

2016年
宁夏中考备考用书



中考档案·止于至善



宁夏中小学教辅材料评议推荐图书

中考 档案

物 理
宁夏专版

分册主编：刘志军 马建平
编写：银川志鸿教科所



黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社

物理

ZHONG KAO DANG AN

中考档案

宁夏专版

主 编：李朝东

分册主编：刘志军 马建平

编 写：银川志鸿教科所



黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

中考档案. 物理: 宁夏专版 / 李朝东主编; 刘志军, 马建平分册主编. --银川: 宁夏人民教育出版社, 2015.12

ISBN 978-7-5544-1403-3

I. ①中… II. ①李… ②刘… ③马… III. ①中学物理课—初中—升学参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 311925 号

中考档案 物理 宁夏专版

李朝东 主编
刘志军 分册主编
马建平

责任编辑 王 娟

封面设计 马艳华

责任印制 殷 戈

黄河出版传媒集团 出版发行
宁夏人民教育出版社

地 址 宁夏银川市北京东路 139 号出版大厦 (750001)

网 址 www.yrpubm.com

网上书店 www.hh-book.com

电子信箱 jiaoyushe@yrpubm.com

邮购电话 0951-5014284

经 销 全国新华书店

印刷装订 宁夏雅昌彩色印务有限公司

印刷委托书号 (宁)0002114

开 本 890 mm×1240 mm 1/16

字 数 384 千字

版 次 2015 年 12 月第 1 版

印 张 16

印 次 2015 年 12 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5544-1403-3/G·1351

定 价 20.04 元

版权所有 翻印必究

CONTENTS 目录

第一部分 教材知识梳理

第一讲 机械运动 001

第二讲 声学 009

第三讲 热学(一) 016

第四讲 光学 024

第五讲 质量与密度 034

第六讲 力 042

第七讲 运动和力 048

第八讲 压强和浮力 057

第九讲 功和机械能 067

第十讲 简单机械 075

第十一讲 电流电路 084

第十二讲 电压 电阻 090

第十三讲 欧姆定律 097

第十四讲 电功率 105

第十五讲 生活用电 112

第十六讲 电与磁及信息的传递 119

第十七讲 热学(二) 126

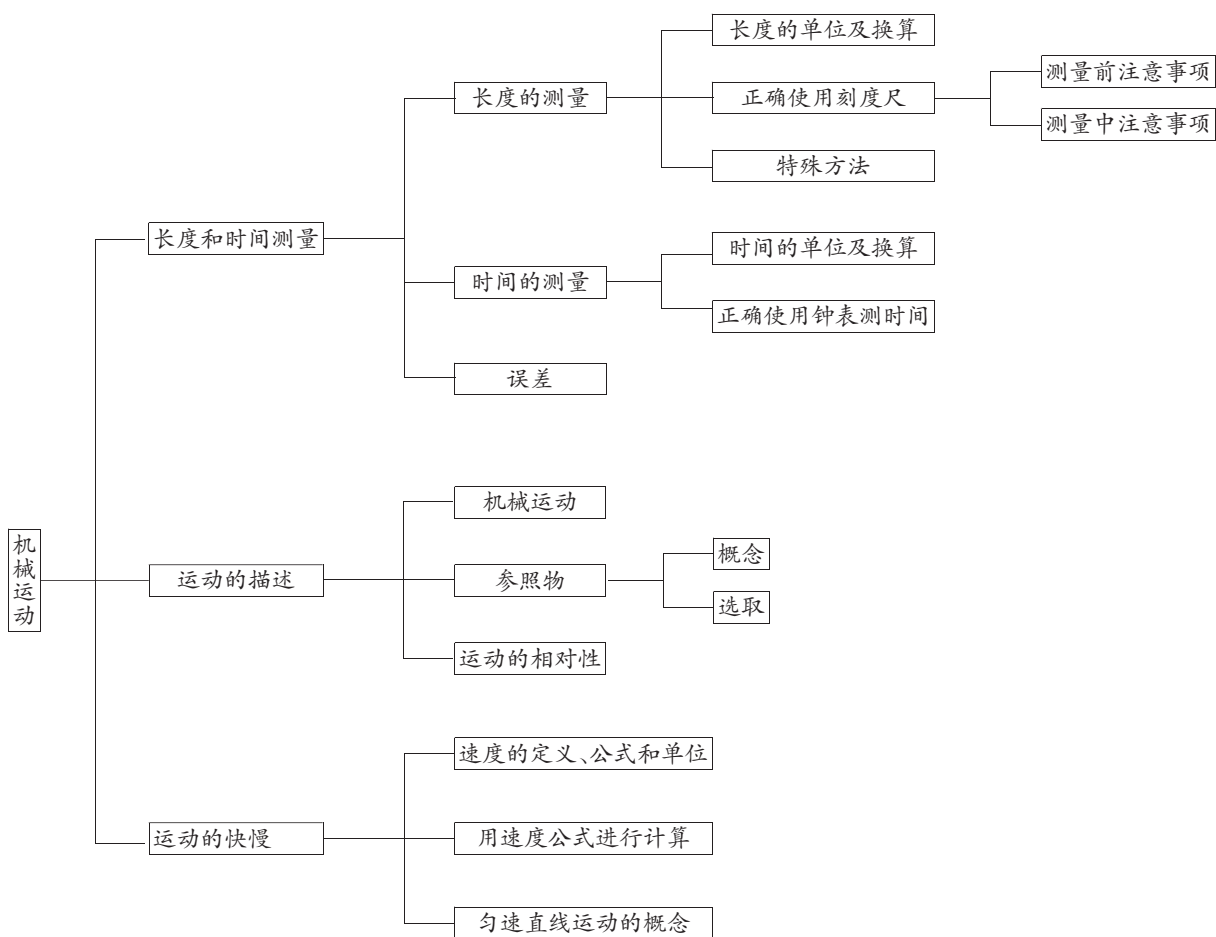
第十八讲 能源与可持续发展	134
 第二部分 专题知识突破	
专题一 声光综合训练	140
专题二 电学综合训练	153
专题三 力学综合训练	164
专题四 热学	186
 第三部分 宁夏典型试题解析及综合模拟试题	
一 光学	193
二 热学	195
三 力学	196
四 电学	200
模拟试题一	204
模拟试题二	209
模拟试题三	214
模拟试题四	219
模拟试题五	224
 参考答案	 229

— ■ ■ ■ 第一部分 教材知识梳理 ■ ■ ■ —

第一讲

机械运动

知识结构框架



考点说明

考点一

长度的测量

1. 国际单位制中,长度的主单位是_____,常用单位有_____。
2. 主单位与常用单位的换算关系:
 $1\text{ km} = \underline{\hspace{1cm}}\text{ m}$ $1\text{ m} = \underline{\hspace{1cm}}\text{ cm}$ $1\text{ mm} = \underline{\hspace{1cm}}\mu\text{m}$
 $1\text{ m} = \underline{\hspace{1cm}}\mu\text{m}$ $1\text{ m} = \underline{\hspace{1cm}}\text{ nm}$
3. 特殊的测量方法: 测量细铜丝的直径、一张纸的厚度等微小量常用累积法。(当被测长度较小,测量工具精度不够时可将较小的物体累积起来,用刻度尺测量之后再求得单一长度)
4. 刻度尺的使用规则:
 - A. 选: 根据实际需要选择刻度尺。
 - B. 观: 使用刻度尺前要观察它的零刻度线、量程、分度值。
 - C. 放: 用刻度尺测长度时,尺要沿着所测直线(紧贴物体且不歪斜)。不利用磨损的零刻线。(用零刻线磨损的刻度尺测物体时,要从整刻度开始)。
 - D. 看: 读数时视线要与尺面垂直。
 - E. 读: 在精确测量时,要估读到分度值的下一位。
 - F. 记: 测量结果由数字和单位组成。(也可表达为: 测量结果由准确值、估读值和单位组成)。
5. 误差:
 - (1) 定义: _____ 叫误差。
 - (2) 产生原因: _____。
 - (3) 减小误差的方法: _____。
 - (4) 误差只能减小而不_____,而错误是由于_____造成的,是能够避免的。

考点二

机械运动

1. 机械运动: 一个物体相对于另一个物体_____叫机械运动。
2. 参照物: 在研究物体运动还是静止时被选作_____的物体(或者说被假定_____的物体)叫参照物。可以选静止和运动的物体做参照物。
3. 运动和静止的相对性: 同一个物体是运动还是静止,取决于所选的_____。
4. 懂得: 时间的测量(表,学会秒表的读数),长度的测量(刻度尺),力的测量(弹簧测力计)
5. 匀速直线运动: 快慢_____,经过的路线是_____的运动。这是最简单的机械运动。
6. 速度: 用来表示物体_____的物理量。
7. 速度的定义: 在匀速直线运动中,速度等于物体在_____内通过的_____。公式: _____。
8. 速度的主单位是: _____。
 $1\text{ 米/秒} = \underline{\hspace{2cm}}\text{ 千米/小时}$ 。
9. 变速直线运动: 物体运动速度是_____的直线运动。
10. 平均速度: 在变速直线运动中,用_____除以_____可得物体在这段路程中的快慢程度,这就是平均速度,公式: _____。日常所说的速度多数情况下是指_____。
11. 测量平均速度: 原理: $v = s/t$; 在测量平均速度的实验中,应该用_____测量小车通过的路程 s , 用_____测量小车运动的时间 t , 通过公式_____求出平均速度 v 。

各省典型中考试题解析

例1 (2015·宜昌) 鲁迅的《社戏》中有这样的描述“淡黑的起伏的连山,仿佛是踊跃的铁兽似的,都远远地向船尾跑去了”,其中“山——向船尾跑去了”所选的参照物是()

- A. 山 B. 船 C. 房屋 D. 河岸

考点 参照物及其选择。

解析 题中的研究对象是“山”,它的运动状态是“向船尾跑去了”,即山在“运动”。

解答 A. 若以山本身为参照物,那它只能是静止的,而且一般是不能选研究对象为参照物,故 A 错。

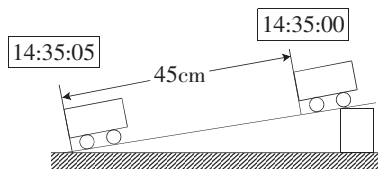
B. 以船尾为参照物,船与山之间的距离发生了变化,而且船向前行,以船为参照物,山在“后退”,故 B 正确。

C. 以房屋为参照物,山与房屋的位置没有发生变化,山是不动的,故 C 错。

D. 以河岸为参照物,山与河岸之间的位置没有发生变化,山是不动的,故 D 错。

点评 此题主要考查学生对参照物的选择、运动和静止的相对性的理解和掌握,研究同一物体的运动状态,如果选择不同的参照物,得出的结论可以不同,但都是正确的结论。

例2 在“测量物体运动的平均速度”实验中,当小车自斜面顶端滑下时开始计时,滑至斜面底端时停止计时。如图所示,此过程中小车的平均速度是()



- A. 10 cm/s B. 9 cm/s
C. 8 cm/s D. 7 cm/s

考点 速度的计算。

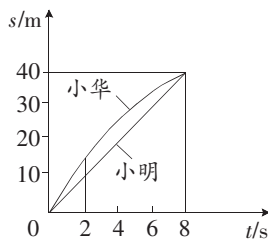
解析 据图可知,小车从顶端滑到底端所用的时间是 5 s,行驶的路程是 $s = 45 \text{ cm} = 0.45 \text{ m}$,利用 $v = \frac{s}{t}$ 可求出平均速度。

解答 滑块的平均速度: $v = \frac{s}{t} = \frac{0.45 \text{ m}}{5 \text{ s}} = 0.09 \text{ m/s} = 9 \text{ cm/s}$,故 ACD 不符合题意。

故选 B。

点评 从图片中获取对解题有用的信息是解题的关键,从题干出发,通过具体计算得到准确答案,然后和选项比较得出正确选项。

例3 (2015·衡阳) 课外活动时,小明和小华均在操场上沿直线进行跑步训练。在某次训练中,他们通过的路程和时间的关系如下图所示,则下列说法中正确的是()



- A. 两人都做匀速直线运动
B. 两人都不是做匀速直线运动
C. 前 2 s 内,小明跑得较快
D. 全程中,两人跑步的平均速度相同

考点 速度公式及其应用。

解答 A. 由图象可知,小明的路程和时间关系图象是一条直线,表明路程和时间成正比,所以小明做的是匀速直线运动;而小华的路程和时间关系图象是一条曲线,表明路程和时间不成正比,所以小华做的不是匀速直线运动,故 AB 错误。

C. 由图象可知,在前 2 s 内,小华运动的距离比小明长,所以小华跑得较快,故 C 正确。

D. 由图象可知,两人的全程是相等的,所用的时间都是 8 s,两人的平均速度相同,故 D 错误。

故选 C。

点评 解答本题时,可采用控制变量的思想和比较的思想去进行分析,比较时要在相同条件下去进行比较。

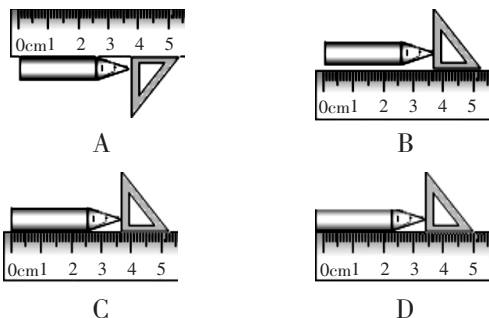
模拟试题(总分 85 分)

一、选择题(选出各题唯一正确的答案。每题 3 分,共 21 分。不选、多选、错选均得 0 分)

1. (2015·镇江) “神舟十号”飞船与“天宫一号”成功对接后,以下哪一个作为参照物,“天宫一号”是静止的()

- A. 西昌卫星中心的发射塔架
- B. “神舟十号”飞船
- C. 海面上行驶的远洋观测船
- D. 在“天宫一号”内穿行的航天员

2. (2014·淮安) 如图所示,用刻度尺测量铅笔的长度,测量方法正确的是()

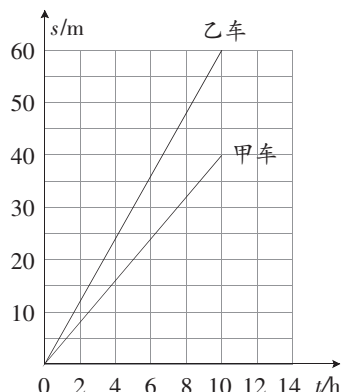


3. (2015·兰州) 同学们参加了初中毕业体育测试。你认为符合实际的是()

- A. 立定跳远成绩为 6 m
- B. 男子 1000m 跑成绩为 50 s
- C. 实心球的质量是 10 kg
- D. 掷实心球成绩为 6.5 m

4. (2015·沈阳) 两台完全相同的电动小车,在水平路面上由同一地点同时向东做直线运动,他们的路程随时间变化的图象,如图所示。根据图象作出的下

列判断,其中正确的是()



- A. 两车运动的速度大小相等
 - B. 通过 30 m 的路程,乙车所用的时间比甲车的长
 - C. 第 6 s 时,甲车的动能比乙车的动能大
 - D. 若以乙车为参照物,甲车是向西运动的
5. 陆地上奔跑得最快的是猎豹,其速度可达 30 m/s;海洋中游得最快的是旗鱼,其速度可达 100 km/h;在空中飞行得最快的要算小巧的雨燕,其速度可达 3 km/min。 “和谐 3D 型机车”是我国目前最快的客运电力机车,最高速度达到 160 km/h,则其中运动速度最大的是()
- A. 猎豹
 - B. 旗鱼
 - C. 雨燕
 - D. “和谐 3D 型机车”
6. 在男子百米短跑比赛中,运动员们快步如飞,关于运动的快慢,如下几种说法正确的有()
- ①观众用“相同的时间比路程”的方法比较运动的快慢;
 - ②终点裁判用“相同路程比时间”的方法比较运动的快慢;
 - ③物理学上用观众的方法来比较运动

的快慢;④物理学上用裁判的方法来比较运动的快慢

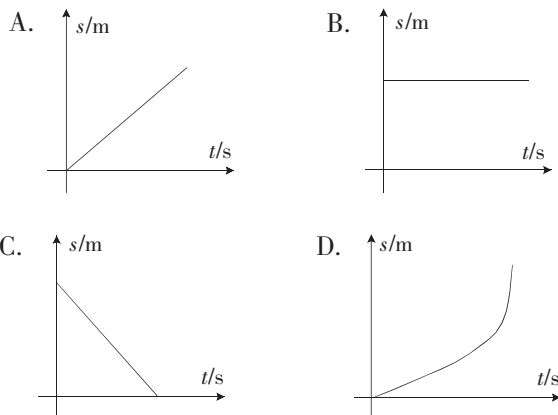
- A. ①②③ B. ①②④
C. ②③④ D. ①③④

7. (2015·泰州) 下列物体的运动可近似看作匀速直线运动的是()

- A. 正在进站的火车
B. 离开脚后在草地上滚动的足球
C. 站在商城自动扶梯上顾客的运动
D. 绕地球匀速转动的“北斗”卫星

二、选择说明题(选出各题唯一正确的答案,填在题后括号内,并说明理由。每题5分,共10分。不选、多选、错选均得0分)

8. (2014·黑龙江) 一辆汽车在公路上做匀速直线运动,那么汽车通过的路程 s 与所用时间 t 的关系正确的是()



理由: _____

9. (2015·安顺) 妈妈用电动自行车送小婷上学,途中妈妈提醒小婷“坐好,别动!”。这个“别动”的参照物是()

- A. 电动自行车上的座位 B. 路旁的树木
C. 迎面走来的行人 D. 从旁边超越的汽车

理由: _____

三、填空题(每空1分,共12分)

10. (2015·南充) 下图中被测物体的长度是 _____ cm, 该刻度尺的分度值是 _____ cm。

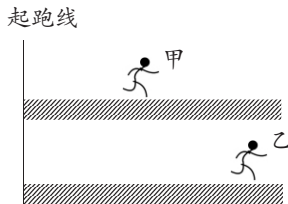


11. (2015·镇江) 汽车驾驶员从发现情况到采取制动所需要的时间叫反应时间,一辆汽车在平直公路上匀速行驶的过程中,若驾驶员发现前方 70 m 处有障碍物,采取制动后,汽车行驶 60 m 刚好停在障碍物前,已知该驾驶员的反应时间为 0.5 s,则制动前汽车行驶速度为 _____ m/s,由此,请你对安全驾车提一条合理建议: _____。

12. (2014·巴中) 甲乙两车以相同的速度同向行驶在江北大道上,以乙车为参照物,甲车是 _____ 的,以大道两旁的树木、房屋为参照物,甲乙两车都是 _____ 的。(选填“运动”或“静止”)。

13. (2015·漳州) 周末,小美与爸妈自驾出游,汽车行驶中,小美与妈妈并肩坐在后座,以妈妈为参照物,小美是 _____ 的,以路边的树为参照物,小美是 _____ 的。(选填“运动”或“静止”)

14. (2014·嘉陵) 甲、乙两人同时从同一起跑线同向向东做匀速直线运动,某时刻他们的位置如下图所示,此时甲的速度 _____ 乙的速度(选填“大于”“等于”或“小于”),甲相对于乙是向 _____ 运动。

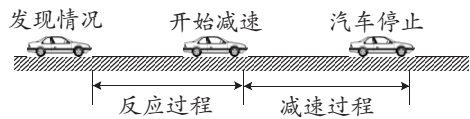


15. (2014·泰州) 生活中,人们通常用两种方法来比较运动快慢。方法①: 相同路程比时间;方法②: _____。物理学用速度描述运动快

慢,这种方法与日常方法_____ (选填①或②)是相同的。

四、应用题(共23分)

16. (3分) (2015·杭州) 经测定,某志愿者的刹车反应时间(即图中“反应过程”所用时间)是0.4 s。在某次实验中,该志愿者驾车以72 km/h的速度在实验场的水平路面上匀速行驶,从发现情况到汽车停止,行驶距离33 m,则经过_____ m距离后汽车才开始减速;若志愿者边打电话边驾车,以72 km/h的速度在实验场的水平路面上匀速行驶,从发现情况到汽车停止,行驶距离39 m,此时志愿者的刹车反应时间是_____ s,由此研究可知,驾驶员驾驶时打电话,驾驶员的刹车反应会_____。(选填“变快”“变慢”或“不变”)



17. (6分) 现在“长鼻子”校车已在部分学校投入使用,如图所示。



- (1) 校车行驶过程中,以司机为参照物,路边的树是_____ (选填“运动”或“静止”)的。
- (2) 每个座位都有安全带,这是为了防止汽车紧急刹车时,学生由于具有_____而造成的伤害。
- (3) 《校车驾驶员安全管理规定》中明确指出车速不得超过40 km/h。“40 km/h”是指校车在行驶过程中的_____ (选填“平均速度”或“最大速度”)。

(4) 小明早晨7点乘校车去上学,7点24分到达学校,设小车行驶的平均速度为30 km/h,则小明乘车地点到学校的路程是多少千米?

18. (7分) 坐高铁出行,既快捷又方便。同学小李准备今年暑假坐高铁到北京旅游。下面是小李同学从许昌高铁时刻表上查到的一个高铁车次。

G506(许昌东—郑州东)	许昌发车	当天到达郑州东	里程
	18:28	18:50	100 km
G506(郑州东—北京西)	郑州发车	当天到达北京西	里程
	18:53	21:52	707 km

请你根据该高铁时刻表帮助同学小李计算:

- (1) 同学小李由许昌乘上 G506 高铁车次后到郑州东的平均速度是多少千米/小时?
- (2) 同学小李由许昌乘上 G506 高铁车次后(中途不下车)到北京西全程的平均速度是多少千米/小时?
- (3) 在行驶的列车中,王刚同学从车头走到车尾用了3分钟时间,当他以相同的速度从车尾走到车头时,所用的时间应_____ (选填“大于”“等于”或“小于”)3分钟。

19. (7 分) (2015 · 宜昌) 宜昌快速公交“BRT”预计于 2015 年 6 月建成试运营。该项目北起夷陵客运站,南至宜昌东站,全长约为 24 km。如图所示是宜昌首批“BRT”公交样车,据测算,它全程平均速度约为 30 km/h。车辆配备了智能化的车辆调度和信息服务中心,通过 GPS 全球定位功能全程跟踪记录并实时传递每台营运车辆的各种信息。

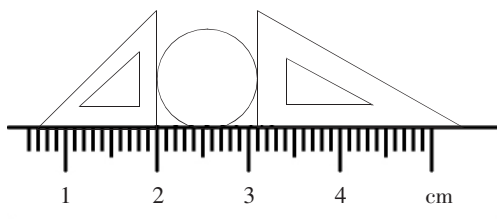


- (1) GPS 全球定位系统是通过_____ (选填“电磁波”或“超声波”) 来实时传递信息的。
- (2) “BRT”从起点夷陵客运站至终点宜昌东站需要多长时间?

- (3) 若“BRT”在某一地段运行时,先以 60 km/h 的速度运行 60 s,停车 12 s,再以 50 km/h 的速度运行 36 s,求“BRT”在这一地段的平均速度是多少千米/小时?

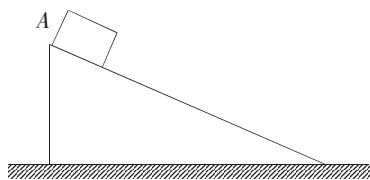
五、实验探究题(共 19 分)

20. (2 分) 用刻度尺和三角板按图测一枚纽扣的直径,该刻度尺的分度值是_____ mm,纽扣的直径是_____ cm。



21. (5 分) (2015 · 淮安) 为研究小物块在足够长斜面上的运动规律,小物块每次均从斜面上 A 点由静止释放,沿斜面向下运动,利用秒表和刻度尺测出其运动时间和通过的路程,记录的数据如下表。

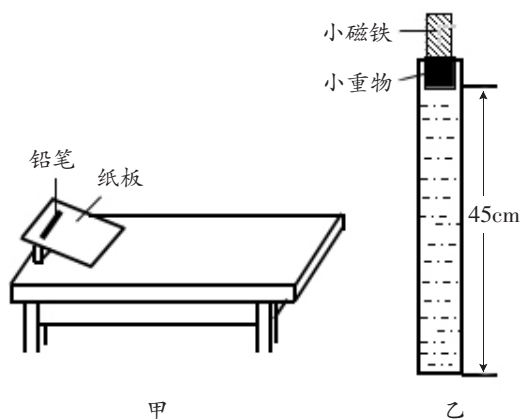
从 A 点开始计时的时间 t/s	0	1	2	3	4	5
从 A 点开始的路程 s/cm	0	4.00	16.00	36.00	64.00	100.00
相应的平均速度 $v/(\text{cm} \cdot \text{s}^{-1})$	/	4	8	12	16	



- (1) 物块 5 s 时间内的平均速度为_____ cm/s。
- (2) 物块做_____ (选填“匀速”或“变速”) 直线运动。
- (3) 实验前,小萌对物块的运动情况作了以下可能猜想:
- ①物块通过的路程与所用的时间成正比;
 - ②物块通过的路程与所用的时间平方成正比;
 - ③物块的平均速度与所用的时间成正比;
 - ④物块的平均速度与通过的路程成正比。

根据表格中的数据,你认为上述猜想中正确的是_____ (选填序号),并推测:物块自A点开始计时的6 s时间内通过的路程为_____ cm。

22. (7分) 图甲是某教材中测量平均速度的实验,图乙是某教师的改进实验:将一小块含铁小重物(涂黑部分)密封在灌满水的长直玻璃管内。当长直玻璃管竖直后,迅速移去玻璃管顶端的小磁铁,小重物开始下落,分别测得小重物到达15厘米、30厘米、45厘米处所用的时间,实验数据如下表:



	15 cm	30 cm	45 cm
1 次	1.00 s	1.92 s	2.82 s
2 次	0.99 s	1.94 s	2.80 s
3 次	0.96 s	1.90 s	2.78 s

- (1) 分析表中数据(不考虑实验误差),从最高处下落到玻璃管底部的过程中,小重物_____ (选填“是”或“不是”)做匀速直线运动。
- (2) 为求小重物在第一次实验时整个下落过程的平均速度,某同学采用了下列两种计算方法。

方法 1:

$$v = \frac{s}{t} = \frac{0.45 \text{ 米}}{2.82 \text{ 秒}} = \dots$$

方法 2:

$$v = \frac{s}{t} = \left[\frac{0.15 \text{ 米}}{1.00 \text{ 秒}} + \frac{(0.30 - 0.15) \text{ 米}}{(1.92 - 1.00) \text{ 秒}} + \frac{(0.45 - 0.15) \text{ 米}}{(2.82 - 1.92) \text{ 秒}} \right] \div 3 = \dots$$

以上两次计算方法正确的是_____。

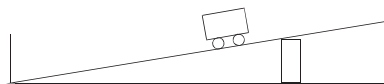
- (3) 在甲实验中,要使铅笔在桌面上滚动的平均速度变大,可采取的方法有_____

_____。(写出一点即可)

- (4) 与甲实验相比,乙实验具有能保证物体做直线运动、便于观察实验过程等优点,但还有继续改进之处,你的改进建议是_____

_____。(写出一点即可)

23. (5分) (2015·乌鲁木齐) 如图,在“测量平均速度”的实验中,提供的实验器材有:木板(长为120.0 cm,底端有金属挡板)、小车(长15.0 cm)、秒表、木块。



- (1) 实验时应保持斜面的倾角较小,这是为了减小测量_____ (选填“路程”或“时间”)时造成的误差。

- (2) 斜面倾角不变时,小车由静止释放,小车通过的路程越长,其平均速度越_____ (选填“大”或“小”); 小车由静止释放,通过相同路程,斜面的倾角越大,小车运动的平均速度越_____ (选填“大”或“小”)。

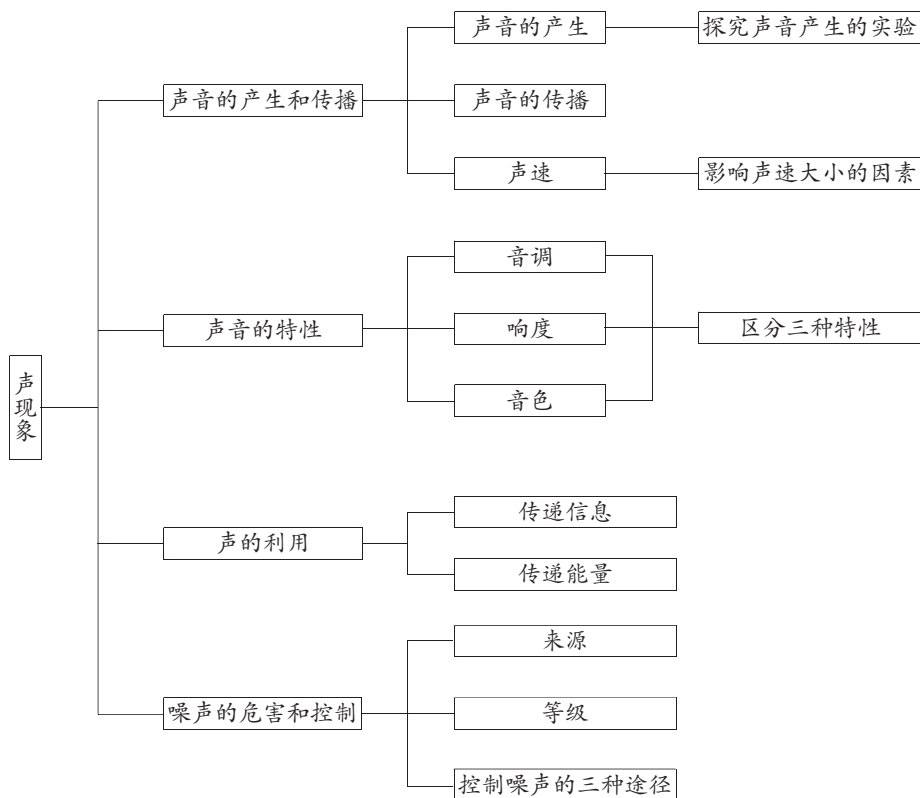
- (3) 一次实验中,小华测得小车从静止开始运动到两个车长的距离所用时间为1.2 s,则小车的平均速度为_____ m/s。

- (4) 若保持斜面倾角不变,利用本实验提供的器材最多可测出_____组小车由静止释放到撞击金属挡板过程中的平均速度。

第二讲

声 学

知识结构框架



考点说明

考点一 声音的发生与传播

1. 声音的发生: 是由物体的_____而产生, _____停止,发声也停止。
2. 声音的传播: 声音靠_____传播, _____不能传声,通常我们听到的声音是靠_____传来的。
3. 声音速度: 在 $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的空气中传播速度是: _____。声音在_____传播比液体快,而在_____传播

又比_____快。

考点二 声音的特性

1. 乐音的三个特征: _____、_____、_____。
 (1) 音调: 是指声音的_____,它与声源振动的_____有关系,_____越高,音调越高。人耳的听觉频率范围是_____,低于_____的是次声波,高于_____的是超声波。

(2) 响度: 是指声音的_____,跟声源振动的_____、距离声源的_____有关。

(3) 音色: 是指声音的品质,不同的发声体发出的声音,_____是不同的。

考点三 声的利用

1. 回声是由于声音在传播过程中遇到障碍物被反射回来而形成的。如果回声到达人耳比原声晚_____秒以上,人耳能把回声跟原声区分开来,利用回声可以测定_____,测量方法是:_____。

2. 可以利用声来传播_____和传递_____。

考点四 噪声的危害和控制

1. 当代社会的四大污染: _____、水污染、_____、固体废弃物污染。
2. 人们用分贝(dB)来划分声音等级;听觉下限_____dB;为保护听力应控制噪声不超过_____dB;
3. 减弱噪声的途径:(1)在_____减弱;(2)在_____中减弱;(3)在_____处减弱。

各省典型中考试题解析

例1 (2015·荆门) 2015年6月1日晚,“东方之星”客轮在长江水域监利段发生翻沉,客轮倒扣在江面上。为了尽快救出被困者,搜救队员用铁锤敲击露在水面的船体并将耳朵贴在船体上听。下列有关说法正确的是()

- A. 敲击船体是为了使铁锤振动发声
- B. 敲击船体是利用声向被困者传递能量
- C. 贴在船体上听是为了听到求救的超声波信号
- D. 贴在船体上听是利用固体传声效果比气体好

考点 声音的产生;声音在不同介质中的传播速度;声与信息。

解析 ①声音是发声体振动产生的,一切发声体都在振动;

②声音可以传递信息,声音可以传递能量;

③人的听觉范围在20 Hz~20000 Hz之间;

④一般地,声音在固体中的传声效果最好,在液体中次之,在气体中最差。

解答 A. 敲击船体是为了使船体振动产生声音,此选项错误。

B. 敲击船体是利用声向被困者传递信息,希望被

困者做出回应,此选项错误。

C. 贴在船体上听是为了更清晰地听到求救的信号,但不是超声波,此选项错误。

D. 贴在船体上听是利用固体传声效果比气体好,更容易发现信息,此选项正确。

故选D。

点评 此题是一道与声现象有关的综合题,考查了声音产生的条件、声音的作用、声音的分类及不同介质的传播特点,涵盖的规律较多,难度不大。

例2 (2015·宜昌) 如图所示,同学们自制一件小乐器,在8个相同的透明玻璃瓶中装有不同高度的水,用同样大小的力敲击8个玻璃瓶,会发出不同的声音。这“不同的声音”主要是指声音的()



- A. 音调 B. 振幅 C. 音色 D. 响度

考点 频率及音调的关系。

解析 声音的大小(或强弱)叫响度;声音振动得快

慢影响声音的音调,振动越快音调越高。

解答 用大小相同的力敲击 8 个玻璃瓶,说明发出声音的响度基本相同;而由于瓶内水的体积不同,导致玻璃瓶的振动快慢不同,水少的玻璃瓶振动慢,水多的玻璃瓶振动快,振动的快慢影响声音的音调,故发出声音不同是音调不同。

故选 A。

点评 解决此类问题要会根据响度、音色和音调的定义区分声音的三个特征,并且要知道影响三个特征的因素有哪些。

例 3 (2015·长沙)长沙福元路大桥东入口采用了全封闭的隔音措施,如图所示,该设施长 175 m,高 7 m,由隔音板组成,能降噪 20 分贝左右,下列说法中正确的是()



- A. 采用全封闭隔音是在声源处阻断噪声的传播
- B. 分贝是用来表示声音强弱等级的单位
- C. 隔音板能降低噪声的音调
- D. 隔音板隔音利用了声音的直线传播

考点 声音的等级和噪声的危害;防治噪声的途径。

解析 A. 人们以分贝为单位来表示声音的等级。

B. 减弱噪声的措施有:在声源处减弱,在传播过程中减弱,在人耳处减弱。

C. 音调的高低与振动频率有关。

D. 声音以声波的形式向四面八方传播。

解答 A. 高速公路安装的隔音板能在传播过程中减弱噪声,不是在声源处阻断噪声的传播,故 A 错误。

B. 声音的强弱等级用分贝为单位来划分,故 B 正确。

C. 隔音板不能降低噪声的音调,故 C 错误。

D. 声音向四面八方传播,不是直线传播,故 D 错误。

故选 B。

点评 本题考查了声音的等级和噪声的危害、减弱噪声的措施,都是声现象的基本内容的考查,识记性比较强。

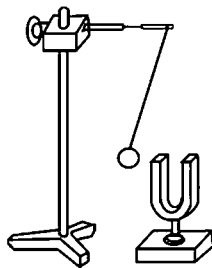
模拟试题(总分 85 分)

一、选择题(选出各题唯一正确的答案。每题 3 分,共 21 分。不选、多选、错选均得 0 分)

1. 声音从空气传到水中,它的传播速度将()

- A. 变大
- B. 变小
- C. 不变
- D. 不能确定

2. (2014·桂林)如图所示,在“探究声音产生的原因”实验中,将正在发声的音叉紧靠悬线下的乒乓球,发现乒乓球被多次弹开。下列说法中正确的是()



- A. 说明音调越高,乒乓球被弹开的幅度越大
- B. 说明发声体在振动
- C. 便于分辨出音叉振动发声时的音色是否相同
- D. 便于分辨出音叉振动所发出的声是次声波还是超声波

3. (2015·南通) 如图,把装有水的酒杯放在桌上,用润湿的手指摩擦杯口边缘使其发声,改变水量发现发出的声音不同。对此同学们提出四个问题,其中较有价值且可探究的问题是()



- A. 手指摩擦为什么能使杯发出不同声音
B. 声音是由水振动产生的吗
C. 音调为什么会随水量变化而变化
D. 音调和水量多少有什么关系
4. (2015·邵阳) “小明,上学去喽!”正在吃饭的小明听到声音就知道是好朋友小刚在喊他,这主要是根据声音的哪个特征判断出来的()
- A. 音调 B. 响度 C. 音色 D. 频率
5. (2014·呼和浩特) 关于声现象的理解,下列说法正确的是()
- A. 使用 MP3 时,调节音量旋钮是为了改变声音的音调
B. “女高音”歌唱时比“男高音”响度大
C. 钢琴发声是由于琴弦振动产生的
D. 声音在空气中的传播速度为 $3 \times 10^8 \text{ m/s}$
6. (2015·威海) 近年,全国各地掀起跳广场舞的热潮,广场舞有益身心健康,但也影响周围居民的生活,为避免给周边居民的生活造成干扰,下列措施合理有效的是()
- A. 调节音响的音量,使声音的音调不要太高
B. 居民关闭门窗,是在人耳处减弱噪声
C. 在广场上安装噪声监测装置,以阻断噪声的传播
D. 晚八点半以后停止跳广场舞,以防止噪声的产生
7. (2015·武汉) 关于声现象,下列说法正确的是

()

- A. 声速的大小只跟介质的种类有关
B. 超声波和次声波统称声音
C. 人听到声音是否响亮只跟发声体发声时的响度有关
D. 声不仅可以传递信息,还可以传递能量

二、选择说明题(选出各题唯一正确的答案,填在题后括号内,并说明理由。每题 5 分,共 10 分。不选、多选、错选均得 0 分)

8. (2014·长沙) 2013 年 6 月 20 日,女航天员王亚平在中国首个目标飞行器“天宫一号”上为青少年授课。下列说法正确的是()
- A. 王亚平讲课的声音是通过声波传回地球的
B. 王亚平讲课的声音很大是因为她的声音频率很高
C. 王亚平讲课发出的声音是由她的声带振动产生的
D. 在太空讲话声带不振动也能发出声音
- 理由: _____。

9. (2015·武威) 下列关于声音说法正确的是()
- A. 成语“声如洪钟”描述的是声音的音色
B. 声音传播的速度一定是 340 m/s
C. “闻其声而知其人”主要是根据响度来判断的
D. 用大小不同的力先后敲击同一音叉发声的音调是相同的
- 理由: _____。

三、填空题(每空 1 分,共 15 分)

10. (2014·抚顺) 小明家附近广场音乐声过大影响了居民正常生活,这里的声音是由音箱中纸盆的_____产生的,声音大是指声音的_____(选填“音调”或“响度”)大,经过居委会的协调,该音乐的播放者将音量调小了些,这是在_____减弱噪声。