



ZHUANGYUAN PEILIAN

九年义务教育四年制初中

根据最新版人教社教材编写

状元陪练

全国名校同步训练名题精编

初四物理

(毕业综合训练与仿真模拟)

张旭 主编

- 点击学习要点
- 荟萃经典习题
- 拓宽知识视野
- 强化素质能力



黑龙江少年儿童出版社

九年义务教育四年制初中

状元陪练

全国名校同步训练名题精编

(毕业综合训练与仿真模拟)

初四物理

张旭 主编
李春梅 许克琦 编写
邱云清 辙丽

黑龙江少年儿童出版社
2006年·哈尔滨

丛书策划:于晓北 王朝晖 赵 力

刁小菊 张立新

责任编辑:张小宁 范兴云

《状元陪练》四年制(初四物理)编委会

主 编:张 旭

编 写:李春梅 许克琦 邱云清 辙 丽

编 委:张 旭 吴晓东 王守利 徐建慧 于振新

代 兴 李沛文 尹树林 杨晓明 曲宏伟

九年义务教育四年制初中

状 元 陪 练

初四物理

张 旭 主编

李春梅 许克琦 编写
邱云清 辙 丽

黑龙江少年儿童出版社出版
黑龙江省新华书店发行
哈尔滨新路印刷厂印装

开本:787毫米×1092毫米 1/16 印张:30 字数:600 000

2004年1月第2版 2006年1月第3次印刷

ISBN 7-5319-2053-0 定价:39.00元(共6册)
G·1419

出版说明

为使广大学生走出茫茫题海,获得名列前茅的好成绩,我们根据大多数状元学生的成功经验之一——精选名题练习,特邀请富有经验的一线著名教师,编写了这套名为《状元陪练——全国名校同步训练名题精编》的高质量教学辅导用书。该丛书完全符合教育部关于课程改革的最新精神及素质教育的要求,与2006年新版教材同步,展示了全国多所名校著名教师教学新成果。

栏目介绍:

点击重点难点——根据教学要求,由名师就教材各个章节知识点进行提示性讲解。

攻难解疑示例——结合例题,帮助学生掌握突破难点的思路和科学的解题方法。

课课达标◇状元陪练——博采众长,精选名题,与现行教材进行同步训练。

强化素质◇期中测试 提高素质◇期末评估——紧密贴近中考的要求,采取梯级拔高的形式,强化学生归纳、概括、运用知识的能力,增加跨学科知识的交叉渗透,提高学生创新能力。

中考权威预测——结合新的考试标准,贴近中考命题方向,帮助学生提高对中考的适应能力。

衷心期望《状元陪练》使更多的学生成为“状元”,也恳请广大读者在使用本丛书过程中,及时向我们提出宝贵意见和建议,以便修订再版时及时予以改正和提高。

《状元陪练》丛书编委会

2006年1月

☺ 把优异的成绩告诉父母

☺ 把发现的错误和建议寄给我们

《状元陪练》丛书读者意见反馈表

科别、册次:		
页码	正、倒行	错误及疑问
建 议		
通信地址、姓名		

黑龙江少年儿童出版社:哈尔滨市南岗区宣庆小区8号楼 邮编:150008 张立新 收

目 录

专题过关训练

一 力 学	(1)
二 声 学	(8)
三 热 学	(11)
四 光 学	(16)
五 电 学	(24)
中考模拟试题(一)	(37)
中考模拟试题(二)	(42)
中考模拟试题(三)	(47)
中考模拟试题(四)	(53)
中考模拟试题(五)	(58)
中考模拟试题(六)	(63)
参考答案	(69)

专题过关训练

一 力学

本专题主要包括“长度的测量”、“简单的运动”、“力”、“力和运动”、“压强”、“浮力”、“简单机械”、“功”等章节.其中有 34 个知识点是历年中考的重要内容.学会速度、密度、压强、功率这四个重要物理量,是解决力学中各类物理问题的关键.同时还要熟练地掌握五个重要的规律:1. 牛顿第一定律;2. 同一直线上的二力合成;3. 二力的平衡条件;4. 阿基米德原理;5. 杠杆的平衡条件.在中考中,本专题内容所占分值约为 40%.

一、单项选择题

1. 一个同学正确测得铅笔长度为 15.36 cm,他所用刻度尺的分度值是()
A. 分米 B. 厘米 C. 毫米 D. 微米
2. 下面单位换算过程正确的是()
A. $1.6 \text{ m} = 1.6 \text{ m} \times 100 = 160 \text{ cm}$
B. $1.6 \text{ m} = 1.6 \times 100 \text{ cm} = 160 \text{ cm}$
C. $1.6 \text{ m} = 1.6 \text{ m} \times 100 \text{ cm} = 160 \text{ cm}$
D. $1.6 \text{ m} = 1.6 \times 100 = 160 \text{ cm}$
3. 以下数据估计合理的是()
A. 一只鸡蛋重约 2 N
B. 世界短跑名将格林百米赛跑平均速度约为 15 m/s
C. 中学生的平均质量是 80 kg
D. 学校课桌高约 80 cm
4. 下列措施中,为了减小摩擦的是()
A. 鞋底上做有花纹
B. 往自行车轴承上加润滑油

C. 雪后汽车上山时,车轮上绕有防滑铁链

D. 在皮带传动的机器中,张紧皮带

5. 关于力、力和运动的关系,下列说法中正确的是()

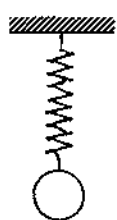
A. 施力物体不一定是受力物体

B. 只有相互接触的物体之间才有力的作用

C. 物体不受力,一定处于静止状态

D. 物体运动状态改变,一定是受到了力的作用

6. 如图 1-1 所示,弹簧所受重力不计,上端固定在天花板上,下端悬挂一个小球,处于静止状态.下列几种说法中属于平衡力的是()



A. 天花板对弹簧的拉力和弹簧对天花板的拉力

图 1-1

B. 球对弹簧的拉力和弹簧对球的拉力

C. 弹簧对球的拉力和球受到的重力

D. 球对弹簧的拉力和球受到的重力

7. 一人骑车由南向北行驶,这时有辆汽车也由南向北从他身旁疾驶而去,若以这辆汽车为参照物,此人()

A. 向北运动 B. 向南运动

C. 静止 D. 运动方向无法判定

8. 医院里有一只氧气瓶,它的容积是 10 dm^3 ,里面装有密度为 2.5 kg/m^3 的氧气,某次抢救病人用去了 5 g 氧气,则瓶内剩余氧气

的密度为()

- A. 1 kg/m^3 B. 2 kg/m^3
C. 2.2 kg/m^3 D. 2.5 kg/m^3

9. 由密度概念及公式 $\rho = \frac{m}{V}$, 可以判定对于同一种物质()

- A. 密度是一样的
B. 体积越小, 密度越大
C. 质量越大, 密度越大
D. 体积越大, 密度越大

10. 甲、乙两个实心金属球, 甲的密度是乙的 2 倍, 乙的质量是甲的 $\frac{2}{5}$, 则甲的体积是乙的()

- A. 5 倍 B. 1.25 倍
C. 0.8 倍 D. 0.2 倍

11. 下列用具或实验仪器中, 利用大气压强工作的是()

- A. 天平 B. 弹簧测力计
C. 压强计 D. 塑料吸盘挂衣钩

12. 父子二人在沙地上行走, 他们在沙地上留下的脚印大小不同 (受力面积 $S_{\text{父}} > S_{\text{子}}$), 深浅相同, 他们对沙地的压力及压强相比()

- A. $F_{\text{父}} > F_{\text{子}}, P_{\text{父}} = P_{\text{子}}$
B. $F_{\text{父}} = F_{\text{子}}, P_{\text{父}} = P_{\text{子}}$
C. $F_{\text{父}} < F_{\text{子}}, P_{\text{父}} < P_{\text{子}}$
D. $F_{\text{父}} > F_{\text{子}}, P_{\text{父}} > P_{\text{子}}$

13. 在海水中游泳的人要上岸, 从深水处向浅水处行走的过程中()

- A. 人所受的重力逐渐变小
B. 人所受的重力逐渐变大
C. 海底对人的支持力逐渐变大
D. 海底对人的支持力逐渐变小

14. 《死海不死》一文中描述到“将奴隶和俘虏扔进海里, 屡淹不死”. 四位同学从物理学角度对该现象进行了解释, 其中说法不正

确的是()

- A. 海水的咸度很高, 人被扔进海里就自然浮起来, 沉不下去
B. 海水的密度大于人体的密度, 人被扔进海里后, 处于漂浮状态
C. 人被扔进海里漂浮在海面时, 浮力大于人体的重力, 沉不下去
D. 人被扔进海里漂浮在海面时, 浮力等于人体的重力, 沉不下去

15. 把一金属块浸没在盛满酒精的杯中, 溢出酒精 8 g (酒精密度为 $0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$), 若把这金属块浸没在盛满水的杯中时, 从杯中溢出水的质量是()

- A. 15 g B. 12.5 g C. 10 g D. 8 g

16. 下列工具中, 属于省力杠杆的是()

- A. 夹邮票用的镊子
B. 理发师修剪头发用的剪刀
C. 剪铁丝用的钢丝钳
D. 钓鱼用的鱼竿

17. 如图 1-2 所示为一杆秤, 下面说法中正确的是()

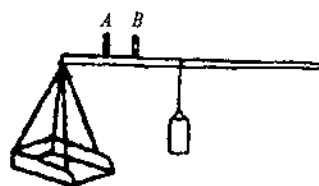


图 1-2

- A. 在秤砣上吸附一块磁铁, 将使测量值大于物体的真实质量
B. 在秤盘上吸附一块磁铁, 将使测量值小于物体的真实质量
C. 用 B 提纽时, 该秤的最大称量值比用 A 提纽时的最大称量值小
D. 用 B 提纽时, 该秤的最大称量值比用 A 提纽时的最大称量值大

18. 奥运会举重冠军杨霞在比赛时,第一阶段把 100 多千克的杠铃很快地举过头顶。第二阶段使杠铃在空中稳稳地停留了 3 秒钟,三名裁判都亮出了白灯,这次举重成功。关于她举重时对杠铃做功的情况,下列说法中正确的是()

- A. 她在第一阶段内没有做功
B. 她在第二阶段内没有做功
C. 她在两个阶段内一直都在做功
D. 她在两个阶段内一直都没有做功

19. 如图 1-3 中的物体重 $G = 180 \text{ N}$,若将物体匀速提高 $h = 2 \text{ m}$,需要用 $F = 80 \text{ N}$ 的拉力,则拉力 F 做的功和滑轮组的机械效率分别是()

- A. 360 J , 75% B. 480 J , 75%
C. 320 J , 88.9% D. 480 J , 133%



图 1-3

20. 下列过程中,属于动能转化为重力势能的是()

- A. 雪橇从山坡上滑下
B. 玩具弹簧枪将“子弹”水平射出去
C. 雨滴从屋檐落向地面
D. 斜向上射出的炮弹上升的过程

二、填空题

1. 纳米技术是高新科学技术和工程技术。纳米是很小的长度单位,1 纳米 $= 10^{-9}$ 米。若一个原子的直径为 10^{-10} 米,把_____个原子一个挨一个地排列起来,长度是 1 纳米。

2. 同一长度的五次测量记录分别是 25.1 mm 、 25.2 mm 、 25.1 mm 、 27.2 mm 、 25.3 mm ,其中明显错误的一次是_____。根据以上测量记录,这一物体的长度应记作_____。

3. 我国最新型的子弹头火车速度可达 180 km/h ,从上海到南京全程 310 km ,只需要_____小时即可到达。(小数点后保留两位)

4. 一块质量为 1.8 kg 的冰,密度 $0.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$,如果这块冰全部熔化成水,体积由原来的_____ m^3 变为_____ m^3 。

5. A、B 两物质的质量与体积之间的关系图像如图 1-4,那么 ρ_A 和 ρ_B 的大小关系为 ρ_A _____ ρ_B 。(填“>”、“<”或“=”)

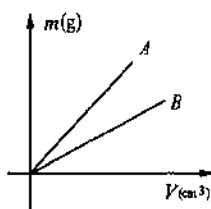


图 1-4

6. 气手枪运动员在每次发射后,手臂总会抖动一下,这种现象可以用我们学过的_____来解释。

7. 运动员向斜上方推出去的铅球,在空中飞行过程中主要是受_____的作用,使铅球不能做直线运动。

8. 在机器的轴承内加润滑油是为了_____摩擦;在用皮带传动的机械中,常需把皮带张紧些,这是通过增大_____来增大摩擦。

9. 一辆小车质量为 50 kg ,在水平路面上匀速行驶,地面对它的支持力为_____ N ,若它所受的摩擦力是它重力的 $\frac{1}{5}$,则它所受的水平拉力为_____。($g = 10 \text{ N/kg}$)

10. 潜水员潜到三峡库区 20 m 深处,受到水的压强是_____ Pa 。若他身体表面积约是 2 m^2 ,他受到水的压力是_____ N 。($g = 10 \text{ N/kg}$)

11. 鸡蛋握在手中,使劲握蛋壳,因为手指和蛋壳接触面积_____,压强_____,所以蛋壳一触不破碎,但将它在桌边轻敲一下,蛋壳就破了,主要是因为蛋壳和桌边的接触面积_____,压强_____。

12. 将牛奶制成奶粉时,为了保持牛奶的营养成分,不能用高温煮沸,为此,人们制造

了一种“低压锅”.用这种锅煮牛奶,可以使牛奶里的水不到 $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ 就沸腾.这种“低压锅”的物理原理是_____.

13. 一个体积为 0.001 m^3 , 密度为 $3 \times 10^3\text{ kg/m}^3$ 的物块, 它的质量为_____ kg , 若把物块全部浸没在水中, 它受到的水的浮力为_____ N . ($g = 10\text{ N/kg}$)

14. 弹簧测力计下挂一个物体, 弹簧测力计示数为 G , 把该物体浸没在甲液体中, 弹簧测力计示数为 $\frac{G}{3}$; 把该物体浸没在乙液体中, 弹簧测力计示数为 $\frac{G}{4}$, 则甲、乙两种液体的密度之比是_____.

15. 天平是_____杠杆, 它是利用_____原理测量物体质量的, 如果天平的左右两臂不等, 左臂稍长于右臂, 那么在测量物体质量时, 测量值_____真实值. (填“大于”、“等于”或“小于”)

16. 如图 1-5 所示, 轻质杠杆 OA 可绕 O 点转动, $OA = 0.3\text{ m}$, $OB = 0.2\text{ m}$. A 点处挂一个质量为 2 kg 的物

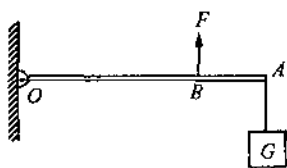


图 1-5

体 G , B 点处加一个竖直向上的力 F , 杠杆在水平位置平衡, 则物体 G 的直力大小为_____ N , 力 F 大小为_____ N .

17. 功率是表示_____的物理量. 自行车运动员比赛时功率可达 1 kW , 若某运动员以此功率骑车 1 min , 他做功_____ J .

18. 某同学想测出自己爬竹竿的功率, 他需要的测量工具是磅秤、_____和_____.

19. 唐诗中有“黄河远上白云间”、“不尽长江滚滚来”的诗句, 这些动人的诗句生动、形象地反映了这两条大河蕴藏了丰富的

能.

20. 汽车沿斜坡向上匀速行驶的过程中, 动能_____, 机械能_____. (填“增大”、“减小”或“不变”)

三、实验题

1. 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.

2. 如图 1-6 所示, 小车由静止从斜面顶端自由向下运动, 测小车在全程和上半程的平均速度.

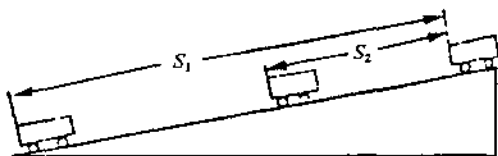


图 1-6

(1) 本实验的原理是_____.

(2) 实验需要的测量工具为_____.

(3) 测出的全程平均速度 v_1 和上半程平均速度 v_2 的大小关系为 v_1 _____ v_2 . (填“>”、“<”或“=”)

3. 某同学做“用天平和量筒测石块密度”的实验. 用天平测石块质量, 天平平衡时, 右盘内砝码的质量及游码所在的位置如图 1-7 甲所示, 石块质量为_____ g ; 用排水法测体积, 如图 1-7 乙所示, 石块的体积为_____ cm^3 , 则石块的密度为_____ kg/m^3 .

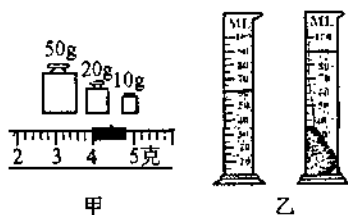


图 1-7

4. 用调好的弹簧测力计、玻璃瓶、细线和适量的水, 简易地测出牛奶的密度。

(1) 用弹簧测力计测出空瓶重 G_0 ;

(2) 将空瓶盛满水, 测出它们的总重 G_1 ;

(3) 把瓶中的水全部倒出, 再盛满牛奶, 测出它们的总重 G_2 。

由此可得: 牛奶质量 $m =$ _____;

牛奶密度 $\rho =$ _____。

5. 小丽同学要验证“在相同的条件下, 滚动摩擦远小于滑动摩擦”这一结论, 请你和她设计一个实验, 来说明这一结论的正确性。

6. 一本初中物理书平放在水平桌面上, 如何测定它对桌面的压强? 请写出你所选择的器材、实验步骤及压强的表达式。

器材: _____

步骤: _____

表达式: _____

7. 请你从下列物品中选择合适的器材, 设计一个用以说明大气压存在的实验, 说出你的做法及实验现象。

备选物品: 罐头瓶、一盆水、纸、火柴。

8. 现有调节好的天平、砝码、弹簧测力计、玻璃杯、小金属块、细线和足够的水等, 请你从上述器材中选择必要的器材, 进行测量, 并推算出小金属块的密度。

要求:

(1) 选择器材是: _____

(2) 写出实验步骤, 并用符号表示测量的物理量。

(3) 写出计算小金属块密度的表达式。

9. 在“研究杠杆平衡条件”的实验中。

(1) 把杠杆挂在支架上, 实验前没有挂钩码时, 发现杠杆右端下倾, 可将右端螺母向 _____ 边旋转, 使杠杆在水平位置平衡(填“左”或“右”)。

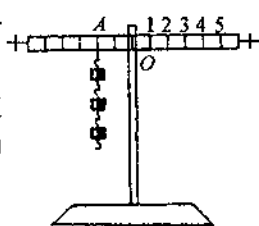


图 1-8

(2) 实验中共有 6 个钩码, 杠杆上每格距离相等, 调节好杠杆后, 在杠杆左边离支点 2 格的 A 处挂了 3 个钩码, 如图 1-8 所示, 为使杠杆在水平位置平衡, 请你在杠杆右边挂上钩码(用一种方法)。你的方法是 _____。

(3) 实验中改变支点两侧钩码的位置和个数, 用同样的方法一般要做三次, 得到三组数据并进行分析。这样做的目的是 _____。

10. 在“测定滑轮组的机械效率”的实验中, 所用的装置如图 1-9 所示。

(1) 安装好实验器材后, 记下钩码和拴住弹簧测力计的线端原先的位置, 然后 _____ 提起弹簧测力计, 读出 _____ 的大小, 测出钩码和拴住弹簧测力计的线端上移的距离。

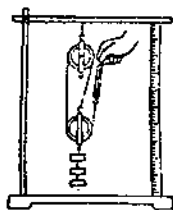


图 1-9

(2) 某同学正确测得钩码上升的高度为 0.2 m, 钩码重 1.5 N, 其他被测和计算的数据如下表:

拉力 F (牛)	拉弹簧测力计的线 端提升的距离 s (米)	有用功 $W_{有用}$ (焦)	总功 $W_{总}$ (焦)
0.6	0.4	0.3	0.24

上表中肯定错误的的数据是_____和_____.

(3)若用上述装置提起重 1.5 N 的钩码,机械效率为 η_1 ,提起重 3 N 的钩码,机械效率为 η_2 ,则 η_1 _____ η_2 (填“>”、“<”或“=”).

11. 如图 1-10 所示是研究物体的动能大小跟哪些因素有关的实验,实验是通过将大小不同的实心铁球沿斜槽滚下后,推动木块做功来进行的. ($h_1 > h_2$, $m_0 > m$)

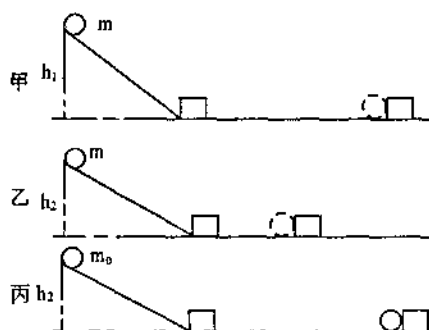


图 1-10

(1) 比较甲、乙两图可以知道,当物体_____相同时,_____越大,动能越大.

(2) 比较乙、丙两图可以知道,当物体_____相同时,_____越大,动能越大.

四、作图题

1. 如图 1-11 所示,画出质量为 5 kg 的铅球在空中运动时所受重力的图示. (取 $g = 10\text{ N/kg}$)

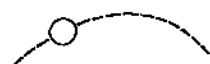


图 1-11

2. 如图 1-12 所示,在竖直悬挂的带有磁性的黑板上,吸着一个重 4 N 的小铁块,小铁块静止不动.若磁性黑板和铁块之间的吸

引力是 10 N ,请画出铁块在竖直方向上所受力的图示.



图 1-12

3. 如图 1-13 所示,用一根硬棒撬一个大石块,棒的上端 A 是动力作用点. (1)在图上标出:当动力方向向上时,杠杆的支点 a ;当动力方向向下时,杠杆的支点 b . (2)在杠杆上画出撬动石块动力 F 为最小时的方向.

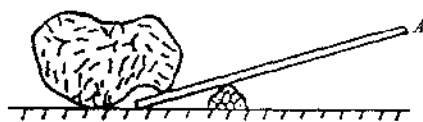


图 1-13

4. 要用滑轮组将陷在泥中的汽车拉出来,试在图 1-14 画出最省力的绕绳方法.

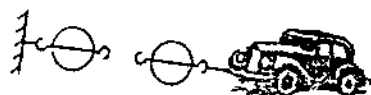


图 1-14

五、简答题

1. 有两组同样的砖, A 组一块, B 组两块. 每块砖的长: 宽: 高 = $4:2:1$, 要使这两组砖对地面的压强相等, 可以怎样放? 同学们想出了多种方法, 请你至少写出 3 种.

2. 如图 1-15, 杯中装满水, 盖上硬纸片倒置后, 纸片不会掉. 请解释原因.



图 1-15

3. 拉弓射箭, 弓拉得越弯箭射得越远, 为什么?

六、计算题

1. 高速公路上为避免发生汽车追尾事故, 有关部门在路边竖有距离确认牌, 从确认牌开始, 沿路分别竖有 50 米, 100 米, 200 米标志牌. 小明为了估测所乘坐汽车的速度, 他用手表测出汽车从确认牌到 200 米标志牌的时间为 5 秒, 则他估测出汽车的平均速度为多少米/秒? 合多少千米/时?

2. 国家“九五”重点建设项目、南京人民自己投资建设的南京长江二桥于 2001 年 3 月 26 日正式通车了. 二桥全程长 21.97 千米, 为了保证交通安全与通畅, 规定车辆通过二桥的速度最大为 100 千米/时, 最小为 60 千米/时.

(1) 若一轿车通过二桥全程用了 15 分钟, 求此车在这段时间内的平均速度是多少

千米/时?

(2) 轿车通过二桥全程至少需要多长时间?

3. 小明家有一块纪念章, 其质量为 $4.45 \times 10^{-2} \text{ kg}$, 体积为 $5 \times 10^{-6} \text{ m}^3$. 该纪念章的密度是多少? 请通过查下表判断该纪念章可能是由何种物质制成的?

物质	密度(kg/m^3)
银	10.5×10^3
铜	8.9×10^3
钢、铁	7.9×10^3
铝	2.7×10^3

4. 某容器装满水后总质量为 1 000 g, 倒出水、装满煤油后总质量为 840 g, 则这个容器的质量和容积分别为多少?

5. 如图 1-16

所示, 容器重 4.2 N, 放在水平桌面上, 容器上部是边长 5 cm 的正方体, 下部是边长 10 cm 的正方体, 若向容器内注入 1.1 kg 水 (取 $g = 10 \text{ N/kg}$). 求:

图 1-16

(1) 这个装着水的容器对桌面的压强是

多大?

- (2) 容器底部所受水的压强是多大?
(3) 容器底部所受水的压力是多大?

6. 在“抗洪抢险”中,几位同学找到了一张总体积为 0.3 m^3 的质量分布均匀的长方体塑料泡沫床垫,将其放入水中时,床垫有 $\frac{1}{5}$ 体积浸没在水中,若 g 取 10 N/kg ,求:

- (1) 此时床垫受到的浮力是多大?
(2) 床垫的密度是多少?

(3) 若被救的人的平均质量为 50 kg ,要保证安全,该床垫上一次最多能承载多少个人?

7. 某同学用图 1-17 所示的牵引装置来锻炼关节的功能. 重物质量为 3 kg ,小腿拉绳使重物在 4 s 内匀速上升 0.5 m ,若不计绳重及摩擦,求:

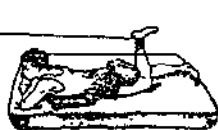


图 1-17

(1) 小腿拉重物所做的功. (2) 小腿拉重物的功率. ($g = 10 \text{ N/kg}$)

二 学

本专题知识在中考试卷中所占比例约为 2% 左右,中考的热点是声音的发生和传播. 由于噪声污染是环境污染之一,控制噪声的途径也将是今后中考命题的热点.

一、单项选择题

1. 在敲响大钟时,人们发现,停止了对大钟的撞击后,大钟“余音未止”,其原因是()

- A. 一定是大钟的回声
B. 有余音说明大钟仍在振动
C. 是因为人的听觉发生“延长”的缘故
D. 大钟虽已停止振动,但空气仍在振动

2. 下列关于声音传播的说法中,不正确的是()

- A. 声音在固体、液体中比在空气中传播得慢
B. 学生听到老师的讲课声是靠空气传播的

C. “土电话”是靠固体传声的

D. 真空不能传声

3. 男低音歌手独唱时由女高音歌手轻声伴唱,下面关于二人声音的说法正确的是()

- A. “男声”音调高,响度大;“女声”音调低,响度小;
B. “男声”音调低,响度小;“女声”音调高,响度大;
C. “男声”音调高,响度小;“女声”音调低,响度大;

D. “男声”音调低,响度大;“女声”音调高,响度小;

4. 我们闭着眼睛也能听出是哪位熟人在讲话,主要根据是熟人的声音与其他人声音的()

- A. 音调不同 B. 响度不同

C. 音色不同 D. 都不相同

5. 关于声音, 下列说法正确的是()

A. 物体发声一定是因为物体在振动

B. 我们听不到声音一定是因为物体不振动

C. 物体振动频率越高, 我们听到的声音越大

D. 物体振动的振幅足够大时, 我们就能听到声音

6. 关于声音的发生和传播, 下列说法中正确的是()

A. 一切发声的物体都在振动

B. 声音可以在真空中传播

C. 声音在铁轨中比在空气中传得慢

D. 在空气中声音的速度与光的速度相同

7. 以下减弱噪声的措施中, 属于在传播过程中减弱的是()

A. 建填工地上噪声大的工作要限时

B. 市区里种草植树

C. 戴上防噪声的耳塞

D. 市区内汽车喇叭禁鸣

8. 钓鱼时不能大声喧哗, 因为鱼听到人声就会被吓走, 这说明()

A. 只有空气能传播声音

B. 空气和水都能传播声音

C. 水不能传播声音

D. 声音在任何条件下都能传播

9. 设声音在空气、水和钢管中的传播速度为 v_1 、 v_2 、 v_3 , 那么()

A. $v_1 > v_2 > v_3$

B. $v_2 > v_3 > v_1$

C. $v_3 > v_2 > v_1$

D. $v_3 > v_1 > v_2$

10. 站在桥洞里说话时, 听不到回声的原因是()

A. 桥洞两端是开口的, 不能产生回声

B. 桥洞反射产生的回声从洞口跑出去了

C. 桥洞窄小, 回声与原声混在一起

D. 桥洞两侧的回声正好抵消

二、填空题

1. 打雷时, 常常是先看到闪电后听到雷声, 这是因为_____。

2. 将要上钩的鱼, 会被岸上的说话声吓跑, 表明水能够_____。

3. 登上月球的宇航员们, 即使相距很近, 也无法直接交谈, 这是因为_____不能传声。

4. 人说话、唱歌时的发声靠的是_____的振动, 通常我们听到的声音是靠_____传播的。

5. 女同学说话的声音“尖细”, 是指女同学声音的_____高, 这是因为女同学说话时, 声带振动比较_____的缘故。

6. 在 100 m 赛跑中, 如果计时员在听到发令枪响时才开始计时, 则记录的时间比运动员实际跑的时间_____了_____秒。

7. 目前, 国内、国际航线上, 已出现了超音速客机, 以超过声速的速度运送旅客, 则超音速客机每小时飞行距离在_____千米以上(空气温度为 15℃)。

8. 被誉为“绿城”的南宁市, 街道两旁种植了大量树木, 它可以使传来的_____被部分吸收而减弱, 从而使我们的生活环境更安静。

9. “曲高和寡”中的“高”指的是_____高, 因为振动的_____大, 只有少数人跟得上。

10. “风声、雨声、读书声, 声声入耳”, 说: (1)_____都能发声; (2)_____能传播声音。

11. 噪声危害的调查表明: 在非洲北部农村 70 岁老人的听力与美国大城市中 20 岁的青年人一样好, 这个现象说明美国的

污染比非洲北部农村严重得多。

12. 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。

三、实验题

1. 如图 2-1 所示, 喇叭在“唱歌”, 看到纸盆上的纸屑上下跳动. 这个现象说明喇叭发声时, 纸盆在不停地 _____。



图 2-1

2. 在如图 2-2 所示的实验装置中, 敲响右边的音叉, 左边完全相同的音叉也会发声, 并观察到 _____, 此现象说明 _____。

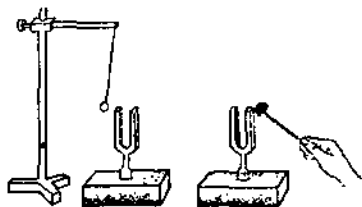


图 2-2

3. 张平同学学习了声学部分知识后做了一个图 2-3 所示的小实验. A 是一根一端固定在桌面上的橡皮筋, 另一端用细绳绕一个定滑轮连着小盘 B, 在小盘中逐渐地增加小石子或硬币, 就能利用竹片在橡皮筋上弹出不同的声音. 解释: (1) 这些声音主要区别是 _____ 不同;

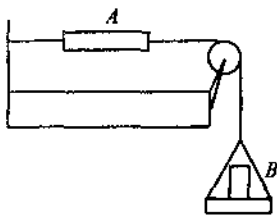


图 2-3

(2) 声音有这些区别的原因是 _____。

4. 请你设计一个测定水中声速的实验。

要求: (1) 写出做法; (2) 实验中需要预先知道的已知条件及实验中需要测量的量用字母表示; (3) 水中的声速用公式表示。

四、简答题

1. 如图 2-4 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“歌声”; 她到另一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”。



图 2-4

运用所学的物理知识, 解释 (1) 为什么女孩在乙房间内几乎听不到室外鸟的“歌声”?

(2) 为什么她能在每个房间看到鸟?

2. 噪声是有害的, 科学家想了许多办法加以治理, 而在这些办法中, 最奇特的一个办法是“以声治声”. 做法是: 用电子计算机产生与噪声振动步调相反的“抗声”, 让“抗声”与噪声在空气中合成, 其结果减弱或抵消了噪声强度. 问题是, 本来噪声就有害, 再由电子计算机发出声音不是增加了噪声的响度吗?

为什么这样做可以减弱噪声?

3. 假如你是一位城市建设的规划者,你将采取怎样的措施减弱噪声给人们带来的危害?(举出两例即可)

下钟,在管的另一端听到两次声音(第一次是由铸铁管传来,第二次是由空气传来的).管长 931 m,两次响声相隔 2.5 s,如果当时空气中的声速是 340 m/s,求铸铁中的声速.

2. 一列长 210 m 的列车,在进入长 510 m 的隧道口时鸣笛,站在隧道另一端的某人听到笛声 38.5 s 后,看到火车全部驶出隧道,若火车行驶的速度为 18 m/s 且保持不变,问这时空气中的声速是多少?

五、计算题

1. 第一次测定铸铁里的声速是在法国的巴黎,测定的方法是:从铸铁管的一端敲一

三 热 学

本专题的知识在中考试卷中约占 22% 左右,中考的热点是:液体温度计的正确使用,六种物态变化以及应用物态变化解释生产、生活中遇到的实际问题.

一、单项选择题

1. 关于温度计,下列说法正确的是 ()

- A. 体温计可以当寒暑表测气温
- B. 温度计上把开水的温度规定为 100 °C
- C. 常用温度计是根据液体热胀冷缩的性质制成的

D. 摄氏温度将冰的温度规定为 0 °C

2. 在 0 °C 的环境中,下列情况下,水的质量一定增加的是 ()

- A. 0 °C 的冰投入 0 °C 的水中
- B. -12 °C 的冰投入 12 °C 的水中

C. 0 °C 的冰投入 1 °C 的水中

D. -1 °C 的冰投入 0 °C 的水中

3. 下列自然现象中,属于熔化现象的是 ()

- A. 春天,河里的冰化成水
- B. 夏天清晨,植物上常有露水
- C. 深秋的早晨,有时地面上会有一层霜
- D. 冬天有时没见雪化成水,雪却不见了

4. 夏天,小帆同学揭开冰棒的包装纸后发现冰棒会冒“白气”,这个现象属于 ()

- A. 汽化 B. 液化 C. 熔化 D. 升华

5. 用嘴对着镜子“哈气”,镜面会变得模糊,但过一段时间镜面又变得清晰了,在这个过程中的物态变化是 ()

- A. 先汽化后液化 B. 先液化后汽化
- C. 只有液化 D. 只有汽化

6. 为了使石油气液化成液体而储存在钢罐里,采用的办法是()

- A. 常温下增大压强 B. 常温下减小压强
C. 降低温度减压 D. 升温加压

7. 下列事例中,哪个措施的目的是为了减慢蒸发()

- A. 用电热吹风机吹干头发
B. 将水果用保鲜膜包好后再放入冰箱的冷藏室内

- C. 将湿衣服晾到向阳、通风的地方
D. 用扫帚把洒在地面的水向周围扫开

8. 已知乙醇、煤油、水银的熔点分别是 -117°C 、 -30°C 、 -38.8°C ,南极的最低气温可达 -89.2°C ,要测量南极的气温,应该选用()

- A. 乙醇温度计
B. 煤油温度计
C. 水银温度计
D. 煤油温度计和水银温度计

9. 将常温的水加热至沸腾,图 3-1 所示是其中出现的四种现象,下列按先后顺序排列正确的选项是()



图 3-1

- A. 丙乙甲丁 B. 甲丙乙丁
C. 甲乙丙丁 D. 丁乙丙甲

10. 下列现象中,不能说明分子永不停息地做无规则运动的是()

- A. 香水瓶打开盖后,满屋充满香味
B. 太阳光下扫地时,能看到尘土飞扬
C. 糖放入水中后不久,整杯水都变甜了
D. 衣箱里的卫生球不断变小,衣服充满卫生球味

11. 2003 年 1 月 5 日,“神舟”四号飞船经过 5 天的太空飞行后在内蒙古中部预定区域

顺利着陆,该飞船表面涂有一层特殊材料,可避免飞船因高速与空气摩擦生热被烧毁的危险,这种材料能起这种作用的主要原因是()

- A. 材料坚硬,不怕热
B. 材料不传热
C. 材料非常光滑,不易与空气摩擦生热
D. 材料受热熔化、汽化吸收了与空气摩擦产生的热

12. 关于温度、热量和内能的说法中,正确的是()

- A. 物体温度升高,内能增加
B. 物体温度升高,内能减小
C. 晶体在熔化过程中,吸收热量,温度升高
D. 温度高的物体含有的热量一定比温度低的物体含有的热量多

13. 水的比热容较大,下列做法中不是利用这一特性的是()

- A. 炎热的夏天在室内地上洒水感到凉爽
B. 用水做内燃机的冷却液
C. 在城市里修建人工湖,除了美化环境外,还能调节周围的气候
D. 供暖系统使用热水循环供暖

14. 质量和温度都相等的铁块和铜块($c_{\text{铁}} > c_{\text{铜}}$),放出相同的热量后相互接触时()

- A. 热从铁块向铜块传递
B. 热从铜块向铁块传递
C. 不会发生热传递现象
D. 无法判断

15. 甲、乙两物体质量相等,温度相同,把甲投入一杯热水中,热平衡后水温降低了 $t^{\circ}\text{C}$,把甲捞出来(设热量、水都没有损失),再把乙投入水中,热平衡后水温又降低了