知道沸腾现象. 13. 知道沸点及沸点与压强的关系. 14. 知道沸腾过程中吸热. 15. 知道液化现象. 16. 知道升华和凝华现象.

第一节 声现象

中考指导

一、声音的产生

任何声音都是由物体振动产生的, 因振动而发声的物体叫声源. 有时因声源振动幅度太小或振动太快等原因, 我们很难察觉声源的振动, 但可用仪器检测出来.

二、声音的传播

声音传播需要借助于介质, 固体、液体和气体都能传声, 真空则不能传声. 声音的传播速度受介质种类及其温度的影响, 15°C 时空气中声速为 340 米/秒. 我们周围常见介质中, 钢铁中声速最快, 空气中声速最慢. 不同声音在同种介质中声速相同.

三、回声及其应用

声音在传播时碰到障碍物被反射回来, 形成回声. 回声总能被听到, 但未必能被区分出来. 要能区分回声需满足三个条件: (1) 要有能有效反射声波的障碍物; (2) 从听到原声到听到回声的时间间隔至少应为 0.1 秒; (3) 回声要有足够的强度. 利用回声可以测量水深及距离, 但务必注意已知条件给出的是单程距离(或时间)还是往返距离(或时间).