

与北师大版义务教育课程标准实验教科书配套

八 年 级

物理

暑假作业

河南省基础教育教学研究室 编



大象出版社

责任编辑 / 马 莹

封面设计 / 秘金通

声 明

河南省“扫黄打非”工作领导小组办公室协同河南省财政厅、河南省公安厅、河南省新闻出版局、河南省版权局等五厅局联合制订的《对举报“制黄”、“贩黄”、侵权盗版和其他非法活动有功人员奖励办法》中规定“各级财政部门安排专项经费，用于奖励举报有功人员。”奖励标准为“对于举报有功人员，一般按每案所涉及出版物经营额百分之二以内的奖励金予以奖励。”

此外，大象出版社也郑重承诺：一经执法机关查处和大象出版社认定，对举报非法盗版我社图书的印刷厂、批发商的有功人员给予图书码洋 2% 的奖励并替举报人保密。

举报电话：0371-65710929（河南省扫黄打非办公室）

800-883-6289，0371-63863536（大象出版社）

与北师大版义务教育课程标准

实验教科书配套

八年级物理暑假作业

河南省基础教育教学研究室 编

责任编辑 马 莹

责任校对 李建平 牛志远

大象出版社出版

（郑州市经七路 25 号 邮政编码 450002）

网址：www.daxiang.cn

河南第一新华印刷厂印刷

新华书店经销

开本 787 × 1092 1/16 1.75 印张 38 千字

2006 年 6 月第 2 版 2006 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 7-5347-3845-8/G · 3130

定 价 1.80 元

若发现印、装质量问题，影响阅读，请与承印厂联系调换。

印厂地址 郑州市经五路 12 号

邮政编码 450002 电话 （0371）65957860 - 351

ISBN 7-5347-3845-8



9 787534 738456 >

暑假寄语

为了在教学过程中深入贯彻课程改革精神,全面开发课程资源,给同学们提供优质高效的学习辅助材料,我室组织编写了这套《暑假作业》。

编写工作按照素质教育的要求,根据《全日制义务教育各科课程标准(实验稿)》和相关版本教材的内容,在复习巩固已有知识、加强基础知识和基本技能训练的同时,注重扩大知识面,培养探究性学习能力。从整套作业的内容安排上看,各册基本与上学期课本的章、节或单元内容相对应。按照“课内知识复习及拓展性训练——社会实践及课外阅读活动——全面培养素质、丰富暑假生活”的思路,设置了“基础知识下载”、“探究能力链接”、“课外资讯浏览”三个栏目,增加了课外学习材料,增强了趣味性。使同学们能够在完成作业的过程中开阔视野,愉悦性情,培养创新精神和实践能力。

“业精于勤荒于嬉”,“温故知新”。暑假是同学们学习征途中的一个驿站,在这个驿站中,同学们在身心得到充分休息的同时,不要忘了给自己加加油、充充电,为再次踏上征途做好准备。暑假又是进行综合实践活动的有利时期。接触社会,接近大自然,进行多种有益于身心的社会实践活动,是假期生活的另一重要内容。因此,我们安排的作业没有把假期排满,不同学科安排的作业量也略有差别。同学们可根据自己的情况灵活安排每天的作业科目和作业量。

暑假,好比是长征路上的短暂休息,休息的目的,是为了更好地积蓄力量,更快地前进。祝同学们假期愉快!祝同学们在新学期中取得更大的进步!

河南省基础教育教学研究室



基础知识下载

Downloading ...



一. 填空题

1. 凸面镜、凹透镜、凸透镜和平面镜中,能会聚太阳光的是_____镜。
2. 汽车司机为了能及时了解车后的情况,可以通过驾驶室边上的_____观察,它实际上就是物理上叫做_____的镜子;而汽车的大灯里却由于安装了_____镜才使得灯光很亮并且光照射得很远。
3. 如图 1 所示,一束光经过一个透镜后会聚于主光轴上的 A 点,取掉透镜后,光会聚于 B 点,则该透镜起到_____ (填“会聚”或“发散”)作用,是_____透镜,由此说明,能会聚于一点的透镜_____ (填“一定”或“不一定”)是凸透镜。

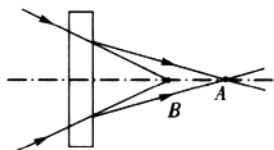


图 1

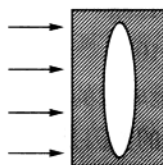


图 2

4. 如图 2 所示,一个玻璃块内有一个类似透镜的空气泡,这个玻璃块相当于_____镜,当平行光经过它之后,光线将会_____。
5. 清晨,草地或树木上的露珠下面的叶脉看起来比较大,这是露珠产生_____镜功能的结果,形成了_____的像。
6. 某教师在分析较复杂的几何问题时,用放大镜观察一个 60° 的角,那么她看到的角



将_____ (填“>”、“<”或“=”) 60° 。

7. 某学生在做“观察凸透镜成像”的实验中,发现蜡烛距凸透镜的距离为 10cm 时,光屏上出现了一个清晰、倒立、放大的烛焰的像,则这个凸透镜焦距的范围是_____,若调节蜡烛到凸透镜的距离为 20cm ,在光屏上_____ (填“能”或“不能”) 得到一个放大的烛焰的像。

8. 某同学拿着一凸透镜正对太阳光,并在透镜的另一侧来回移动一张白纸,直到白纸上得到的光斑最小最亮,用刻度尺测得此光斑到透镜的光心的距离是 12cm 。将一枝蜡烛放到凸透镜前 30cm 处,则他在透镜的_____ 侧,_____ 的范围内,可以观察到一个清晰的、_____ 的、_____ 的_____ 像。



二、选择题

1. 一物体离凸透镜 30cm 时,在透镜另一侧的光屏上得到一个放大的实像。当物体移至离凸透镜 15cm 处时,它成的像一定是 【 】

- A. 放大的虚像
- B. 放大的实像
- C. 缩小的虚像
- D. 缩小的实像

2. 某同学在做凸透镜成像的实验时,在光屏上得到烛焰缩小的像,然后他把燃烧的蜡烛和光屏互换位置,这时在光屏上 【 】

- A. 成倒立、缩小的像
- B. 成倒立、放大的像
- C. 成正立、放大的像
- D. 不能成像

3. 物体距凸透镜 20cm 时,在凸透镜另一侧距凸透镜 35cm 的光屏上得到清晰的像,则该像是 【 】

- A. 放大的
- B. 缩小的
- C. 等大的
- D. 虚像

4. 物体位于距离凸透镜 12cm 处,在凸透镜另一侧 20cm 处成一个放大的实像,则该凸透镜的焦距 f 大约是 【 】

- A. $20\text{cm} > f > 12\text{cm}$
- B. $10\text{cm} > f > 6\text{cm}$
- C. $12\text{cm} > f > 10\text{cm}$
- D. $26\text{cm} > f > 20\text{cm}$

5. 在探究凸透镜成像的活动中,点燃蜡烛后,无论怎样移动光屏,在光屏上都不能形成烛焰的像,则可能的原因是 【 】

- A. 蜡烛放在了凸透镜的 2 倍焦距以外
- B. 蜡烛放在了凸透镜的 1 倍焦距处
- C. 蜡烛放在了凸透镜的焦点以内
- D. 蜡烛放在了凸透镜的焦点以外





三、实验、作图与思考题

1. 在探究凸透镜成像规律的活动中,光屏上出现了清晰的烛焰的像,如图3所示,由此可以判断蜡烛到凸透镜的距离的范围是_____,该实验是_____的应用模型。

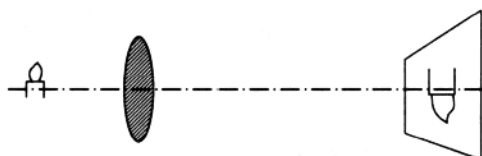


图3

2. 如图4所示,其中 F 为透镜的焦点,试画出与已知光线对应的入射、出射光线。

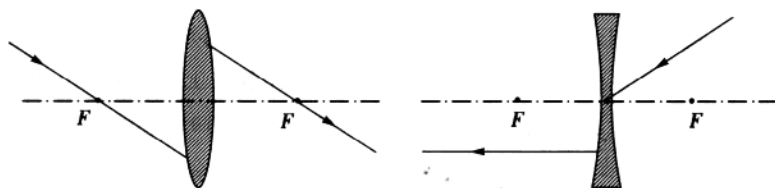


图4

3. 写出两种简便易行的判断凸透镜的方法。

- (1) _____
- (2) _____



探究能力链接

Linking



做一做

在探究凸透镜成像规律的过程中:

- (1) 提供的实验器材:凸透镜、光屏、蜡烛、火柴,还缺少的是_____。
- (2) 应把凸透镜、蜡烛、光屏放在同一直线上,点燃蜡烛,调节蜡烛、凸透镜、光屏的高度,使烛焰、_____,光屏的中心大致在_____。
- (3) 当蜡烛在凸透镜左侧距透镜 20cm 处时,在右侧光屏上得到一个倒立、等大的实像,则凸透镜的焦距 f 为_____ cm。
- (4) 填写实验表格。(用 u 表示蜡烛到凸透镜的距离,用 v 表示光屏或像到凸透镜的距离)

蜡烛的位置	正立或倒立	放大或缩小	实像或虚像	像的大致范围
$u = 30\text{cm}$				
$u = 24\text{cm}$				
$u = 6\text{cm}$				





你知道吗?

蝴蝶杯

中国古代有一种“蝴蝶杯”，非常奇异，只要斟酒入杯，自有蝴蝶在杯中翩翩起舞。杯中酒干，蝴蝶也就隐去。

图5是人们成功仿制的“蝴蝶杯”。它像一个小巧玲珑的反口金铃，所以杯口截面比较大。这个反口金铃安在细脚的座上。在杯脚里以细弹簧装上一只彩蝶。杯底中央嵌装一个凸透镜。彩蝶的位置在凸透镜的焦点以外。在杯内无酒时，彩蝶形成与人眼同侧的实像，人眼视之很模糊。当斟酒入杯时，酒与杯中的凸透镜组合成为复合透镜。复合透镜的焦距比凸透镜的焦距大，彩蝶便落在这个复合透镜焦距之内，形成了放大的虚像，从而使眼能很清楚地看到这只放大的蝴蝶。

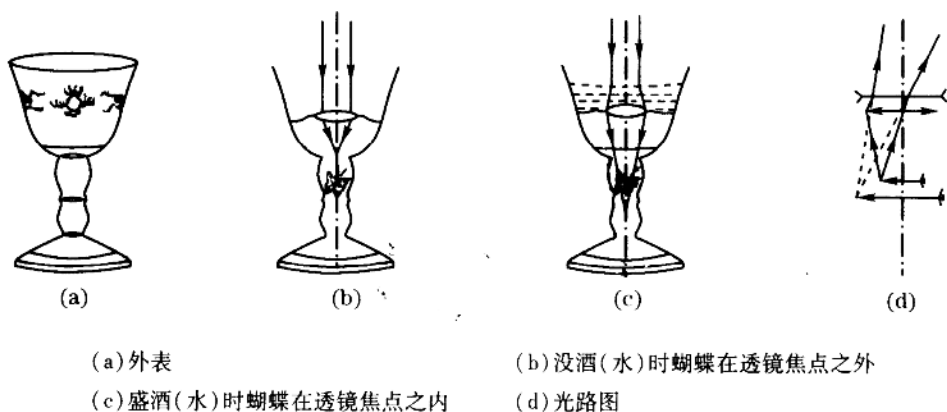


图5





基础知识下载

Downloading ...



1. 照相机的镜头相当于一个_____透镜,被拍摄的物体到镜头的距离应_____焦距,此时在底片上得到的是_____、_____的_____像。为了使底片上的像大一些,应将照相机与被拍摄物体的距离调_____些,同时将镜头到底片的距离调_____些。

2. 正常人的眼睛观察 25cm 处的物体最清楚,眼睛也不容易感到疲劳。若要从平面镜中看到自己的脸部,眼睛与平面镜的距离应为_____,这是利用平面镜所成的像有_____的特点。



1. 在航空摄影中,照相机内的感光胶片上所成的像是 []

- | | |
|------------|------------|
| A. 正立、缩小的像 | B. 倒立、放大的像 |
| C. 正立、放大的像 | D. 倒立、缩小的像 |

2. 关于透镜,下列说法正确的是 []

- A. 照相机的镜头相当于凸透镜,用它拍照时,可以得到正立、放大的像
- B. 使用凸透镜制成的投影仪,在屏幕上可以得到倒立、放大的像
- C. 凸透镜所成的像都可以用眼睛直接看到
- D. 凸透镜所成的像都与物体在透镜的同一侧

3. 图 6 中不是应用凸透镜成像的是 []



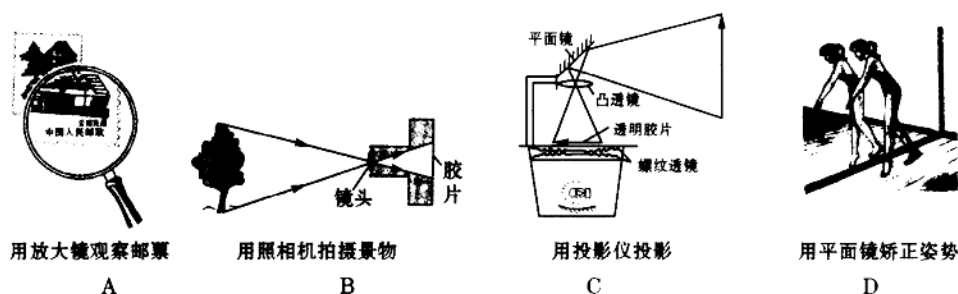


图 6

4. 使用下列光学仪器时,成放大的像的是 【 】

- A. 平面镜 B. 放大镜 C. 照相机 D. 潜望镜

5. 放投影片时,要使天花板上出现放大的“上”字,投影仪中投影片的放置方法应是图 7 中的 【 】

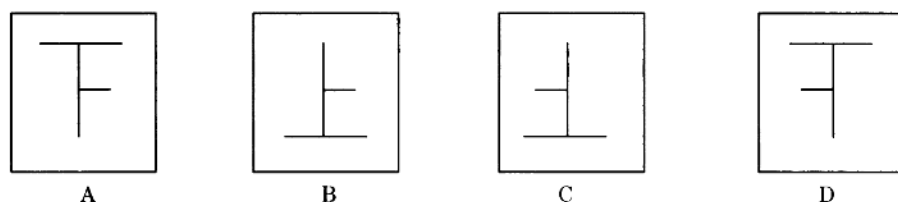


图 7

6. 某校学生毕业时摄影留念,全班合影后,用同一照相机改拍个人校园纪念照,这时应该 【 】

- A. 把照相机离人远一些,同时缩短暗箱的长度
B. 把照相机离人近一些,同时增大暗箱的长度
C. 把照相机离人远一些,同时增大暗箱的长度
D. 把照相机离人近一些,同时缩短暗箱的长度

7. 小丽和小刚用焦距相等的相同相机对远处的某同学进行拍照,洗出的底片分别如图 8 中的甲和乙所示,则 【 】



图 8

- A. 小丽离被拍同学的距离近
B. 小刚离被拍同学的距离近
C. 要使底片上小刚所拍的像与小丽的一样大,小刚移动位置后,镜头要往后缩
D. 要使底片上小刚所拍的像与小丽的一样大,小刚移动位置后,镜头要往前伸





1. 体温计的外形为什么做成三棱柱形?

2. 有两只干净的玻璃杯,上面盖有盖子,一只盛满不含气泡、污物、颜料的纯净水,一只只是空的。怎样用眼睛判断哪只杯中有水?

3. 有些商品是有使用期限的,酒厂把瓶装酒的生产日期用印章印在商标背面,贴在酒瓶上,虽然字很小,但我们透过瓶中的白酒仍然能够清晰地看到生产日期,这是为什么?



探究能力链接

Linking



做一做

1. 图9所示是模型照相机的示意图,纸筒A的一端蒙上一层半透明纸,纸筒B的一端嵌了一个凸透镜,两纸筒套在一起即组成了一个模型照相机。为了在A端得到清晰的像,要调整A、B间的距离,这时应把_____ (填“A”或“B”)端朝着明亮的室外,_____ (填“A”或“B”)端朝着较暗的室内,否则看不清楚。这时,半透明纸上的物体的像应是_____ (填“倒立”或“正立”)的_____ (填“实”或“虚”)像。



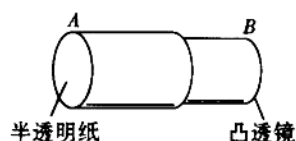


图 9

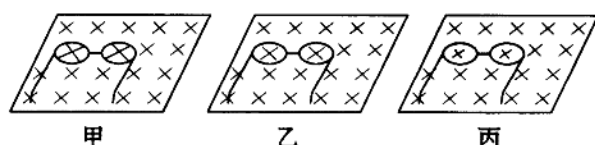


图 10

2. 小丽的爷爷和爸爸都是老花眼,爷爷的花眼更重一些,小丽的妈妈则是近视眼。他们的三副眼镜都放在报纸上,如图 10 所示。现在爸爸要看书,让小丽把眼镜递给他,小丽应该拿图____中的那一副。

3. 小明同学要挑选一个焦距小于 6cm 的凸透镜,他用物理实验对甲、乙、丙三块凸透镜进行测量,保持烛焰与凸透镜的距离为 12cm,实验结果记录在表格中,据此可以确定____凸透镜是小明同学需要的。

凸透镜	像的性质		
甲	倒立	放大	实像
乙	倒立	缩小	实像
丙	正立	放大	虚像

4. 小宇最喜爱的玩具是叔叔送给他的生日礼物,那是三个大小、形状完全相同的凸透镜,分别由玻璃、水晶、塑料制成。现在小宇想要探究大小、形状相同的凸透镜的焦距与其制作材料是否有关。请你帮助他设计这次探究实验,完成下列工作:

- (1) 写出这次探究所需要的器材。
- (2) 为这次探究制定计划。
- (3) 设计一个记录实验数据的表格。





读一读

哈勃空间望远镜

以著名天文学家哈勃命名的哈勃空间望远镜,是迄今人类送往太空的最大的望远镜。

哈勃空间望远镜长 13.3m,镜筒直径 4.28m,主镜直径 2.4m,连外壳孔径则为 3m,全重 11.6t。这是一个完整的性能卓越的空间天文台,借助它可观测到宇宙中 140 亿光年远发出的光;它能够单个地观测到星群中的任一颗星;它能研究和确定宇宙的大小和起源,以及宇宙的年龄、距离标度;它能分析河外星系,确定行星部、星系间的距离;它还能对行星、黑洞、类星体和太阳系进行研究,并画出宇宙图和太阳系内各行星的气象图。

哈勃空间望远镜包括全部自动化仪器设备,主镜、副镜、成像系统、计算机处理系统,中心消光圈、主副镜消光圈、控制操纵系统和图像发送系统,以及两个长 11.8m、宽 2.3m 能提供 2.4kW 功率的太阳电池板,两部与地面通信的抛物面天线等。它所携带的最先进设备有六种:

宽视场行星照相机。它灵敏度高,观测波段极宽,从紫外一直到近红外。不仅可观测太阳系行星,还可对银河系和河外星系进行观测,且照片清晰度非常高。

暗弱天体照相机。它是两个既独立又相似的完整天体探测系统,可探测到暗至 23 ~ 29 等的星体。

暗弱天体摄谱仪。它可对从紫外到近红外波段的辐射进行光谱分析,又可测算它们的偏震。

高分辨率摄谱仪。它可对紫外波段进行分光观测,能观察更暗弱、更遥远的天体。

高速光度计。它可在可见光波段和紫外波段范围内对天体作精确测量,可确定恒星目标的光度标准,也可进一步识别过去人们观测到的天体情况。

精密制导遥感器。共有三台,分别用于望远镜定向系统和天体位置精密测量定位。

目前,哈勃空间望远镜已有过许多重要发现,如拍摄到距地球 5 亿光年远的恒星碰撞,发现了超环围绕着 1987A 超新星的正在发光的气体环等等。神通广大的哈勃空间望远镜为人类观测宇宙立下了汗马功劳。





基础知识下载

Downloading ...



1. 物体由静止到_____、由_____到静止,以及运动速度的_____和_____的改变,都是物体的运动状态发生了变化。

2. 甲、乙两人同时用 30 N 的水平方向的拉力拉弹簧测力计的两端,则此时弹簧测力计的示数是_____ N。

3. 若不计空气阻力,铅球被扔出去后在空中飞行时受到_____的作用,这个力的方向是_____,力的作用点在_____,施力物体是_____。这个力的大小可以用_____来测量。

4. “水往低处流”是因为水受到方向是_____的_____力的作用。

5. 用钢笔写字时,笔尖与纸面间的摩擦是_____摩擦;用圆珠笔写字时,笔头里面的小钢珠与纸面间的摩擦是_____摩擦;卷笔刀转孔与铅笔间的摩擦是_____摩擦;手握着矿泉水瓶时的摩擦是_____摩擦。

6. 磁悬浮列车是一种用电磁力量使列车“浮”起来,再通过牵引力使列车开动的先进的车辆。由于“同名磁极相斥”,列车脱离与轨道的接触,从而可以使摩擦_____而极大地提高速度。

7. 在泥泞的道路上空手行走往往比挑担子行走滑得要厉害些,这是由于挑担后_____增大,从而使_____也增大的缘故。





1. 下列关于力的说法中,错误的是 【 】

- A. 相互接触的两个物体,不一定有力的作用
- B. 施力物体同时也是受力物体
- C. 没有接触的物体,可能有力的作用
- D. 先有施力物体对受力物体施力,后有受力物体对施力物体有力的作用

2. 下列说法中正确的是 【 】

- A. 踢出去的足球受到脚对球向前的力
- B. 离开物体就不存在力
- C. 物体受到力的作用一定会改变运动状态
- D. 只有一个物体,也能产生力的作用

3. 如图 11 所示, $F_1 = F_2 = F_3 > F_4$, 拉同一根锯条, 使其发生图中甲、乙、丙、丁四种形变, 其中能说明力的作用效果跟力的作用点有关的是 【 】

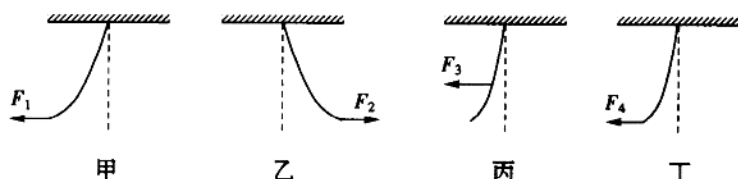


图 11

- A. 图甲和乙
- B. 图甲和丙
- C. 图乙和丙
- D. 图甲和丁

4. 下列各种情况中, 物体的运动状态没有改变的是 【 】

- A. 正在空中飞行的排球
- B. 骑自行车在弯道上转弯
- C. 雨滴从空中匀速竖直下落
- D. 从树上落下的苹果

5. 下列实例中应用了“力的作用是相互的”这一原理的是 【 】

- ①游泳 ②走路 ③飞机在空中加油 ④划船
- A. ①②
- B. ①②③
- C. ①②④
- D. ①②③④

6. 小明在使用弹簧测力计前发现其指针处在 0.2 N 处, 他未校零就去测力, 读数为

2.8 N, 则小明所测力的大小为 【 】

- A. 2.8 N
- B. 2.6 N
- C. 3.0 N
- D. 3.2 N

7. 一根弹簧原长 6 cm, 当它受到 2 N 的拉力时, 弹簧长为 6.4 cm; 当它长为 6.8 cm 时, 拉力大小为 【 】

- A. 4 N
- B. 5 N
- C. 6 N
- D. 8 N

8. 图 12 是放在斜面上的小球所受重力的示意图, 其中正确的是 【 】



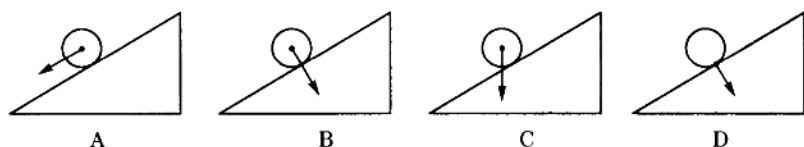


图 12

9. 一个鸡蛋所受重力的大小约是 【 】
 A. 4.9N B. 0.49N C. 0.049N D. 49N
10. 如果没有重力,下列说法中不正确的是 【 】
 A. 物体没有质量 B. 江河中的水不会流动
 C. 苹果不会下落 D. 饮料倒不进人的嘴里
11. 关于摩擦,下列说法正确的是 【 】
 A. 摩擦力对我们总是有害的
 B. 将物体表面多次加工,可以消除摩擦
 C. 减小摩擦的一个很好的方法就是变滑动摩擦为滚动摩擦
 D. 摩擦力的大小与物体的重力大小有关
12. 下面的事例中通过增大压力来增大摩擦的是 【 】
 A. 冬季冰雪封路时,卡车车轮上要装上防滑链
 B. 新的自行车、汽车的轮胎上都有凹凸不平的花纹
 C. 为了防止传动皮带打滑,要把皮带张紧些
 D. 气垫船行驶时在船体与水面间形成高压空气层
13. 关节表面光滑,关节囊内有滑液,这是为了 【 】
 A. 增加人的支撑性 B. 减小摩擦,增加关节的灵活性
 C. 增大摩擦,增加关节的稳固性 D. 防止脱臼



1. 小明注意到,在一些交通事故中,往往是人被撞伤,而汽车却安然无恙,于是他猜想:在交通事故中,只是汽车对人有力的作用,而人对汽车没有力的作用。你认为他的猜想对吗? 试说明理由。



2. 小明同学用一根弹簧进行了如下实验,具体记录的数据如下表:

拉力/N	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
弹簧的长度/cm	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.1	12.3	13.6	15.0
弹簧的伸长量/cm	0	1	2	3	4	5	6.1	7.3	8.6	10

(1)分析表中的数据,你可以得出弹簧的伸长量与拉力的关系是:_____。

(2)用这根弹簧做的弹簧测力计能测的最大力是_____ N。

(3)当他将弹簧拉到 8.5cm 长时,手对弹簧的拉力是_____ N。

3. 某同学用实验来研究摩擦的有关问题,实验室提供的器材如下:

A. 带钩的长方体木块;B. 表面粗糙的长木板;C. 表面平整的长木板;D. 几条毛巾;
E. 砝码;F. 弹簧测力计;G. 几枝圆铅笔。

(1)下表是研究滑动摩擦力得到的数据,请分析数据回答问题。

实验次数	实验条件		弹簧测力计的示数
	压力情况	接触面情况	
1	4N	木块与木板	0.5N
2	4N	木块与毛巾	1.5N
3	6N	木块与木板	0.75N
4	4N	木块与粗糙木板	1N

①比较第 1、2 次实验得出的结论是:_____。

②比较第 1、3 次实验得出的结论是:_____。

③比较第 1、4 次实验得出的结论是:_____。

④综合归纳以上实验结论,可得出的结论是:滑动摩擦力的大小与两物体的_____有关,还与_____有关。

(2)物体运动的速度有快有慢,那么滑动摩擦力的大小与物体运动的速度有没有关系呢?对此问题,你的猜想是:_____。

为了验证你的猜想是否正确,请你用上面的器材设计一个实验进行探究。

实验器材:_____ (选填上面器材的字母)。

实验步骤:_____

_____。





做一做

1. 小明为了测出一枝钢笔的重力 G , 向老师借了一根轻质弹簧(弹簧的伸长量与其外力成正比), 一个质量为 m_0 的钩码, 并利用自己的直尺进行了如下实验:

- (1) 把钩码挂在弹簧的下端, 用直尺量出弹簧的长度为 L_1 ;
- (2) 再把钢笔挂在弹簧的下端, 用直尺量出弹簧的长度为 L_2 ;
- (3) 接着他应该做的第三步是: _____;
- (4) 钢笔重力的表达式 $G =$ _____。

2. 乘公共汽车时, 你在双脚并拢时站得稳, 还是分开双脚时站得稳? 试说明其中的道理。

3. 实验中学体育馆篮球场的水泥地面上铺了一张很大的毛地毯, 在表演文艺节目时, 根据要求, 要把毛地毯往前移动 2m, 小明等几名同学拉起毛地毯的一边, 费了较大的力气才把它拉到前面。请你结合所学的物理知识, 回答下列两个问题:

- (1) 毛地毯很难被拉动的原因是什么?
- (2) 请你想一想, 还有什么办法可以移动毛地毯? (不借助器械, 设计两个简易可行的方案, 可以用文字或示意图说明)

