

期中测试卷

(考试时间:90分钟 满分:100分)



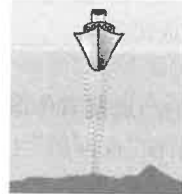
班级: _____ 姓名: _____ 得分: _____

一、填空题(共20分,每空1分)

- 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”距我们约4.3光年。这里提到的“纳米”“光年”都是_____的单位。世界上最高的山峰珠穆朗玛峰海拔高度为8848m,我国最长的河流长江长约6400_____。
- 有两位同学测同一支钢笔的长度,甲测得的结果是12.82cm,乙测得的结果是12.8cm。若这两位同学在测量时都没有出现错误,则结果不同的原因是_____;如果这两位同学所用刻度尺的分度值都是1mm,则_____同学的测量结果是错误的。
- 如图中的吼猴是世界上叫声最响的动物,它能以雷鸣般的吼声警告其他动物不要侵犯它的领地。这里的“雷鸣般”描述的是声音的_____,吼声起到警告作用说明声音能传递_____。
- 如图是学生早读的场景,朗朗的读书声是_____振动产生的;在中考期间,考场附近禁止汽车鸣笛,这是在_____减弱噪声。

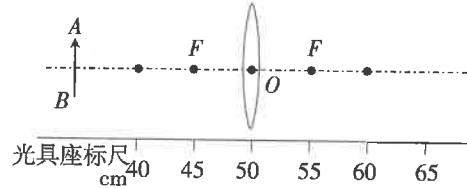


第4题图

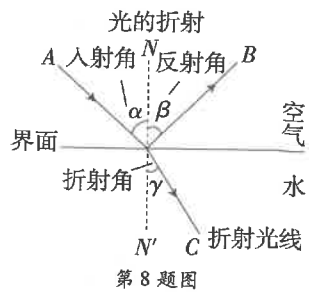


第5题图

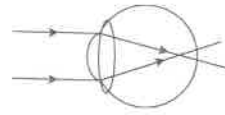
- 在飞机失事搜寻过程中,搜救舰船在定位和测量海深时都要用到超声测位仪(如图所示),它是利用声音可以在_____中传播来工作的。若海水的深度是6km,声音在海水中的传播速度是1500m/s,则测位仪发出信号后需经过_____秒才能接收到信号。
- 已知凸透镜的焦距是5cm,物体AB、凸透镜在光具座上的位置如图所示,则AB通过凸透镜所成的像的位置在标尺上示数的_____ (选填“50~55”“55~60”或“60~65”)cm之间;生活中常见的_____ (选填“放大镜”“幻灯机”或“照相机”)成像和上述AB成像的原理相同。



- 晶晶站在平面镜前,能看到镜中自己的像,这像是光的_____形成的。当她走近镜子时,镜中的像大小将_____ (选填“变大”“变小”或“不变”)。
- 如图是光从空气射入水中的光路图,如果入射角 $\alpha = 45^\circ$,那么反射角 $\beta =$ _____,折射角 γ 的取值一定_____ (选填“大于”“小于”或“等于”)45°。



第8题图



第9题图

- 通常把透镜焦距的倒数叫做透镜的焦度,用 Φ 表示,即 $\Phi = 1/f$ 。如果某透镜的焦距是0.5m,它的焦度就是 $\Phi = 1/0.5\text{m} = 2\text{m}^{-1}$,而平时说的眼镜片的度数就是镜片的透镜焦度乘100的值。例如,400度远视镜片的透镜焦度是 4m^{-1} ,它的焦距是0.25m。通常远视镜片的度数是正数,而近视镜片的度数是负数。如图所示是吴翔的眼睛看物体时的成像情况,则吴翔的眼睛是_____ (选填“近视眼”或“远视眼”);若吴翔所戴眼镜镜片的焦距为0.2m,度数为_____度。
- 在“探究凸透镜成像的规律”实验中,先将烛焰、凸透镜、光屏的中心调到同一水平线上,然后将凸透镜固定在光具座上50cm处,将点燃的蜡烛放置在光具座上30cm处,移动光屏,在光屏上得到烛焰清晰的像。再将蜡烛向凸透镜移近几厘米,应向_____ (选填“靠近”或“远离”)凸透镜方向移动光屏,才有可能再次在光屏上得到烛焰清晰的像;又将蜡烛移至光具座上43cm处,无论怎么移动光屏,都不能在光屏上得到烛焰清晰的像。由此可以推断该凸透镜焦距的范围,该范围的最大值小于_____cm。

二、选择题(共26分,第11~16小题,每小题只有一个正确选项,每小题3分;第17、18小题为不定项选择,每小题有一个或几个正确选项,每小题4分,全部选择正确得4分,不定项选择正确但不全得1分,不选、多选或错选得0分)

- 测量误差是科学探究中不可忽视的一个问题,下列关于误差的说法正确的是 ()
 - A. 测量时为了减小误差可以多估读几位
 - B. 由于眼睛不可能估计得非常准确,所以没有必要估读
 - C. 测量的数值和真实值可能完全相同,所以误差是可以避免的
 - D. 测量时通过多次测量求平均值的方法可以减小误差
- 如图所示,将正在响铃的闹铃放在玻璃罩内,用抽气机逐步抽出其中的空气。关于该实验下列说法正确的是 ()
 - A. 闹铃发出的声音不是由振动产生的
 - B. 我们听到闹铃发出的声音是通过空气传到我们耳中的
 - C. 抽气时听到的声音越来越小是由于音调变低
 - D. 由实验可得出声音可以在真空中传播



第12题图



第13题图

- 如图所示,为最新研究制造的低音频发声灭火装置,它为消防灭火技术提供了一种新思路。这台灭火装置,通过发出30~60赫兹的低频音波,能够在短短数秒之内扑灭火焰,令人大开眼界,尽管这项发明并非属于“高精尖”的前沿科技,但是它的现实意义或许更大一些。下列说法正确的是 ()
 - A. 低音频发声灭火装置是高科技产品,发声不需要振动
 - B. 低音频发声灭火装置利用的是其发声的响度大
 - C. 声波可以灭火说明声波具有能量
 - D. 低音频发声灭火装置发出的是次声波

- (2019盐城)下列由光的直线传播形成的现象是 ()



A. 铅笔在水面处“折断”



B. 人在阳光下形成影子

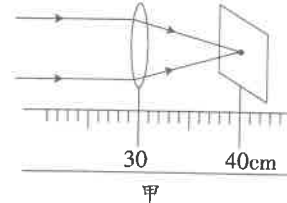
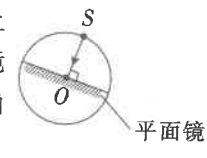


C. 放大镜把字放大

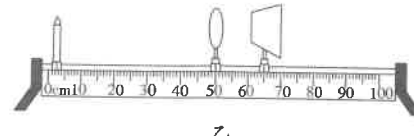


D. 拱桥在水中形成倒影

- 关于下列光学现象的描述正确的是 ()
 - A. 小孔所成的像是倒立的虚像
 - B. 验钞机利用红外线辨别钞票的真伪
 - C. 人配戴的凹透镜可以矫正远视眼
 - D. 白光通过三棱镜后被分解成红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫七种色光
- 下列关于凸透镜应用的说法,正确的是 ()
 - A. 街道上的监控探头成倒立、缩小的虚像
 - B. 显微镜的物镜成正立、放大的实像
 - C. 用手机扫描二维码时,应使二维码位于手机镜头一倍焦距之内
 - D. 要使投影仪成像变大,应使投影仪远离屏幕,同时使镜头靠近投影片
- 如图所示,一平面镜放在圆筒的中心处,平面镜正对筒壁上一点光源S,点光源发出一细光束垂直射向平面镜,平面镜从图示位置开始绕圆筒中心轴O匀速转动。以下说法正确的是 ()
 - A. 在图示位置时,其反射角为90°
 - B. 若平面镜顺时针转动20°,则反射光线转动40°
 - C. 若平面镜顺时针转动20°,则在平面镜上所成的像转动40°
 - D. 若平面镜逆时针转动20°,则在平面镜上所成的像转动70°
- 如图所示,图甲测凸透镜的焦距,图乙“探究凸透镜成像的规律”,在图乙所示的位置光屏上成清晰的像。下列说法不正确的是 ()
 - A. 由图甲可知凸透镜的焦距是40cm
 - B. 图乙的成像特点与投影仪的成像原理相同
 - C. 图乙中若用遮光板挡住凸透镜的上半部分,光屏上只出现像的下半部分
 - D. 图乙中若在凸透镜左侧“戴”上近视镜,光屏向右移动才能找到清晰的像



甲



乙

- 三、简答与计算题(共26分,第19小题5分,第20小题6分,第21小题7分,第22小题8分)

- (2019井冈山期末)如图甲是交警“监控”经常拍摄到的画面,司机在脸向前方的姿态下用靠近车门的手把车门打开,因看不到后面来的电动车,极易发生电动车被撞倒的事故。“荷式开车门法”可以有效避免因开车门不当导致

的这类事故的发生。如图乙,这种开门法要求车内人员在下车时利用离车门较远的一只手开车门,能较方便地观察到后面的情况。在荷兰的驾照考试中,如果不用这种方法开门,考试就不能通过。



甲 乙

- (1)甲图中的司机为何看不到后面的车辆?
- (2)为何乙图中的这种方法能较方便地观察到车后的情况呢?

20. 某同学用一把分度值是1cm的刻度尺测量某一物体的长度,四次测量的数据分别是1.24dm、1.25dm、1.24dm、1.23dm。求该物体的长度。

21. 一架喷气式飞机的速度是声音在空气中传播速度的1.5倍,飞行高度为3060m,水平方向飞行。当你听到飞机在你头顶上方的轰鸣声时,抬头观看(不计抬头的时间),飞机已飞到你前方多远(水平距离)的地方?(声音在空气中的传播速度是340m/s)

22. 某物理学习小组成员为了体验声音在不同介质中传播的速度不同,在制管厂找到一根长153m的直铁管。一位同学在铁管一端敲击一下,使铁管发出清脆的声音,其余同学在铁管的另一端听声并计时(声音在空气中的传播速度为340m/s,在铁管中的传播速度为5200m/s)。

- (1)声音在铁中传播,从铁管一端传到另一端需要多少秒?
- (2)声音在两种介质中传播时,声音传达到听音者的时间间隔小于0.1s时,人只能听到一次敲击声。此实验中,在铁管另一端的同学能听到几次敲击声?(请通过计算加以说明)

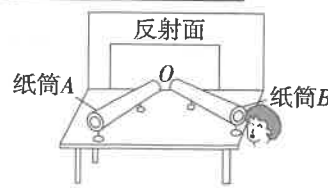
四、实验与探究题(共28分,每小题7分)

23. 在学习演奏小提琴的过程中,小明和同学们发现弦乐器的琴弦发出声音的音调受很多因素的影响,他们决定对这种现象进行探究。他们找到了一些不同规格的琴弦,如表:

- (1)探究音调的高低与琴弦材料的关系时,应选择琴弦_____ (选填材料编号)。
- (2)探究音调的高低与琴弦的长度关系时,应选择琴弦_____ (选填材料编号)。若选择琴弦③④进行探究,推理得出“琴弦长度越长,振动越慢,音调就越低”的结论,该探究过程中存在的问题是_____。
- (3)探究音调的高低与琴弦的横截面积关系时,选用编号为①②的琴弦进行实验,则缺少的长度数据为_____。

编号	琴弦的材料	琴弦的长度/cm	琴弦的横截面积/mm ²
①	钢	20	0.3
②	钢		
③	钢	40	0.5
④	尼龙丝	30	0.5
⑤	尼龙丝	40	0.5

24. 物理兴趣小组的同学利用如图所示装置,探究反射声音的强弱与充当反射面的材料是否有关。他们将发声的闹铃置于纸筒A内,将充当反射面的材料置于O处,通过纸筒B,倾听反射的铃声强弱。



- (1)保持纸筒A和纸筒B的位置不变,只改变_____,让同一位同学倾听反射声音的强弱,实验结果如表。

反射面材料	大理石	玻璃板	木板	棉布	毛巾	海绵
反射声音的强弱	最强	强	强	较强	弱	几乎听不到

- (2)分析实验结果可以得出:在其他条件相同时,反射声音的强弱与充当反射

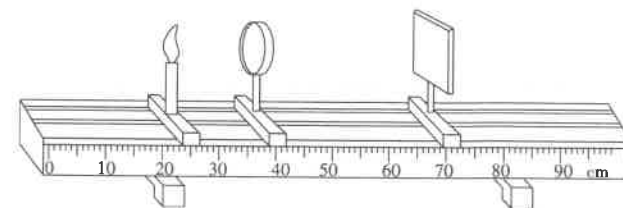
面的材料_____ (选填“有关”或“无关”)。你还可以进一步分析得出的结论是_____ (写出一条即可)。

(3)实验结果表明,玻璃板和木板反射声音的强弱无法分辨,有同学认为可能是人耳对声音强弱的分辨能力不够造成的。对此,请你提出一个改进的措施或方法:_____。

(4)如果利用声音的反射现象,测量声音在空气中的传播速度,应选择表中的_____作为反射面效果最好。

25. (2019 上饶信州区期末)在用焦距为10cm的凸透镜来探究成像规律的实验中:

(1)如图所示,将蜡烛、凸透镜、光屏依次放在光具座上。点燃蜡烛后,调节凸透镜和光屏的高度,使它们的中心与烛焰中心大致在_____ ,以达到_____的目的。



(2)当他把凸透镜放在如图所示的位置时,光屏上恰能成一个清晰倒立的像,此时这个像是_____ (选填“放大”或“缩小”)的。如果保持蜡烛和光屏的位置不变,将凸透镜向_____ (选填“左”或“右”)移动,就能在光屏上再次找到清晰的烛焰像。

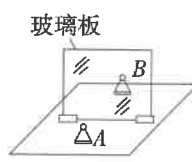
(3)当烛焰距凸透镜25cm时,移动光屏,可在光屏上得到一个清晰的倒立、_____ (选填“放大”或“缩小”)的实像,此原理可以用来制作_____。望远镜的_____ (选填“目镜”或“物镜”)也是这样的成像特征。

(4)把图中的凸透镜看作眼睛的晶状体,光屏看作视网膜,给“眼睛”戴上远视眼镜,使烛焰在“视网膜”上成一清晰的像。若取下远视眼镜,为使光屏上得到清晰的像,应将光屏_____ (选填“远离”或“靠近”)透镜。

26. (2019 江西)公共场所中经常看到有人饶有兴趣地低头玩手机游戏,殊不知手机中还有很多其他功能。爱好物理的“620”创新小组的同学们,发现手机有一种“镜子”功能。于是,激起了他们探究平面镜成像特点的兴趣。

【设计实验】

由于用手机中的“镜子”作平面镜进行实验,无法找到像的位置,于是他们选用了玻璃板、规格相同的两个棋子、白纸等,组装成如图所示的实验装置。



【进行实验与收集证据】

(1)小华同学将棋子A移到玻璃板前某位置不动,小普同学在玻璃板另一侧帮忙移动棋子B,无论小普在水平桌面上怎样移动棋子B,小华都看不到棋子B与棋子A的像重合。善于观察的小林同学发现这是因为玻璃板与桌面_____ ,调整后,小华便能看到棋子B与棋子A的像完全重合。

(2)把棋子A在玻璃板前移动多次,同时调整玻璃板后棋子B的位置,每次都使得棋子B与棋子A的像的位置重合,这不仅可以找到像的位置,还可以比较出像与物的_____关系。

(3)实验中还需要_____ ,用来测量像与物到玻璃板的_____。

【分析与论证】

平面镜成像的特点是:像与物的大小_____ ;像与物到镜面的距离_____。利用数学中的知识,平面镜成像的规律也可以表述为:像与物关于镜面_____。