

第6版

全国各省、市 中考试题精选

马凭 李桂芳 编

物理

体现
新课标

融通
新教材



云南出版集团公司
云南教育出版社

全国各省、市中考试题精选

物 理

马 凭 李桂芳 编

云南出版集团公司
云南教育出版社

责任编辑 赵 屹

封面设计 程 杰

- ☐书 名 全国各省、市中考试题精选·物理
- ☐编 者 马 凭 李桂芳
- ☐出 版 云南出版集团公司
- ☐发 行 云南教育出版社(昆明市环城西路 609 号 邮编 650034)
- ☐印 装 云南新华书店集团有限公司
- ☐开 本 昆明市文化印刷厂
- ☐印 张 787×1092 1/16
- ☐字 数 11.25
- ☐版 次 320 000
- ☐印 次 2001 年 1 月第 1 版 2006 年 2 月第 6 版
- ☐书 号 2006 年 2 月第 6 版第 1 次
- ☐定 价 ISBN 7 - 5415 - 1880 - 8/G·1504
- ☐ 11.50 元

凡影响阅读,请与承印厂联系(电话:0871-5623363)

版权所有,翻印必究

前言

一年一度的初中升学考试命题，凝聚了不少教育工作者的辛勤劳动和巧思妙想，而且展现了全国各地初中教学的现状，反映出当前初中教学改革的方向。

从近几年全国各地的中考试卷看，一是考查的知识点覆盖率比较高，试题难度尽管稳中有降，试卷容量却稳中有升；二是考查的重、难点亦是平时教学的重、难点，基础题所占的比例都约为 60%，这对教学比较有利；三是试题虽然大多源于课本，但一些新意盎然，适当带有技巧性、灵活性、应用性、综合性的好题目屡见不鲜，这些题目更注重对学生的能力考查，并在挖掘教材的基础上引申和改编，把相互关联的知识内容重新组合，并注入了不少重要的思想方法。因此，在平时教学与考前复习抓好突出“双基”的同时，加强思想方法的渗透，重视思维能力的培养，切实提高学生的解题水平，应当视为初中教学中的一大重要研究课题。

我们根据九年义务教育初中物理教学大纲规定的教学内容和教学要求，结合新课程标准及课改实验区的教改要求，主要精选了全国各地 2001 年~2005 年的中考物理试题，并按知识点编排分为测量的初步知识，简单运动，声现象，质量和密度，力和运动，压强，浮力，简单机械，功、机械能，光学，热现象，分子运动论、内能及其利用，电学，电和磁，综合题几部分。

从有助于各位师生都能用好本书考虑，我们还在每一章的开头简明扼要地叙述了该章的知识要点，书末附录了所有试题的答案、提示或略解。

透过试题数量分布的不均衡状态，不难发现命题频率较高的一些知识热点，这在书中已经一目了然，希望能引起注意。最后，我们惟愿本书能够成为读者教或学的一个好帮手。

本书自 2001 年诞生至今，已经历了多次修订，书稿也日臻完善。在此谨对本书的奠基人李广明先生表示衷心的感谢。

编者

2005 年 12 月

目 录

第一章 测量的初步知识.....	(1)
第二章 简单运动.....	(3)
第三章 声现象.....	(8)
第四章 质量和密度	(13)
第五章 力和运动	(18)
第六章 压 强	(28)
第七章 浮 力	(38)
第八章 简单机械	(45)
第九章 功、机械能	(51)
第十章 光 学	(59)
第十一章 热现象	(68)
第十二章 分子运动论、内能及其利用	(76)
第十三章 电 学	(84)
第十四章 电和磁.....	(113)
第十五章 综合题.....	(120)
参考答案.....	(137)

第一章 测量的初步知识



I. 知识要点

1. 正确使用刻度尺。
2. 正确记录测量结果。
3. 误差及减小误差的方法。



II. 试题

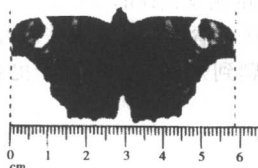
一、填空题

1. (2004, 郫县实验区) “采用最新技术制成的纳米机器人小得像跳蚤一样”, “离太阳系最近的恒星‘比邻星’距我们约 4.3 光年”。这里提到的“纳米”、“光年”都是_____的单位。山峰珠穆朗玛峰海拔高度为 8844m, 我国最长的河流长江长约 6400_____。

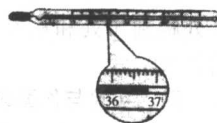
2. (2005, 江西) “估测”是物理学中常用的一种方法。我们可以运用身体上的某个器官或部位进行一些物理量的估测, 例如: 利用手臂的长度可以估测一个物体的长度。你还可以利用身体上的_____估测_____。

3. (2005, 陕西实验区) 观察两幅题图, 将对应的测量结果填入空格处。

(1) 蝴蝶双翼长度为_____。(2) 体温计示数为_____℃。 (第 3 题)



a



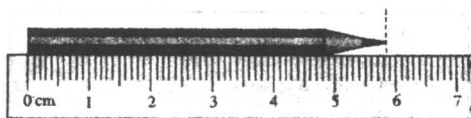
b

4. (2005, 海淀实验区) (1) 图 a 所示的弹簧测力计的示数是_____N。

(2) 图 b 中铅笔长度的测量值是_____cm。



a



b

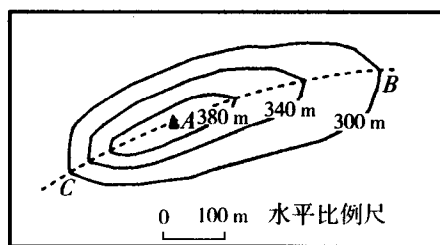
(第 4 题)

二、单项选择题

- (2003, 四川) 李明同学测量课本宽度的4次结果如下, 其中记录错误的一次是 ()。
A. 17.31cm B. 17.32cm C. 17.52cm D. 17.30cm
- (2003, 河南) 有些物理量的大小不易直接观察, 但它变化时引起的其他量的变化却容易直接观察, 用易观察的量显示不易观察的量, 是制作测量仪器的一种思路。下列测量仪器中不是利用这种思路制作的是 ()。
A. 温度计 B. 量筒 C. 弹簧测力计 D. 压强计
- (2005, 黑龙江实验区) 茫茫宇宙, 浩瀚无垠。要描述宇宙天体间的距离, 最方便的单位是 ()。
A. 年 B. 光年 C. 米 D. 千米
- (2002, 安徽) 一个鸡蛋的质量、一张试卷纸的厚度大约分别是 ()。
A. 60 克, 0.8 毫米 B. 60 克, 80 微米
C. 6 克, 0.8 微米 D. 6 克, 80 微米
- (2005, 吉林实验区) 2005 年第 48 届世界乒乓球锦标赛在我国上海举行, 我国选手包揽了全部五项冠军。他们在比赛中使用的“大球”较以前的“小球”直径增加了 ()。
A. 2 μ m B. 2mm C. 2cm D. 2dm

三、简答题

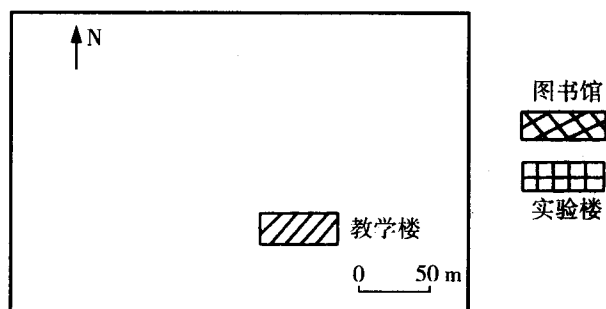
- (2002, 河南) 给你一把毫米刻度尺, 一支圆铅笔, 一卷细铜丝, 说出测量铜丝直径的方法。
- (2004, 四省实验区) 请读等高线图并回答: 从 B 处爬到 A 处和从 C 处爬到 A 处相比, 哪个更容易, 为什么?



(第 2 题)

四、实验与作图题

- (2004, 潍坊实验区) 长度测量是最基本的测量, 估测、粗测是日常生活、生产中经常使用的测长度的方法。小伟同学的家距学校约 1.5km 的路程。请你写出粗测这段路程的两种方法。
(1) _____。(2) _____。
- (2004, 四省实验区) 某校图书馆位于教学楼正西方向, 中间相隔 100m; 实验楼位于教学楼正北方向, 中间相隔 50m。请根据你所学的科学知识, 画出图书馆和实验楼的位置。



(第 2 题)

第二章 简单运动



I. 知识要点

1. 机械运动、匀速直线运动、变速运动的定义。
2. 参照物及其选取。
3. 匀速直线运动中 $v = \frac{s}{t}$ 的运用。
4. 速度的定义、求法，平均速度的定义。



II. 试题

一、填空题

1. (2003, 昆明) 小华家距学校 5.4 千米, 他步行上学的平均速度约为 3.6 千米/小时, 小华改骑自行车后, 上学时间平均少用了 72 分钟, 那么骑自行车上学的平均速度是_____米/秒。在小华骑行的过程中, 以_____为参照物他是静止的。

2. (2003, 武汉) 在火车站, 通常可见到列车运行时刻表。从其中的 T14 次列车时刻表可知, 列车从蚌埠至济南区间段运行所经历的时间为_____h _____min, 在此过程中的平均速度约为_____km/h。(结果取整数)

停靠站	到达时刻	开车时刻	里程/km
上海		18: 00	0
蚌埠	22: 07	22: 15	484
济南	03: 04	03: 12	966
北京	08: 00		1463

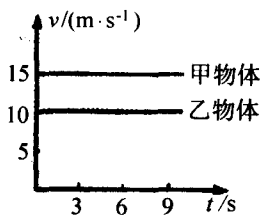
3. (2004, 南京) 体育课上, 甲、乙、丙 3 名同学进行百米赛跑, 他们的成绩如下表所示。

参赛者	甲	乙	丙
成绩 (s)	14.3	13.8	13.7

根据表中的成绩可知, 跑得最快的是_____同学。这里比较 3 个人运动的快慢, 采用的是在相同_____的条件下比较时间的方法。

4. (2005, 河南实验区) 卫星电视节目是通过位于地球赤道上空的同步卫星转播的, 同步卫星相对于地球是_____的, 相对于太阳是_____的。

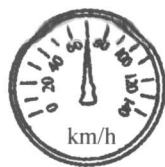
5. (2005, 福州实验区) 如图是甲、乙两物体运动速度随时间变化的图像, 根据该图像, 可以获取两物体运动情况的信息有: (1) 甲物体速度比乙物体速度_____; (2) 两物体都做_____运动。



(第 5 题)

6. (2005, 安徽) 2004 年 12 月 26 日, 在印度洋发生里氏 9 级海底地震, 引发了巨大的海啸, 有几十万人遇难。这次灾难之后, 国际上加强了对海啸预警系统的研究和建设。地震发生时会产生次声波, 已知次声波在水中的传播速度是 1500m/s。若某次海啸发生的中心位置到最近的陆地距离是 300km, 海浪推进的速度是 200m/s, 则岸上仪器从接收到地震发出的次声波到海啸巨浪登岸的时间是_____s。

7. (2005, 毕节实验区) 小明坐在一辆行驶在公路上的汽车中, 他看见路旁的树木纷纷向后退, 这个观察结果是以_____为参照物的; 如图是路途中这辆汽车上的速度计的情况, 此时该车的行驶速度是_____; 若这辆车保持这个速度不变, 从毕节驶向贵阳, 毕节到贵阳的距离约为217km, 这辆车从毕节到贵阳大约需要的时间是_____。



二、单项选择题

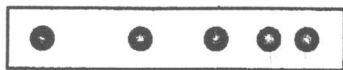
1. (2003, 天津) 火车的速度为 72km/h, 汽车的速度为 18m/s, 则 ()。 (第7题)

- 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

2. (2005, 湘潭实验区) 为了研究 A、B、C、D 四个小球在平面上的运动情况, 邓南同学用“频闪摄影”的方法记录下它们各自在相隔同样的时间的不同位置。以下四图, 分别是 A、B、C、D 四个小球运动的频闪照片, 则做匀速直线运动的小球是 ()。



A.



B.



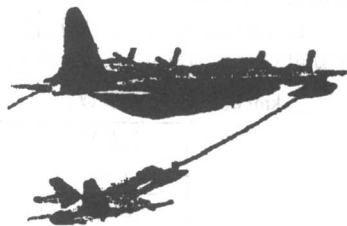
C.



D.

3. (2005, 湘潭) 今年4月在我国的海上空举行了战斗机空中加油的演习, 获得圆满成功。如图所示, 是加油机正在给战斗机加油, 则此时 ()。

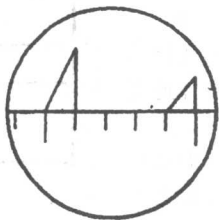
- A. 加油机相对地面静止, 战斗机相对地面匀速飞行
- B. 加油机相对地面匀速飞行, 战斗机相对地面静止
- C. 加油机上的飞行员看到战斗机是静止的
- D. 两飞机在空中相对地面静止不动, 加完油后继续飞行



(第3题)

4. (2005, 南京) 雷达是利用电磁波来测定物体位置和速度的设备, 它可以向一定方向发射电磁波 (电磁波在空气中的传播速度是 $3 \times 10^8 \text{ m/s}$), 当遇到障碍物时要发生反射。雷达在发射和接收反射回来的电磁波时, 在荧光屏上分别呈现出一个尖形波。如果雷达监视屏上显示的发射和接收的尖形波如图所示, 已知雷达监视屏上相邻刻线间表示的时间间隔为 10^{-4} s , 则被监视目标与雷达的距离最接近 ()。

- A. $4.5 \times 10^4 \text{ m}$
- B. $6 \times 10^4 \text{ m}$
- C. $9 \times 10^4 \text{ m}$
- D. $1.2 \times 10^5 \text{ m}$



(第4题)



(第5题)

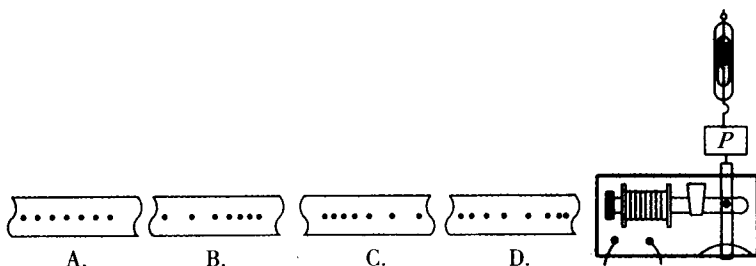
5. (2005, 湘潭实验区) 如图, 在雨湖公园中, 正在靠岸的游艇上的女孩相对于下面哪个参照物是静止的? ()。

- A. 湖水 B. 游艇上的男孩 C. 岸上的栏杆 D. 站在岸边的工作人员

6. (2004, 常州) 在校春季田径运动会400m决赛中, 前300m小明落后于小王, 后100m冲刺超过了小王, 领先到达终点。关于这次决赛, 下列说法正确的是 ()。

- A. 前 300m, 小明的平均速度比小王的平均速度大
B. 前 300m, 小明的平均速度与小王的平均速度相等
C. 400m 全程, 小明的平均速度比小王的平均速度大
D. 400m 全程, 小明的平均速度比小王的平均速度小

7. (2004, 上海) 如图所示, 重力为 3N 的物体 P 挂在测力计下, 其下端的纸带穿过打点计时器。现拉动物体 P 竖直向上运动, 测力计的示数始终为 3N。下列能正确反映物体 P 运动情况的纸带是 ()。



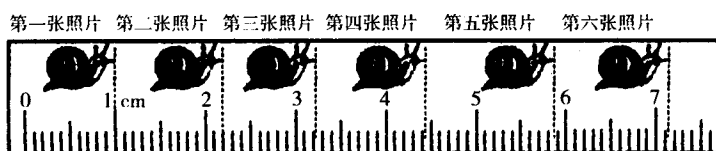
(第 7 题)

8. (2005, 浙江实验区) 一位女士由于驾车超速而被警察拦住。警察走过来对她说: “太太, 您刚才的车速是 60 千米每小时!” 这位女士反驳说: “不可能的! 我才开了 7 分钟, 还不到一个小时, 怎么可能走了 60 千米呢?” 从以上对话可知, 这位女士没有理解下面哪个科学概念? ()。

- A. 速度 B. 时间 C. 路程 D. 质量

三、实验题

1. (2004, 江西) 某课外兴趣小组的同学们为了研究蜗牛的运动情况, 将蜗牛放在刻度尺上让其沿刻度尺爬行, 并每隔 10s 拍摄记录蜗牛的位置, 拼成如图所示的图片。



(第 1 题)

同学们依据此图片获得数据, 列表如下:

照片序号	1	2	3	4	5	6
时间 t (s)	0	10	20	30		50
路程 s (mm)	0	12.0	22.2		48.7	

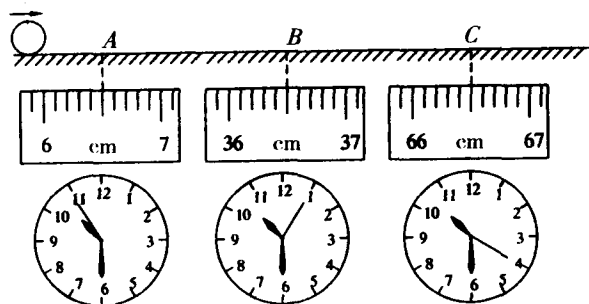
(1) 请你根据图中的情景, 把表格中的内容补充完整。

(2) 根据上表的数据, 你可得出蜗牛是做_____运动, 蜗牛在前 20s 内的平均速度是_____ mm/s, 整个 50s 内的平均速度是_____ mm/s。

2. (2004, 重庆) 有两名同学用下面的方法测量小钢球运动的平均速度。

在水平桌面上的一条直线上标出 A , B , C 三个点, 拿一把刻度值为 1mm 的米尺紧靠直线, A , B , C 三点在米尺上对应的读数如图所示。

当小钢球贴着米尺运动经过 A , B , C 三点时, 两名同学用手表记下了小钢球经过 A , B , C 三



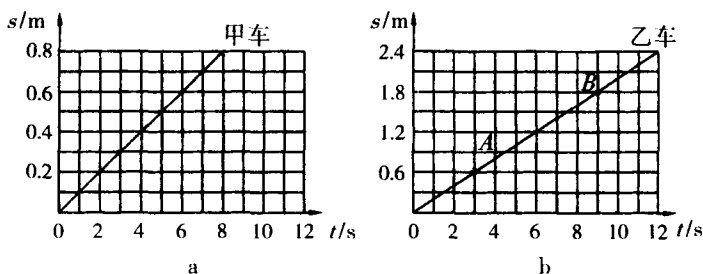
(第2题)

点时对应的时刻，如图所示。

则小钢球在通过 AB 、 BC 和 AC 各段路程中，平均速度分别为：

$v_{AB} = \underline{\hspace{2cm}}$ ； $v_{BC} = \underline{\hspace{2cm}}$ ； $v_{AC} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

3. (2004, 上海) 某小组同学分别测出了甲、乙电动小车做直线运动的路程和时间，并依据数据作出了相应的路程—时间图像，如图 a、b 所示。



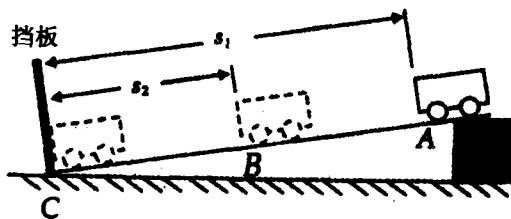
(第3题)

(1) 观察图 a 可知，甲车在做_____直线运动。甲车通过 0.6m 的路程所用的时间为_____s。(2) 观察图 b 可知，在 AB 对应的时间段内，乙车通过的路程为_____m。(3) 比较图 a、b 可知，甲车的速度_____乙车的速度(选填“大于”、“等于”或“小于”)。

4. (2005, 吉林实验区) 小球沿一曲面滚动，间隔相等时间所拍摄的频闪照片如图所示，可知小球的运动速度是先变_____，后变_____。



(第4题)



(第5题)

5. (2005, 天津) 如图所示，小车从斜面的顶端 A 处由静止释放，沿斜面滑下直到撞上挡板的过程中，请你用刻度尺和秒表分别测出小车在 s_1 及 s_2 两段路程中的平均速度 v_1 和 v_2 ，请写出实验的主要步骤和计算 v_1 、 v_2 的公式，并设计一个记录实验数据的表格。

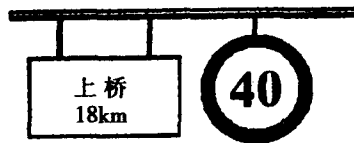
四、计算题

1. (2004, 南宁) 如图所示，轿车从某地往南宁方向匀速行驶。当到达 A 地时，车内的钟表显示为 10 时 15 分。到达 B 地时，钟表显示为 10 时 45 分。(1) 轿车从 A 地到 B 地用了多少小时？(2) 轿

车从 A 地到 B 地的速度。(3) 轿车若仍以该速度继续匀速行驶, 从 B 地到达南宁需要多长时间。



(第1题)



(第2题)

2. (2005, 重庆) 五一假期, 小明一家驾车外出旅游。一路上, 所学的运动学知识帮助他解决了不少实际问题。(1) 经过某交通标志牌时, 小明注意到了牌上的标志如图所示。小明想了想, 马上就明白了这两个数据的含义: 从交通标志牌到上桥距离为 18km, 通过这段公路时, 汽车的行驶速度不能超过 40km/h。若小明爸爸驾车通过这段路程用时 30min, 则汽车的速度为多少 km/h? 在遵守交通规则的前提下, 试计算从标志牌到上桥最快要用几分钟?(2) 当汽车行至某高速公路入口处时, 小明注意到这段高速公路全长 180km, 行驶速度要求为: 最低限速 60km/h, 最高限速 120km/h, 小明看表此时正好是上午 10:00, 他很快算出并告诉爸爸要跑完这段路程, 必须在哪一段时间内到达高速公路出口处才不会违规。请你通过计算, 说明小明告诉他爸爸的是哪一段时间?

第三章 声现象



I. 知识要点

1. 听到声音的条件是：发声体→介质→耳朵。

①发声体的振动发出声音。

②声音靠介质传播，真空不能传声。

2. 声音有乐音和噪声之分。

①乐音的三个特征：音调、响度和音色。

②噪声的危害及其控制，减弱噪声的途径。



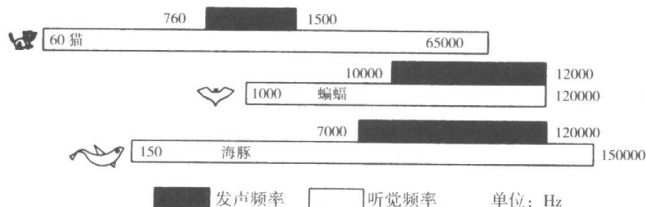
II. 试题

一、填空题

1. (2003, 广东) 水牛“哞哞”的叫声和蚊子“嗡嗡”的叫声相比较，_____的叫声音调高，_____的叫声响度大。用小提琴和二胡同时演奏《二泉映月》，能分辨出琴声，是因为二者的_____不同。

2. (2003, 昆明) 唐诗《枫桥夜泊》中的诗句“姑苏城外寒山寺，夜半钟声到客船”。在枫桥边客船里的人听到了寒山寺的钟声，是因为寒山寺里的大钟受到僧人的撞击，产生_____而发出的。客船上的人能辨别出传来的是“钟”声而不是“鼓”声或其他声音，实际上他是根据声音的_____来判别的。

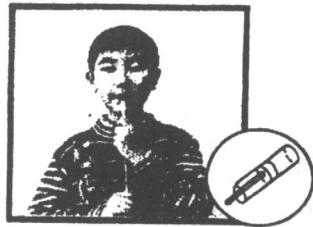
3. (2004, 重庆) 下图是猫、蝙蝠和海豚的发声频率范围和听觉频率范围，3种动物相比较，发声频率最小的动物是_____，听觉频率范围最大的动物是_____。



(第3题)

4. (2005, 湘潭) 在抗日战争中，八路军为了伏击日军火车，侦察员常用耳朵贴着铁轨来提前判断是否来了火车。这是利用声音在铁轨中的传播速度_____声音在空气中的传播速度。(填“大于”“小于”或“等于”)

5. (2005, 沈阳实验区) 小明自己制作了一个哨子，如图所示。在筷子上缠一些棉花，做成一个活塞，用水蘸湿棉花后插入两端开口的塑料管。吹管的上端，可以发出悦耳的哨声。这哨声是由管内空气柱_____产生的。上下推拉活塞，可以改变声音的_____ (选填“音调”“响度”或“音色”)。



(第5题)

6. (2005, 武汉) 从7月1日起, 在武汉市内环线以内的区域, 禁止车辆鸣笛。这是在_____减少噪声; 武汉轻轨在离居民楼较近的地方, 要装上隔音板。这是在_____减少噪声。

7. (2005, 河南实验区) 编钟(如图所示)是我国古代音乐文化的杰作, 古代工匠运用高超的工艺铸造出大小不同的编钟, 这些钟在敲击时能发出不同音调的声音。从物理方面讲, 这是由于不同的钟在敲击后振动的_____不同。乐队演奏的声音是通过_____传播到我们耳中的。



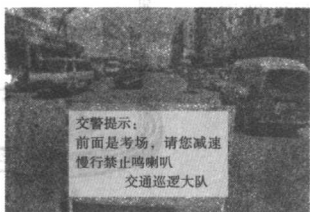
(第7题)

8. (2005, 桂林) 噪声是城市环境污染的一个主要来源, 其中有三大部分: 工业噪声、交通噪声、居民噪声。请你分别举出一个工业噪声和一个交通噪声的实例。

工业噪声: _____

交通噪声: _____

9. (2005, 黑龙江实验区) 今天是中考的第一天。为了给同学们提供良好的考试环境, 交通部门在考场附近的街道上设置了标志牌(如图所示), 目的是在_____处减弱_____。



(第9题)



(第10题)

10. (2005, 湘潭实验区) 大家一般认为声音是看不见摸不到的。邓南同学为了研究声音是怎样产生的, 用手捂在一只吹圆的气球上, 请另一个同学用嘴贴着气球讲话, 如图所示, 邓南同学的手“感觉”到了对方在讲话。该实验可以证明声音是由_____产生的, 还能说明气球可以传声。

二、单项选择题

1. (2003, 南京) 关于声现象, 下列说法正确的是()。

- A. 声音在不同介质中的传播速度相同
- B. 一切正在发声的物体都在振动
- C. 真空也能传声
- D. 声音在空气中的传播速度是 $3 \times 10^8 \text{ m/s}$

2. (2003, 四川) 甲同学把耳朵贴在长铁管的一端, 乙同学在长铁管的另一端敲一下这根铁管, 则甲同学听到的声音情况是()。

- A. 响了一下, 声音是从铁管传来的
- B. 响了一下, 声音是从空气传来的
- C. 响了两下, 先听到从空气传来的声音
- D. 响了两下, 先听到从铁管传来的声音

3. (2003, 福州) 我们平时所说的“女高音”、“男低音”, 这里的“高”、“低”指的是()。

- A. 音调
- B. 音色
- C. 响度
- D. 速度

4. (2003, 陕西) 下列减弱噪声的措施中, 属于在传播过程中减弱的是()。

- A. 摩托车内燃机排气管上加装消声器
- B. 在公路和住宅间植树造林
- C. 用外罩把噪声源罩起来
- D. 戴上防噪声耳塞

5. (2003, 山东) 我们生活在声音的世界里, 声音无处不在。下列声音: ①工厂车间里机器的轰鸣声、②剧场里京剧表演的演奏声、③清晨公园里小鸟的鸣叫声、④装修房子时的电钻声、⑤婚庆时的爆竹声、⑥山间小溪潺潺的流水声。其中属于噪声的是()。

- A. ①③④
- B. ①②⑤
- C. ①④
- D. ①④⑤⑥

6. (2004, 四川实验区) 能说明“液体可以传播声音”的事例是()。

- A. 我们听到雨滴打在雨伞上的“嗒嗒”声

- B. 我们听到树枝上小鸟的“唧唧”声
C. 将要上钩的鱼被岸边的说话声吓跑
D. 人在小溪边听到“哗哗”的流水声

7. (2004, 青海实验区) 关于声现象中以下知识结构错误的是 ()。

A. 声波产生的条件 { 声源
介质

B. 声的种类 { 乐音
噪音

C. 减弱噪声的途径 { 在声源处减弱
在传播中减弱
在人耳处减弱

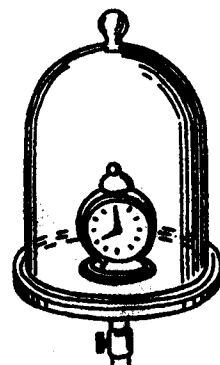
D. 乐音的特征 { 音调
音色
频率

8. (2004, 贵阳实验区) 正在拉二胡的一位同学不断用手指去控制琴弦, 这样做的目的是 ()。

- A. 使二胡发出不同的音调
B. 为了获得更好的音色
C. 为了获得更大的响度
D. 阻止琴弦振动发音

9. (2004, 潍坊实验区) 如图所示把正在发声的闹钟放在玻璃罩内, 闹钟和罩的底座之间垫上柔软的泡沫塑料, 逐渐抽出罩内的空气, 闹钟的声音会逐渐变小, 直至听不到声音。这个实验说明了 ()。

- A. 声音是由物体振动产生的
B. 声音必须通过介质才能传播
C. 声波在玻璃罩中发生了反射
D. 声波在传播过程中能量逐渐减少



(第9题)

10. (2004, 南京) 下表列出了相同条件下不同物质的密度及声音在其中传播的速度。

物 质	空 气	氧 气	铝	铁	铅
物质的密度 (kg/m^3)	1.29	1.43	2700	7900	11300
声音传播的速度 (m/s)	330	316	5100	5000	1300

根据上表提供的信息, 可以得出的结论是 ()。

- A. 声音传播的速度随着物质密度的增大而增大
B. 声音传播的速度随着物质密度的增大而减小
C. 声音在金属中传播的速度大于它在气体中传播的速度
D. 声音在金属中传播的速度随着金属密度的增大而增大

11. (2005, 陕西) 下列图文对应关系正确的是 ()。



用听诊器看病

A. 减小声音分散, 可增大响度



声呐探测鱼群

B. 超声波在水中传播的速度比光波、无线电波的速度大



男女声二重唱

C. 声音大小不同 是因为音调不同



用冲击钻在墙上打孔

D. 捂住耳朵可以 减小噪声的频率

12. (2005, 南京) 关于声音, 下列说法中正确的是 ()。

- A. 我们能区分出小提琴和二胡的声音, 是因为它们发出声音的音调不同
B. 我们无法听到蝴蝶飞过的声音, 是因为它发出声音的响度太小

- C. 敲锣时用力越大，它发出声音的响度越大
D. 歌唱演员引吭高歌，其中的“高”是指音调高
13. (2005, 山西实验区) “震耳欲聋”这句成语听过吧，下面说法中不正确的是()。
A. 它是形容声音的响度大 B. 它说明声音具有能量
C. 它说明噪声的危害很大 D. 它说明物体振动得快
14. (2005, 南京) 以下减弱噪声的方法中，属于在声源处减弱的是()。
A. 影剧院的墙面用吸音材料制成
B. 在飞机旁的工作人员佩带有耳罩的头盔
C. 城市某些路段禁鸣喇叭
D. 高架道路两侧某些路段设有隔音板墙
15. (2005, 海淀实验区) 通常，人们会从噪声的产生、传播及接收三个环节控制噪声，下列措施中，属于在产生环节控制噪声的是()。
A. 临街的房屋安装隔音玻璃 B. 学校附近禁止汽车鸣笛
C. 在高噪声环境下工作的人戴耳罩 D. 在公路两侧设置屏障墙

三、实验题

1. (2004, 济南) 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。

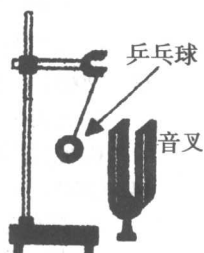
编 号	材 料	长度 (cm)	横截面积 (mm^2)
A	铜	60	0.76
B	铜	60	0.89
C	铜	60	1.02
D	铜	80	0.76
E	铜		
F	铜	100	0.76
G	钢	80	1.02
H	尼 龙	80	1.02
I	尼 龙	100	1.02

(1) 为了验证猜想一，应选用编号为_____、_____、_____的琴弦进行实验。为了验证猜想二，应选用编号为_____、_____、_____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，必须知道该内容。请在表中填上所缺数据。

(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) 课本中所涉及的探究实验中，有些实验的研究方法与上述方法类似，例如：_____。

2. (2005, 黑龙江实验区) 题图是探究声现象时常用的装置。(1) 图中所示的实验现象说明_____。(2) 乒乓球在实验中起什么作用?(3) 加大力度敲音叉, 根据发生的现象, 你又可得出什么结论?



(第2题)

3. (2005, 北京) 已知空气可以传播声音, 请设计一个简易实验, 证明固体也能够传播声音。请写出实验所需要的器材、实验步骤以及实验分析与结论。要求设计的实验具有可行性, 要符合安全原则。(1) 实验器材: _____。

(2) 实验步骤: _____。(3) 实验分析与结论: _____。

4. (2005, 芜湖实验区) 生活中常常有这样的感受和经历: 当你吃饼干或者硬而脆的食物时, 如果用手捂紧自己的双耳, 自己会听到很大的咀嚼声, 这说明_____能够传声; 但是你身旁的同学往往却听不到明显的声音, 这又是为什么呢? 请从物理学的角度提出一个合理的猜想: _____。

5. (2005, 河南) 为了探究声音的响度与发声体振幅的关系, 小明将钢尺的一端压在桌面上, 保持钢尺伸出桌边的长度一定, 分别用大小不同的力上下拨动钢尺的另一端。发现钢尺被压得越弯, 上下振动的幅度越大, 桌面被拍打得越响。根据这些实验证据他提出了振幅越大响度越大的结论。你认为他收集证据时的错误之处是_____。

6. (2004, 新疆) 阅读下面的短文(本文摘自《少年科普报》2003年第49期)。

聂利同学在五年级自然课上听老师讲, 蜜蜂是靠翅膀的振动发声的, 她想抽时间去附近的养蜂场看一看。一天她来到养蜂场, 发现箱外聚集在一起的蜜蜂似乎在休息, 并没有振动翅膀, 可嗡嗡声不绝于耳。后又发现蜜蜂歇在花上, 翅膀一动不动, 但仍有嗡嗡的声音。她感到很疑惑, 难道是老师讲错了吗? 她又查《十万个为什么》, 书上清楚地写着: 蜜蜂的嗡嗡声来自翅膀的振动。她想, 难道连专家都搞错了吗? 于是她将自己观察到的情况和想法告诉了老师, 老师建议她用实验的方法去研究……

她做了下表中“剪去蜜蜂双翅”的实验, 发现蜜蜂的嗡嗡声没有变化。经观察, 她又发现蜜蜂嗡嗡叫时, 蜜蜂双翅根部的两个“小黑点”在鼓动。她猜想: “小黑点”可能就是蜜蜂的发声器官。于是她又做了下表中刺破蜜蜂双翅根部“小黑点”的实验, 发现蜜蜂不再发声。

实验名称	实验总数	死亡数	发声数量	声音大小
剪去蜜蜂双翅的实验	8只	2只	6只	没有变化
刺破蜜蜂双翅根部“小黑点”的实验	8只	2只	0只	没有声音

请简要回答下列问题。

(1) 根据聂利同学的实验研究, 关于蜜蜂的发声你可得出什么结论?

(2) 我们从聂利同学的研究过程中可以学到什么?

7. (2005, 安徽) 如图所示, 一次偶然的机会, 靠近正在发声的喇叭旁边的玻璃杯破碎了。请你猜想玻璃杯的破碎跟哪些因素有关。



四、计算题

1. (2004, 重庆) 假定有前后两次声音传到人的耳朵里, 如果这两次声音到达人耳的先后时间间隔大于(或等于) 0.1s, 人耳就能够把这两次声音分辨开。(第7题) 也就是说, 如果两次声音传到人耳的时间间隔不足 0.1s, 人耳就只能听到一次声音。

某农村中学 8 年级课外活动小组的同学为了体验声音在不同介质中传播速度不同的物理现象, 他们请一位同学在输送水的直铁管道(充满水)上敲击一下, 使铁管发出清脆的声音, 其余同学沿铁管分别在不同位置耳朵贴近铁管听声。实验结束以后, A 同学说自己只听到了一次响声; B 同学说自己听到了两次响声; C 同学说自己听到了三次响声。已知声音在空气中的传播速度是 $v_{\text{气}} = 340\text{m/s}$, 在水中的传播速度是 $v_{\text{水}} = 1700\text{m/s}$, 在钢铁中的传播速度是 $v_{\text{铁}} = 5100\text{m/s}$ 。请你通过计算说明: 在铁管上某处敲响一次, A、B、C 三位同学的位置到敲击点的距离各在什么范围内?(请写出计算过程和对结论的分析过程)