



与上海市二期课改教材配套

读交大之星 圆名校之梦

课后精练卷

八年级第一学期

物理

主编 王汉卿

主审 冷德翔

课后巩固 同步精练

一卷在手 考试无忧

A163



图书在版编目(CIP)数据

物理课后精练卷. 八年级. 第一学期 / 王汉卿主编.

—上海: 上海交通大学出版社, 2014

(交大之星)

ISBN 978-7-313-11954-4

I. ①物… II. ①王… 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(2014)第 196068 号

物理课后精练卷(八年级第一学期)

主 编: 王汉卿

出版发行: 上海交通大学出版社

邮政编码: 200030

出 版 人: 韩建民

印 制: 常熟市大宏印刷有限公司

开 本: 787mm×1092mm 1/横 8

字 数: 187 千字

版 次: 2014 年 9 月第 1 版

书 号: ISBN 978-7-313-11954-4/G

定 价: 25.00 元

地 址: 上海市番禺路 951 号

电 话: 021-64071208

经 销: 全国新华书店

印 张: 8.75

印 次: 2014 年 9 月第 1 次印刷

版权所有 侵权必究

告读者: 如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话: 0512-52621873

前 言

《物理课后精练卷》分八、九年级第一、二学期共四册。这套精练卷是根据《上海市中学物理课程标准》和初中教材、学生实际情况,由具有丰富教学经验的一线优秀教师本着紧扣教材、夯实基础知识为原则,注重“以学生发展为本”的课程理论、体现试题与时俱进,题型新颖、有创意的精神精心编写而成,并由长期从事初中物理教学研究的资深专家审定。

这套精练卷设有同步卷,按照教材的章节次序编排,实现同步性,从不同的题型,试题的渐进性,帮助学生梳理知识,夯实基础,解决学生学习过程中针对性的问题。综合卷按单元编排,试题题型与常规考试一致,难度适中,有利于学生解题能力的提升。

本册在编写过程中得到了许多有教学经验的老师的帮助,再次表示感谢。对编写中不足之处,还希望各位批评指正。

本册由王汉卿主编,冷德翔主审,曹燕萍、刘黎丽、宋静、张连辉参加编写。

本书编写组

读交大之星 圆名校之梦

目 录

让我们起航	1
1 有用的物理学	1
2 测量的历史	3
长度的测量	3
质量的测量	5
时间的测量	8
让我们起航单元测试卷	11
第一章 声	15
1.1(1) 声波的产生和传播	15
1.1(2) 声波的产生和传播	19
1.2(1) 声音的特征(响度、音调)	23
1.2(2) 声音的特征(音色、乐音、噪声)	27
第一章单元测试卷	31
第二章 光	37
2.1(1) 光的反射(光的反射定律)	37
2.1(2) 光的反射(平面镜成像特点)	41
2.1(3) 光的反射(平面镜成像的应用)	45
2.2 光的折射	49
2.3(1) 凸透镜成像(透镜)	55
2.3(2) 凸透镜成像(凸透镜成像规律)	59
2.3(3) 凸透镜成像(凸透镜成像规律的应用)	63
凸透镜成像综合测试卷	69
2.4 光的色散	75
第二章单元测试卷	77

让我们起航



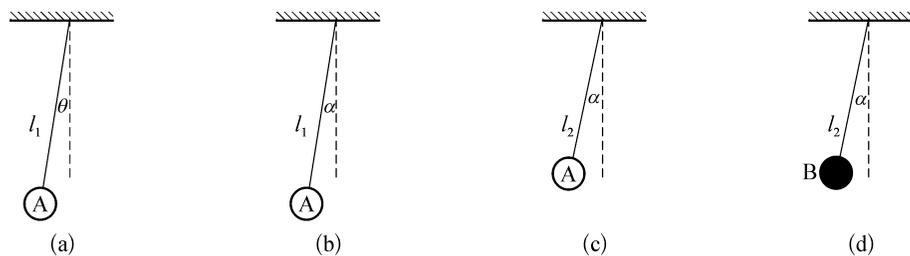
1 有用的物理学

一、填空题

- 物理学是一门与生活密切相关的科学,它研究_____、_____、_____、_____、_____等发生在我们身边的物理现象。
- 请将下面生活中的各种现象与对应的物理现象连线。

电水壶通电后烧水	力学现象
挤压气球变形	热学现象
从游泳池出来觉得冷	电学现象
水中有倒影	光学现象
歌唱家高声歌唱	声学现象
- 请将下面科学家名字与对应的物理贡献连线。

牛顿	万有引力定律
伽利略	摆的等时性
阿基米德	发现物体在水中所受浮力大小的规律
托里拆利	测定大气压强
富兰克林	发明避雷针
- 如今,生活中使用的各种机械摆钟根据_____原理制成的,首先发现该原理的是_____ (填国籍)物理学家_____。完成一次完整摆动(振动)所用的_____为一个周期。它是表示摆动(振动)_____的物理量。
- 某小组在探究摆球摆动周期与哪些因素有关时,采用两个质量不同的小球 A 和 B (A 球的质量 < B 球的质量),制作了两种不同摆线长度 ($l_1 > l_2$) 的摆球,准备以两种不同的摆幅 ($\theta < \alpha$) 进行如图(a)、(b)、(c)、(d)所示的四次实验。



第 5 题图

- 如果要探究摆动周期与摆线长度的关系,应选用_____和_____两次实验进行比较。
 - 如果要探究摆动周期与摆动幅度的关系,应选用_____和_____两次实验进行比较。
 - 如果选用图(b)和图(d)两次实验进行探究,_____得到结论(选填“能”或“不能”),原因是_____。
 - 在整个实验中,可以人为改变或控制的物理量有:_____。我们把这些物理量称为_____;而绝对不能人为改变或控制的物理量是_____,其必须通过实验测量得出,我们把这个物理量称为_____。
 - 利用_____和_____两次实验,可得出当摆线长度和摆球质量不变时,摆动周期与摆动幅度无关。
 - 利用图(c)和图(d)两次实验,可得出当_____一定时,_____。
 - 利用_____和_____两次实验,可得出当摆球质量和摆动幅度一定时,_____。
6. 如图所示的 4 个单摆,已知甲球的质量大于乙球的质量,摆线长度如图所示,则单摆摆动周期最短的是()。



第 6 题图

7. 有一摆钟,工作一天慢了 1 分钟,为了校正摆钟使之准时,应()。
- 摆线变长
 - 摆线变短
 - 减少摆球质量
 - 增大摆球质量

二、能力拓展题

8. 不同物体吸收太阳辐射能力不同,小明认为这可能与物体的颜色有关,于是,他将几个完全相同的物体涂上不同颜色放在太阳底下,测出相同时间内物体升高的温度。就“他将几个完全相同的物体涂上不同颜色放在太阳底下,测出相同时间内物体升高的温度”这一环节而言,属于科学探究中的()。
- 提出问题
 - 猜想假设
 - 进行实验
 - 分析论证



2 测量的历史

长度的测量

一、选择题

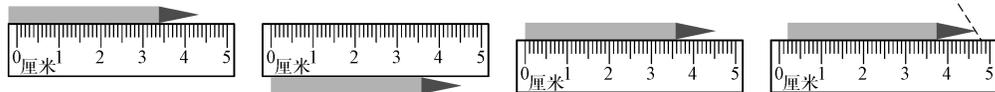
1. 单位换算书写正确的是()。

- A. 25 厘米 = 25 ÷ 100 米 = 0.25 米
 B. 25 厘米 = 25 × $\frac{1}{100}$ 米 = 0.25 米
 C. 25 厘米 = 25 厘米 ÷ 100 = 0.25 米
 D. 25 厘米 = 25 厘米 × $\frac{1}{100}$ = 0.25 米

2. 下表是国家标准鞋码与脚长对照表,表中“光脚长度”的单位是()。

鞋的尺码	36	37	38	39	40
光脚长度	230	235	240	245	250

- A. 米
 B. 厘米
 C. 纳米
 D. 毫米
3. 小妍家新买了型号为 20 厘米的台州产“苏泊尔”压力锅(俗称高压锅)。妈妈说,家用压力锅有 18 厘米、20 厘米和 22 厘米等型号。“型号 20 厘米”指()。
- A. 锅身的直径是 20 厘米
 B. 锅身的周长是 20 厘米
 C. 锅身的横截面积是 20 厘米
 D. 锅的容积是 20 厘米
4. 自然界分为宏观和微观,宏观很大,如银河系;微观很小,如分子。要计量它们的直径,下列所用的长度单位中最方便的是()。
- A. 千米、米
 B. 光年、米
 C. 光年、纳米
 D. 米、纳米
5. 下列图中,关于刻度尺使用方法正确的是()。



第 5 题图

6. 一本书除去封面、封底,共有 400 个页码,测得这部分总厚度为 15.0 毫米,则每张纸的厚度为()。

- A. 0.0375 微米
 B. 37.5 微米
 C. 0.075 微米
 D. 75 微米

二、填空题

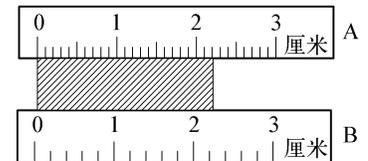
7. 测量的目的是为了_____。为了科学地测量物理量,就需要有一个标准作为依据,这个标准叫做_____。其次,要有合适的_____。
8. 长度的国际单位是_____,其符号是_____。
9. 刻度尺上相邻两条刻度线间的长度叫做_____,测量长度要选用_____和_____适当的刻度尺。
10. 给下列测得的数据补上适当的单位:
 (1) 教室每层楼高约 3 _____。
 (2) 一支铅笔的直径约为 8 _____。
 (3) 课桌高度约 70 _____。
 (4) 一位中学生的身高约 1.65 _____。
 (5) 一个初中生的中指指甲宽是 1 _____。
 (6) 目前我国许多城市开始进行 PM2.5 的环境监测,PM2.5 是指大气中直径小于或等于 2.5 _____(填长度单位)的颗粒物,也称之为可入肺颗粒物。

11. 单位换算:

- (1) 6 米 = _____ 厘米 = _____ 纳米。
 (2) 57 微米 = _____ 毫米 = _____ 米。

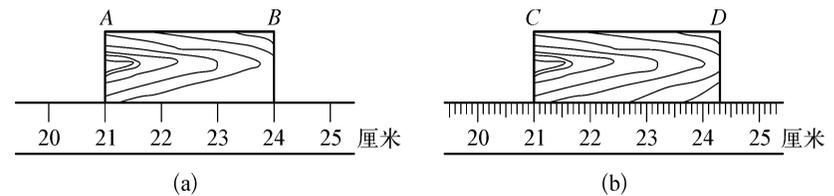
三、实验题

12. 如图所示,用 A、B 两刻度尺测同一木块的边长,就分度值而言,_____尺精密些,就使用方法而言,_____不正确。



第 12 题图

13. 在下图中,(a)图刻度尺的最小刻度是_____,木块 AB 两端的长度为_____。(b)图刻度尺的最小刻度是_____,木块 CD 两端的长度为_____。



第 13 题图

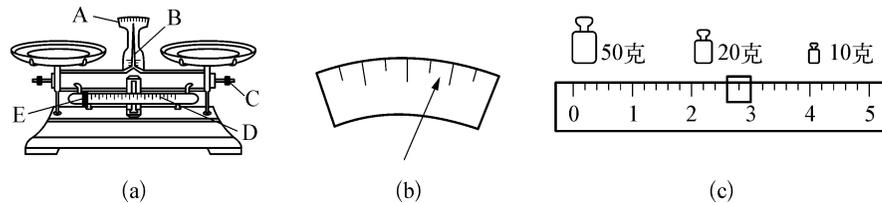
四、能力拓展题

14. 李阳同学为了测某一品牌导线的直径,他采用了以下的办法。剪下一段导线后,把这段导线紧密地在一支铅笔上单层缠绕 40 圈,形成一个导线圈,再用一把刻度尺去测量该导线圈的长度,测量情况如图所示。

- (3) 一只苹果的质量约为 150 _____, 即 _____ 千克。
 (4) 一本物理课本的质量约为 200 _____, 即 _____ 千克。
 (5) 一头大象的质量约为 3 _____, 即 _____ 千克。

三、实验题

12. 观察托盘天平, 图(a)中的 A 是 _____, B 是 _____, C 是 _____, D 是 _____, E 是 _____。调节天平平衡时, 首先应把游码移动到 _____。调节平衡后, 被测物体放在左盘中, 右盘中放入 100 克的砝码, 如果天平指针如图(b)所示, 此时应操作的步骤是 _____, 经过规范的操作步骤, 右盘的砝码及游码位置如图(c)所示, 则被测物体质量是 _____ 千克。



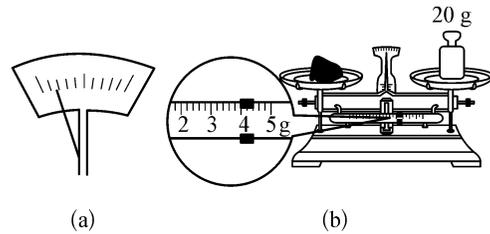
第 12 题图

13. 在“用天平测质量”的实验中, 小华填写的实验报告(部分)如下, 请完成空格处的内容。

<p>实验名称: 用天平测质量</p> <p>_____ : 用天平测铜块的质量。</p> <p>实验器材: 托盘天平(含砝码)、铜块。</p> <p>实验步骤: 1. 将托盘天平放在水平桌面上。 2. 移动游码到标尺左端的 _____ 刻度处。 3. 调节 _____ 使横梁水平, 指针指在分度盘的中央。 4. 将铜块放在天平的 _____ 盘中。</p>
--

14. 小星取一小块样石, 来测量其质量。

- (1) 将天平放在水平桌面上, 发现指针在分度标尺上的位置如图(a)所示, 此时应将 _____ 向 _____ 调节(选填“左”或“右”), 使指针指在分度盘中央。
 (2) 然后将小块样石放在 _____ 托盘上(选填“左”或“右”), 此时应该通过 _____ 或 _____, 使指针再次指



第 14 题图

在分度盘中央。

- (3) 此时所用的砝码和游码的位置如图(b)所示, 质量为 _____ 克。

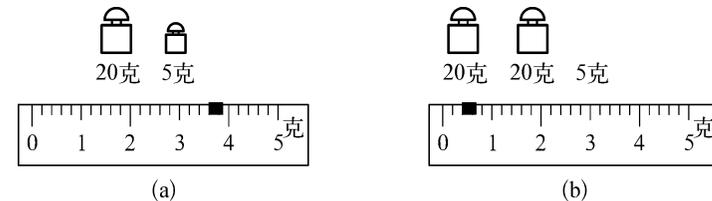
四、能力拓展题

15. 用托盘天平测量物体质量时, 若使用的砝码已磨损, 则测量结果与物体的实际质量相比较()。

- A. 偏大
 B. 偏小
 C. 不变
 D. 无法判断

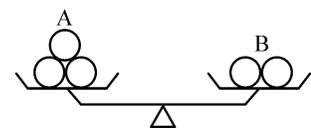
16. 用天平和烧杯测量盐水质量, 若天平平衡时烧杯的质量如图(a)所示, 烧杯和盐水总质量如图(b)所示。请你根据图填表。

项 目	烧杯的质量(克)	烧杯和盐水总质量(克)	盐水的质量(克)
数 据			



第 16 题图

17. 如右图所示, 有两种不同材料制成的体积相同的实心球 A 和 B, 左盘中放 3 个 A 球, 在天平右盘中放两个 B 球, 天平刚好平衡, 则 A 球和 B 球的质量比为 _____。



第 17 题图

18. 测一个图钉质量的方法是()。
- A. 把一个图钉直接用天平称量
 B. 测一块磁铁与一个图钉的质量, 再减去磁铁的质量
 C. 测 100 颗图钉质量后, 再除以 100
 D. 以上方法都不对

时间的测量

一、选择题

1. 正常情况下, 人每呼吸一次的时间为()。
- A. 3 分
 B. 3 秒
 C. 300 秒
 D. 6 分
2. 健康人正常情况下, 脉搏跳动一次的时间约为()。
- A. 1 分
 B. 1 秒
 C. 10 秒
 D. 6 分

二、填空题(每小空 2 分,共 44 分)

11. 任何一门科学都必须进行定量的研究,_____和_____是物理学研究的基本方法。

12. 下面测量工具中,实验室中用于测量质量的是_____;用于测量长度的是_____;用于测量时间的是_____。(均填写序号)

- A. 沙漏 B. 打点计时器 C. 托盘天平 D. 刻度尺
E. 米尺 F. 日晷

13. 张杰同学在记录测量结果时,忘记了填写单位,请你帮他补上单位:

- (1) 一名初二的学生身高是 1.70 _____。(2) 课本的长度约为 29 _____。
(3) 心脏跳动 70 次所用时间为 1 _____。(4) 一个中学生的质量约为 50 _____。

14. _____叫质量,如果宇航员将质量为 50 克的矿石从地球带到月球,其质量_____。若一块冰融化成水,其质量_____。(选填“变大”、“变小”或“不变”)

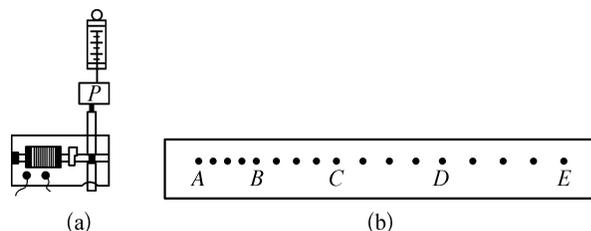
15. 如图所示,2013 年 9 月长江上又添一座跨江大桥——江津鼎山长江大桥建成通车,今后江津到主城将更快捷。这标志着重庆第一座公轨两用斜拉桥竣工投入使用。下列是该大桥的部分参数:

- (1) 鼎山长江大桥全长 6 066 米,合计_____千米。
(2) 鼎山长江大桥总用钢量 2.6 万吨,合计_____千克。

16. 打点计时器是测量_____的工具,如图所示。通电时,振针每秒钟上下振动 50 次。某同学为了观察一个塑料小球下落的运动情况,他将小球上端连接一条纸带,纸带穿过打点计时器,让小球自由下落,打出的纸带每四个点记为一个计数点,如图所示,则从 A 到 D 的时间间隔是_____秒,A 到 B 之间的时间间隔_____D 到 E 之间的时间间隔(选填“大于”、“小于”或“等于”),从纸带可以看出,塑料小球下落时在做_____运动。(选填“加速”、“匀速”或“减速”)



第 15 题图

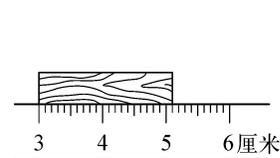


第 16 题图

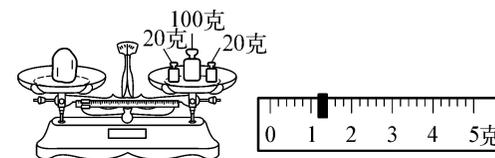
17. 把 1 千克的铁棒拉成铁丝,铁丝的质量将_____,因为质量是物体的一种_____。

三、实验题(第 21 题、22 题每空 2 分,其他每空 1 分,共 26 分)

18. 如图所示刻度尺测量物体的长度。这把尺的最小刻度是_____,所测物体的长度是_____厘米。



第 18 题图



第 19 题图

19. 如图所示为_____ (填实验仪器名称),是用来测量_____的仪器。使用时,应先将天平放在_____桌面上;然后将_____移到标尺的_____;如果发现指针偏向分度盘的左侧,可以调节横梁右端的_____,使其向_____ (选填“左”或“右”)方移动,使指针指在_____,这时横梁平衡。称量时,若天平平衡时,右盘砝码的情况和游码的位置如图所示,则被测物块的质量为_____克。

20. 如图所示是物理中常用的一种测量工具,观察该测量工具,你可以获得的信息有:(请至少写出两条)

- (1) _____。
(2) _____。

21. 某同学在调节天平平衡后,在左盘上放上一个物体,右盘放 50 克 1 个,10 克砝码 2 个,再将游码调到 0.7 克处天平才恢复平衡,则物体质量为_____克。如果把此物体从上海拿到北京,它的质量将_____。(选填“变大”、“变小”或“不变”)



第 20 题图

22. 在研究单摆的周期与哪些因素有关的实验中,记录实验数据如下:

实验序号	1	2	3	4	5
摆线长度(米)	1	1		2	3
摆动幅度	较大	较小		较大	较大
摆球质量(千克)	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2
连续摆动 10 次的时间(秒)	20	20		30	40

- (1) 分析比较实验序号 1 与 2,可以得到的初步结论是:在_____相同时,摆的周期与摆的摆动幅度无关。
(2) 分析比较实验序号 1 与 3,可以得到的初步结论是:在摆长和摆幅相同时,摆动周期与摆的质量无关。请在表格中填入第 3 次实验的有关数据。
(3) 分析比较实验序号 4 与 5,可以得到的初步结论是:在摆动幅度和摆的质量相同时,摆的周期与_____,且_____越大,摆的周期_____。
(4) 上面实验中用的是一种最常用的探究物理规律的方法,即每次只让一个因素_____,而保持其他因素_____,这种方法叫_____。

第一章 声



1.1(1) 声波的产生和传播

一、选择题

- 发声的物体叫声源,关于声源,下列说法中正确的是()。
 - 声源只能是固体
 - 声源只能是固体和液体
 - 声源只能是固体和气体
 - 固体、液体和气体都能成为声源
- 关于“声音”,下列说法中错误的是()。
 - 声音是由物体振动产生的
 - 声音可以在水中传播
 - 声音可以在真空中传播
 - 声音可以在传播过程中减弱
- 以下几个实验现象,能说明声音产生的原因的是()。
 - 放在玻璃钟罩内的电铃正在发声,把玻璃罩内的空气抽去一些后,铃声明显减弱
 - 把正在发声的收音机密封在塑料袋里,然后放入水中,人们仍然听到收音机发出的声音
 - 拉小提琴时,琴弦的松紧程度不同,发出的声音不同
 - 拨动吉他的琴弦发出声音时,放在弦上的小纸片会被琴弦弹开
- 桌子上的鱼缸中有若干条金鱼,两个小朋友在鱼缸旁拍手,鱼立即受惊。如图所示,此时鱼接收到声波的过程主要是()。
 - 空气→水→鱼
 - 桌子→空气→水→鱼
 - 桌子→鱼缸→水→鱼
 - 空气→鱼缸→水→鱼
- 比较声音在海水、铁管和空气中的传播速度,从大到小的排列顺序正确的是()。
 - 海水、铁管、空气
 - 铁管、海水、空气
 - 空气、铁管、海水
 - 铁管、空气、海水
- 小明晚上在睡觉时,将机械式手表放在枕头下,如图所示,他的耳朵在枕头上能比在空气中



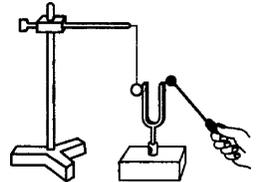
第3题图

更清晰地听到手表秒针走动时的“嘀嗒”声,这现象说明()。

- 只有固体才能传声
 - 传播同样距离,声音在固体中传播比空气中减弱少
 - 固体能将声音放大
 - 声音在固体中传播时音调比在空气中高
- 在演示声音是由物体的振动产生的实验中(如图所示),将正在发声的音叉紧靠悬线下的乒乓球,球被多次弹开。在此实验中,乒乓球的作用是()。
 - 使音叉的振动尽快停下来
 - 使音叉的振动时间延长
 - 将音叉的微小振动放大,便于观察
 - 使声波多次反射,形成回声
 - 自来水工人甲在一根很长的已供水的自来水管的一端敲一下水管,工人乙在水管的另一端贴近管壁,可听到()。
 - 一次敲击声
 - 两次敲击声
 - 三次敲击声
 - 无数次敲击声
 - 下列关于声音现象的说法中,正确的是()。
 - 有物体振动,人就一定能听到声音
 - 有声音产生,就一定有物体在振动
 - 振动停止以后,声音要慢慢消失
 - 只要我们对高墙喊话,就一定能区分原声和回声
 - 将敲响的鼓面用手一按,响声立即就停止了。以下原因中正确的是()。
 - 声波传到鼓内去了
 - 鼓面停止了振动
 - 鼓的振动变快了
 - 没有传播介质



第6题图



第7题图

二、填空题

- 发声体都是在_____着,发声停止的物体不再_____。通常把发出声音的物体叫做_____。
- 人说话、唱歌时的发声,靠的是_____的振动,婉转的鸟鸣声,靠的是_____的振动,清脆的蟋蟀叫声,靠的是_____发出的振动。
- 发声体的振动在介质中的传播称为_____。
- 当发声体振动时,附近的空气分子就会形成_____。(选填“横波”或“疏密波”)振动的空气分子_____随声波向前移动。(选填“有”或“没有”)
- 下表是小张同学在网上查找到的声波在不同情况下传播的速度大小,根据表格中的

数据可知：声波的传播速度与_____和_____有关。由表还可知：声音在煤油、空气(15℃)、玻璃中的传播速度由大到小依次排列的是_____。

声波的传播速度

介 质	速度(米/秒)	介 质	速度(米/秒)
空气(15℃)	340	煤油	1 324
空气(20℃)	344	水	1 500
空气(25℃)	346	玻璃	5 000

16. 渔民可以利用电子发声器把鱼吸引到网里来,表明_____能传声;如图所示,“土电话”表明_____能传声。

17. 同学之间讨论问题时彼此交谈的语声,是靠_____传播的;将要上钩的鱼,会被岸上的说话声音或脚步声吓跑,说明声音还可以靠_____传播;贝多芬耳聋之后,把小木棒的一段放在钢琴上,另一端咬在牙齿中间,仍然可以听见琴声,说明声音还可以靠_____传播;太阳上进行着大规模的热核反应,我们都能感受到核反应所释放的光和热,却听不到核爆炸的巨响,这是因为_____。综上所述,声音可以在_____、_____、_____中传播,但不能在_____中传播。



第 16 题图

18. 上课时,学生听老师讲课的主要过程是:老师的声带_____,使空气中产生_____,再使学生的耳膜_____。

19. 一部科幻电影中有这样的场面:一艘飞船在太空中遇险,另一艘飞船在前去营救的途中,突然听到了遇险飞船的巨大爆炸声,然后看到爆炸的闪光。请你给导演指出这个场景中的两处科学性错误:_____。

20. 医生给孕妇做 B 超,说明声波能够传递_____;医生用超声波粉碎人体内的结石,说明声波能够传递_____。

三、实验题

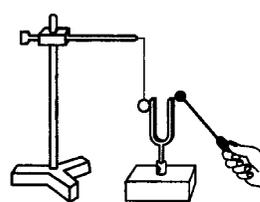
21. 如图所示,使电铃发声,用抽气机将空气逐渐从玻璃罩内抽出,听到的铃声越来越_____。(选填“响”或“轻”)

让空气再进入罩内,_____听到铃声(选填“能”或“不能”),由此可以推断出声音通常靠_____传播,声音不能在_____中传播。

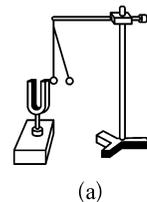
22. 如图所示,用力敲响音叉,并用悬吊着的塑料球接触发声的叉股,我们看到的现象是_____。若图中所示的实验在月球上进行,挂在左边音叉旁的那个塑料球_____出现前面的现象。(选填“会”或“不会”)



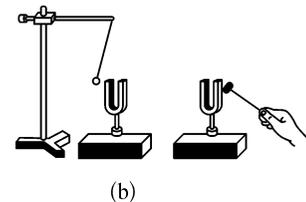
第 21 题图



第 22 题图



(a)



(b)

第 23 题图

23. 如图(a)所示,用竖直悬挂的泡沫塑料球接触发声的音叉时,泡沫塑料球被弹起,这个现象说明_____;如图(b)所示,敲击右边的音叉,左边完全相同的音叉把泡沫塑料球弹起,这个现象说明_____。

四、能力拓展题

24. 百米赛跑时,终点的计时裁判员正确的计时方法是()。

- A. 听到发令员的枪声开始计时
- B. 看到发令员的发令枪冒烟开始计时
- C. 听到发令员的最后一声口令开始计时
- D. 看到最先起跑的运动员开始计时

25. 《西游记》第六十八回中,写到孙悟空利用“悬丝诊脉”之法治好了朱紫国国王的病。所谓“悬丝诊脉”,相传是将丝线系在病人手腕上,医生从线的另一端就可以感受到病人的脉搏跳动情况,从而来诊断病情。你能说出“悬丝诊脉”的原理吗?

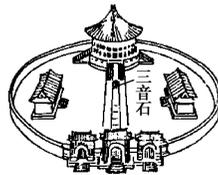


1.1(2) 声波的产生和传播

一、选择题

- 暴雨来临之前,闪电一闪即逝,但雷声却隆隆不断,这是由于()。
 - 雷一个接一个打个不停
 - 人的双耳效应
 - 雷声经过地面山岳和云层多次反射造成的
 - 闪电的速度比雷声的速度大
- 在屋子里谈话比在旷野里听起来响亮,是因为()。
 - 在野外能产生回声,而在屋子里不会产生
 - 在野外不能产生回声,而在屋子里能产生回声,使原声加强
 - 在野外和屋子里都能产生回声,但回声很弱,且与原声的时间差较大
 - 在野外和屋子里都能产生回声,但在野外产生的回声会与原声相抵消,从而减弱了原声

- 如图所示,北京天坛公园的回音壁是我国建筑史上的一大奇迹,回音壁应用的声学原理是()。
 - 回音壁的光滑圆形墙壁能使声波发生多次反射
 - 声音在不同介质中的传播速度不同
 - 回音壁产生的回声与原声相抵消,从而减弱了原声
 - 发声的物体在振动



第3题图

- 电影《地道战》中的日军指挥官让人在地下埋几口水缸,并时不时把头探进缸里,以下几种解释,你认为哪种说法正确?()。
 - 甲说:“从水缸中能看见地道里游击队员的像,判断有无游击队员”
 - 乙说:“从水缸中能听见地面下传来的声音,判断有无游击队员挖地道”
 - 丙说:“防止自己的讲话被游击队员偷听”
 - 丁说:“是为了藏匿物品”
- 在实际生活中,我们常常利用回声来测量距离。一座高山,看上去很近,走了好久还走不到,“望山走死马”,距离有多远呢?不妨请“应声阿哥”来帮个忙:对着高山大叫一声,听一下回声,记下两声之间的时间间隔,就可以估计出距离了。如果一个人对着一座高山叫喊,若经过 10 秒后听到回声,那么我们可以断定()。
 - 高山距我们 1 700 米
 - 高山距我们 3 400 米
 - 高山距我们 170 米
 - 高山距我们 340 米

- 下列关于回声的说法中,正确的是()。
 - 被山崖、高墙反射回来的声音才叫回声
 - 回声比原声晚 0.1 秒以上
 - 在较小的房屋内说话没有回声
 - 只要有障碍物存在就有回声

- 如图所示,主要描述声音能够传递能量的是()。
 - 探测海深
 - 敲瓶底火焰摇动
 - 回声定位
 - 超声波探查



A. 探测海深



B. 敲瓶底火焰摇动



C. 回声定位



D. 超声波探查

第7题图

- 站在百米赛跑终点的计时员,听到起跑的枪声后立即开始计时,测得李明同学百米赛跑的时间是 14.00 秒,当时气温 15℃,则李明同学跑百米的真实时间是()。
 - 14.29 秒
 - 14.00 秒
 - 13.71 秒
 - 无法确定

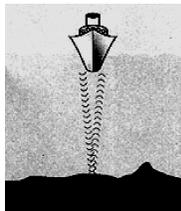
二、填空题

- 甲在一根长的自来水管一端,敲一下水管,乙在水管的另一端听到三次敲击声。第一次听到的敲击声由_____传播的,第二次听到的敲击声由_____传播的,第三次听到的敲击声是由_____传播的。
- 人耳要将回声与原声区分开,必须满足:传入人耳的原声与回声时间相差_____秒以上,人距障碍物不得小于_____米。
- 某同学对着一山崖高喊一声,2 秒后听到回声,该同学距山崖有_____米。
- 15℃时,声音在空气中的传播速度为_____米/秒。某人看见闪电后,经过 5 秒才听到雷声,那么打雷处到这个人的距离约为_____米。
- 通常,坚硬光滑的表面_____声波的能力强,松软多孔的表面_____声波的能力强,不同形状的反射表面对声波的_____效果不同。
- 在百米赛跑中,甲、乙两个计时员,分别从看到发令枪冒烟和听到枪声开始计时同一运动员的成绩,则_____记录的成绩较准确;若甲记录的成绩为 11.3 秒,则乙记录的成绩_____11.3 秒。(选填“大于”、“等于”或“小于”)
- 如果火车钢轨每根长 25 米,若每 45 秒内听到车轮和钢轨接头处撞击声 90 次,火车的速度是_____千米/时。

三、计算题

- 某科学探测船想测出某处海底的深度,该船向海底垂直发射声波,经过 4 秒收到返回的声波信号,那么该处海底的深度是多少米?这种方法能否用来测月球与地球之间

的距离? (已知声音在海水中的速度是 1 500 米/秒)



第 16 题图

17. 某人面对远处的山崖喊话, 经过 2.8 秒听到回声。设空气中的声速为 340 米/秒, 求山崖与人之间的距离。

18. 一汽车以 20 米/秒的速度向一山崖开进, 途中鸣了一声笛, 2 秒钟后听到山崖传来回声, 当司机听到回声时, 汽车离山崖还有多远? (设空气中的声速为 340 米/秒)

四、实验题

19. 如图所示, 几只鸟在树上“歌唱”, 一个听觉良好的女孩在一间门窗紧闭的甲房间内, 靠近单层玻璃, 她能听到室外鸟的“歌唱”; 她到另一间门窗紧闭的乙房间内, 靠近双层玻璃(双层玻璃的夹层内抽成真空), 她却几乎听不到室外鸟的“歌声”。



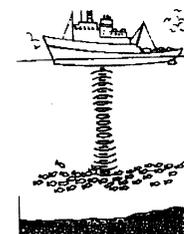
第 19 题图

- (1) 运用所学的物理知识, 解释为什么女孩在乙房间几乎听不到室外鸟的“歌声”。
- (2) 女孩在两个房间都能看见室外树上的鸟, 而只能在甲房间听到室外鸟的“歌声”, 这说明光的传播和声音的传播有什么不同?

五、能力拓展题

20. 声音在海水中的传播速度是 1 530 米/秒, 为了开辟新航道, 某科学探测船装有回声探测仪器, 探测水下有无暗礁, 如图所示, 探测船发出的声音信号 0.6 秒后被探测仪器接收。

- (1) 探测船发出的声音为了有更好的回收效果, 最好用什么声波? 为什么?
- (2) 通过计算说明海底障碍物到探测船舱底的距离是多少?
- (3) 若探测船在海上航行时, 轮船上的一位气象学家将一只氢气球在脸颊上贴了一下, 大叫一声, 马上向大家发出紧急报告: “海上风暴即将来临”。就在当天夜里, 海上发生了强烈的风暴, 一只氢气球怎么能预报海上的风暴呢? 试分析气象学家判断风暴的物理学依据是什么?



第 20 题图

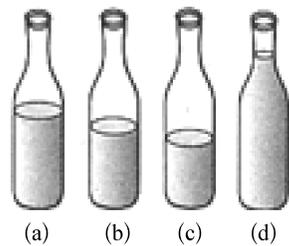
21. 远处开来一列火车, 通过钢轨传到人耳的声音比空气中传来的声音早 2 秒, 求火车离此人多远? (此时气温 15℃, 声音在钢铁中的传播速度是 5 200 米/秒)



1.2(1) 声音的特征(响度、音调)

一、选择题

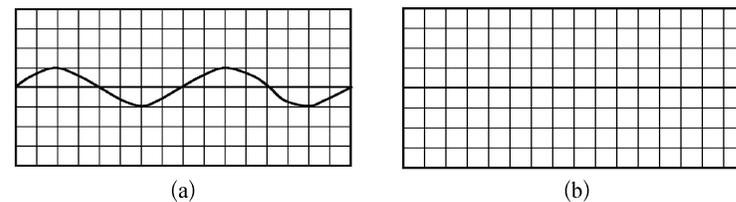
- 人们听到的声音的响度大小()。
 - 只是由声源的振幅决定的
 - 只是由声源的频率决定的
 - 只是由声源到人耳的距离决定的
 - 是由声源的振幅、声源到人耳的距离等因素决定的
- 关于声现象,下列说法中正确的是()。
 - “闻其声而知其人”主要是根据声音的响度来判断的
 - “不敢高声语,恐惊天上人”中的“高”指声音的音调高
 - 中考期间学校周围路段禁鸣喇叭,这是通过控制噪声的传播途径来减弱噪声
 - 用超声波能粉碎人体内的“小石头”,说明声波具有能量
- 医生用听诊器能够清楚地听到病人胸腔内的声音,是因为听诊器可以()。
 - 提高声音的音调
 - 减少声音的分散,提高响度
 - 降低声音的音调
 - 增强音色
- 如图所示,四个相同的玻璃瓶里装水,水面高度不同。用筷子敲击,如果能分别发出“dou(1)”“rei(2)”“mi(3)”“fa(4)”四个音阶,则与这四个音阶相对应的瓶子的序号是()。
 - (c)、(b)、(a)、(d)
 - (b)、(c)、(a)、(d)
 - (a)、(b)、(c)、(d)
 - (d)、(a)、(b)、(c)
- 带花蜜的蜜蜂,飞行时翅膀每秒振动 300 次,不带花蜜的蜜蜂,飞行时翅膀每秒振动 440 次,养蜂人分辨蜜蜂是飞出去采蜜,还是采蜜归来,根据是()。
 - 音调高低
 - 响度的大小
 - 音色的不同
 - 翅膀振动的次数
- “轻声关门”是一种文明行为,这里的“轻声”指的是声音的()。
 - 响度
 - 音色
 - 音调
 - 频率
- 提琴表演时,演奏者控制琴弦的松紧是为调节琴声的()。
 - 响度
 - 音调
 - 音色
 - 音量
- 《琵琶行》中的“大弦嘈嘈,小弦切切”,描述了大弦和小弦的声音不同,主要是指()。
 - 音色
 - 响度
 - 音调
 - 声速
- 人无法听到飞翔的蝙蝠发出声音的原因是()。
 - 蝙蝠没有发出声音
 - 蝙蝠发出声音的频率太高
 - 蝙蝠发出声音的频率太低
 - 蝙蝠发出声音的响度太小



第 4 题图

二、填空题

- 声音有 3 个特征,即_____、_____和音色。
- 人耳感觉到的声音_____的程度叫做响度。发声体的振动_____越大,发声体离人的_____越近,声音就越响。
- 声音的音调由发声体振动的_____决定的。声音的响度跟发声体振动的_____有关,响度还跟距离_____的远近有关。
- 举世瞩目的索契冬奥会于 2014 年 2 月 7 日起举行。开幕式上女高音歌唱家安娜“放声高歌”倾倒了无数观众,“放声”是指声音的_____大,演员的歌声通过_____ (填写介质名称)传到现场观众的耳中。
- 板胡、笛子、男女高音的声音高亢嘹亮,大提琴、男女低音的声音低沉婉转。前者声音的_____高,后者声音的_____低;女学生说话的声音“尖细”,是指女学生声音的_____高,这是因为女学生说话时声带振动比较_____。(选填“快”或“慢”)
- 某同学用一个音叉、示波设备,做了 2 次实验,第一次用力度小,并画出实验初始状态的波形图,如图(a)所示,第二次用力度大,根据我们所学过的知识,请你在图(b)中画出该同学第二次实验初始状态的波形图。



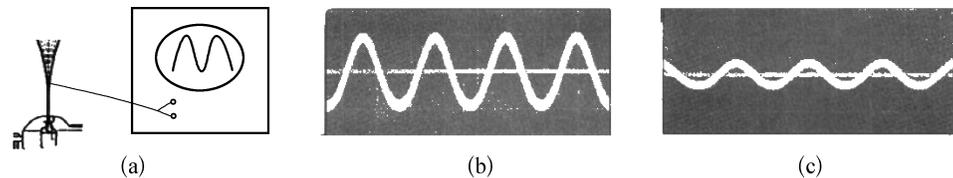
第 16 题图

- 人耳能听到的声音频率范围是_____赫至_____赫。频率超过_____赫的声波称为_____,频率低于_____赫的声波称为_____。

三、实验题

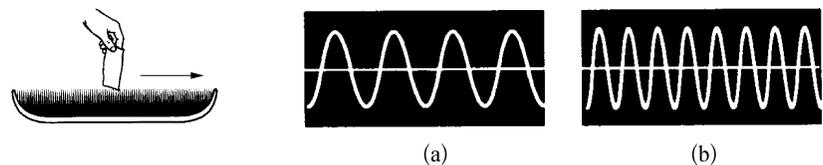
- 如图(a)所示,某同学用示波器、钢锯条和台钳研究声音的响度。他将钢锯条的下端夹紧在台钳上,上端用手扳动一下,使钢锯条振动发声。实验中,他进行了两次实验,

第一次锯条发出的声音响,第二次锯条发出的声音轻,他同时观察到示波器上显示的波形幅度分别如图(b)、(c)所示,则他得出的实验结论是:_____。



第 18 题图

19. 如图所示,拿一张硬纸片,两次分别用大小相同的力划过木梳齿,但两次划过木梳的快慢不同,因此听到的声音特点不同,这主要是因为声音的_____ (选填“音调”、“音色”或“响度”)不同。图中的(a)、(b)分别是两次声音在示波器所显示的波形图,则较快划过木梳的波形图是图中的_____。(填序号)



第 19 题图

20. 在学习吉他演奏的过程中,小华发现琴弦发出声音的音调高低是受各种因素影响的,他决定对此进行研究,经过和同学们讨论,提出了以下猜想:

猜想一:琴弦发出声音的音调高低,可能与琴弦的横截面积有关。

猜想二:琴弦发出声音的音调高低,可能与琴弦的长短有关。

猜想三:琴弦发出声音的音调高低,可能与琴弦的材料有关。

为了验证上述猜想是否正确,他们找到了下表所列 9 种规格的琴弦,因为音调的高低取决于声源振动的频率,于是借来一个能够测量振动频率的仪器进行实验。

(1) 为了验证猜想_____,应选用编号为 A、B、C 的琴弦进行实验。表中有的材料规格还没填全,为了验证猜想三,必须知道该项内容。请在表中填上所缺数据。为了验证猜想三,应选用编号为_____,_____、_____的琴弦进行实验。

编号	材料	长度(厘米)	横截面积(毫米 ²)
A	铜	60	0.76
B	铜	60	0.89
C	铜	60	1.02

(续表)

编号	材料	长度(厘米)	横截面积(毫米 ²)
D	铜	80	0.76
E	铜		
F	铜	100	0.76
G	钢	80	1.02
H	尼龙	80	1.02
I	尼龙	100	1.02

(2) 随着实验的进行,小华又觉得琴弦音调的高低,可能还与琴弦的松紧程度有关,为了验证这一猜想,必须进行的操作是:_____。

(3) 在验证猜想二时听到声音的音调不同,那么结论是:_____。

四、能力拓展题

21. 阅读材料

(1) 蝙蝠在黑暗中能自由地飞翔,如果用蜡封住其耳朵,虽然把它放在明亮的房间里,仍像喝醉酒一样,一次又一次地碰到障碍物,后来,物理学家证实了蝙蝠能发出①波,靠这种波的回声来确定目标和距离。

(2) 如果把八只同样的玻璃杯盛不同深度的水用一根细棒依次敲打杯子,可以发现声音的②和盛水量有关。如果调节适当,可演奏简单的乐谱,由此我们不难知道古代“编钟”的道理。

(3) 许多年前,“马可波罗”号帆船在“火地岛”失踪,经过多年的研究,揭开了“死亡之谜”,他们都是死于亚声,这是一种人耳听不到的声音,频率低于 20 赫兹,而人的内脏的固有频率和亚声频率极为相似,当二者相同时,会形成内脏的共振,严重时,把内脏震坏而丧生。

请回答:

(1) 请你将上面短文中①和②两处补上恰当的文字: ①_____;②_____。

(2) 亚声是指我们学过的_____。

(3) 从短文(3)中可以看出,人体内脏的固有频率大致是_____左右,亚声具有_____。

(4) 从短文(2)中可以看出,所填的物理量②与_____有关,关系为:_____。