

八年级答案页第2期

物体的像不会影响司机的视线。

沙场点兵
基础巩固

1.D 2.D 3.A

4.反射 虚

5.光的反射 对称

6.(1)*B* 直接 (2)*A*₁ (3)不变 (4)等效替代法

能力提高

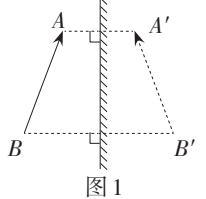
7.C

8.C

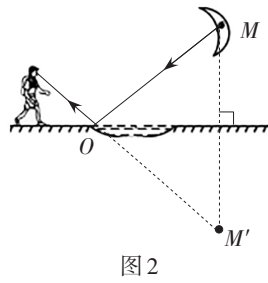
提示:根据平面镜所成的像特点可知,像与物关于镜面对称,则棋子原来的像位于*S*,移动后的像位于*P*,所以,其移动路径为*S*→*P*。

9.(1)会聚 (2)*F*处 光路可逆原理

10.(1)如图1所示



(2)如图2所示



11.(1)确定像的位置 (2)相等 (3)不能 (4)不变

拓展提升

12.C

提示:如图3所示,甲、乙两人在平面镜里成的像的位置,分别过乙的像的头顶和脚底分别作两条直线到甲的眼睛,过甲的像的头顶和脚底分别作两条直线到乙的眼睛(这两条直线就可以确定出所需最小平面镜的位置),由这四条直线与墙的交点即可确定出所需最小平面镜的位置应为*bd*。

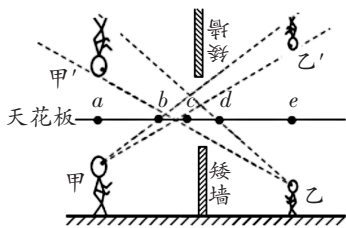


图3

§3.3 光的折射

学案设计
课前预习

3.(1)C (2)B

课堂提升

1.(1)①折射和反射 折射角随入射角的增大而增大(折射角随入射角的减小而减小) 小于 等于0 ②存在不足,应换用其他透明介质再做实验,避免实验结论的偶然性

(2)顺时针 可逆

2.(1)如图1所示

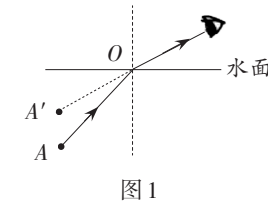


图1

(2)如图2所示

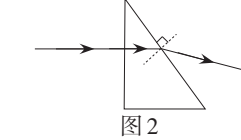


图2

3.(1)D (2)A

物理
沪科

第7期

§3.1 探究:光的反射定律
——光的直线传播

学案设计

课前预习

3.(1)B (2)光沿直线传播 3×10⁵

课堂提升

1.(1)D (2)③⑦ ①④⑥⑨

2.(1)B (2)D

3.(1)沿直线传播 路灯的正下方 (2)直线传播 暗

4.(1)建立模型 不是 (2)C

5.(1)直线 信息 3×10⁵

(2)D

课后思考

手机防窥膜是利用光的直线传播制成的。

沙场点兵

基础巩固

1.D 2.D 3.直线 大

4.如图所示

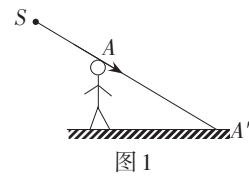


图1

5.(1)无关 (2)物体的形状有关 (3)光屏与小孔的距离*s*越大,像的高度*h*越大

6.(1)孙悟空的速度为

$$v = \frac{s}{t} = \frac{5.4 \times 10^4 \text{ km/s}}{1 \text{ s}} = 5.4 \times 10^4 \text{ km/s} =$$

5.4×10⁷ m/s<3×10⁸ m/s

所以光的传播速度更快。

(2)太阳光传到地球的时间为

$$t' = \frac{s'}{v'} = \frac{1.5 \times 10^{11} \text{ m/s}}{3 \times 10^8 \text{ m/s}} = 500 \text{ s}$$

即500 s后才能发现。

能力提高

7.B 8.C

9.倒立 实 光的直线传播

10.真空不能传声 长度

11.(1)会 (2)亮斑 吸管 直线

(3)亮斑 没有通过吸管

拓展提升

12.C

13.C

提示:(1)C图中随着卡片乙向左移动,孔的形状始终是三角形,并且逐渐变小,故C符合要求;(2)A、B、D三图中随着卡片乙向左移动,孔的形状发生了变化,不符合要求。

§3.1 探究:光的反射定律
——光的反射

学案设计

课前预习

3.(1)D (2)漫

课堂提升

1.(1)①法线 同一平面内 ②等于 (2)B

2.(1)C (2)A

3.(1)D (2)C

课后思考

根据光的反射知识可知,只有后窗玻璃与地面接近成45°的夹角时光才可以反射到秦浩眼中,故前面的汽车可能是图D中的车型。

由此得到的启示是:驾车时,要与前车保持适当的距离,选择合适的车道,避免因阳光反射而对视线造成影响。

沙场点兵

基础巩固

1.A 2.A

3.有 在光的反射现象中,光路是可逆的

(1)用刻度尺测出铁皮*A*的边长*a*,则可求得铁皮*A*的面积为*S*₁=*a*²。

(2)用天平分别测量铁皮*A*的质量为*m*₁、铁皮*B*的质量为*m*₂。

(3)由以上分析可知: $\frac{m_A}{m_B} = \frac{S_A}{S_B}$,则铁皮*B*的面

积为*S*₂= $\frac{m_B S_A}{m_A}$ 。

第14期

§5.3 密度

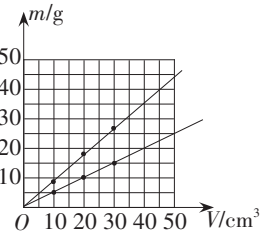
学案设计

课前预习

3.(1)C (2)D

课堂提升

1.(1)C (2)①如图所示 ②相同 不同 ③物质 速度 ④探究普遍规律,避免实验结论出现偶然性 ⑤0.5×10³

2.(1)D (2)相同 1 m³的水的质量是1.0×10³ kg

3.(1)密度 30 (2)C

课后思考

(1)1×10¹⁸ (2)5.961 6×10²⁴

沙场点兵

基础巩固

1.C 2.D

3.变小 氮气的质量不变,体积变大

4.2.00 8 铝

5.(1)移动游码 (2)相同 不同 (3)C

能力提高

6.B 7.C 8.3.2×10⁻³ 1.25×10³

9.(1)20 (2)60 (3)Ⅱ

10.已知打印材料的密度为0.8 g/cm³,模型车质量为240 g,根据*ρ*= $\frac{m}{V}$ 可得,模型车的体积为

$$V = \frac{m}{\rho} = \frac{240 \text{ g}}{0.8 \text{ g/cm}^3} = 300 \text{ cm}^3$$

拓展提升

11.(1)D (2)不变 (3)等于 (4)B

(5)纸张的厚度 (6)35.6

§5.4 测量:固体和液体的密度

学案设计

课前预习

3.(1)C (2)2 20 60

课堂提升

1.(1)①右 ②54 2.7×10³ ③偏大(2)2.00 左 21.6 2.7×10³

2.(1)①零 ②右 ③38.4 ④0.8 (2)C

课后思考

被脚踩成冰的过程中,雪的质量没有发生变化。

根据公式*ρ*= $\frac{m}{V}$ 得:*m*=*ρV*。

人脚印的面积为*S*,雪的厚度为*h*_雪,冰的厚度为*h*_冰,则雪的质量为*m*_雪=*ρ*_雪*Sh*_雪。冰的质量为*m*_冰=*ρ*_冰*Sh*_冰,则*ρ*_雪*Sh*_雪=*ρ*_冰*Sh*_冰,解得*ρ*_雪= $\frac{\rho_{冰} h_{冰}}{h_{雪}}$ 。

由题图知*h*_冰=*h*_雪-*h*_{脚印},则*h*_雪=*h*_冰+*h*_{脚印}。冰的密度已知,所以只要测量积雪的厚度、脚印的深度与冰的厚度中的任意两个量即可测得雪的密度。

沙场点兵

基础巩固

1.A 2.A 3.B

4.(1)BCA (2)左 52 2.6×10³

能力提高

5.D 6.B 7.21.6 0.72×10³

8.(2)A (3)左 移动游码

(4)232 0.9

(5)偏小 牛奶盒会残留一些牛奶,从而测得牛奶的质量偏小 将盒中的牛奶倒入量筒中,测得其体积

拓展提升

9.(1)87.4 (4)1.2 (5)大 (6)1.18

§5.2 测量:物体的质量

学案设计

课前预习

3.(1)D (2)右 72.5

课堂提升

1.(1)①托盘 ②平衡螺母 ③指针

④分度盘 ⑤游码

(2)0~210 0.2

2.(1)A (2)D

3.(1)B

(2)①取出10 g的砝码,再加入5 g的砝码

②34.0

4.(1)C (2)D

课后思考

方法(1):称出空瓶的质量,称出瓶子和水的总质量,两次相减得水的质量;这样计算出的质量差就是倒入瓶中的水的质量。这种方法方法避免了有水粘在瓶子内壁上倒不净,可以减小误差。

方法(2):称出瓶子和水的总质量,把水倒掉再称出空瓶的质量,两次相减得水的质量,这时候有一部分水附在瓶子内壁,测出的空瓶质量偏大,计算出的水的质量偏小。

所以应当采用第一种方法。

沙场点兵

基础巩固

1.C

2.B

提示:称量物体质量时,要提前进行调整天平平衡,在称量过程中不能调整天平,故A不符合题意;潮湿的物体可能会沾在托盘上,故不可以直接放在天平上称量,故B符合题意;用天平称量物体的质量时,被测物体的质量不能超过天平的最大称量,否则会损坏天平,故C不符合题意;称量药品的质量时,必须天平的两端各放置一张大小、质量相等的称量纸,故D不符合题意。

3.C

4.50 0.08 625

5.1.2

6.(1)水平 右 分度盘 (2)左 镊子 (3)游码 (4)D

能力提高

7.A

提示:往左托盘中放入了一颗0.1 g小石子后,天平横梁调至水平平衡,此时小石子起到了平衡螺母的作用,对物体质量的测量没有影响。

8.A

提示:沾上粉末会使砝码质量变大,就必须少添加或少移动游码的位置,从而使最终的读数变小,故A符合题意;游码未移到标尺的零刻线处,说明一开始就有了一定的示数,而这部分示数最终会计算在测量的结果之内,所以测量结果会偏大,故B不符合题意;指针偏向左侧,说明一开始右侧的质量就偏小,而这部分质量必须通过多添加砝码和移动游码读取出来,所以测量结果会偏大,故C不符合题意;测量质量时,指针指在分度盘中线的右侧即结束测量,右盘质量大,使得质量偏大,故D不符合题意。

9.① 向右盘添加砝码 在左盘中取出适量的食盐直至横梁水平平衡

10.①物体和砝码的位置放反了 ②用手直接拿取砝码 ③调节平衡螺母前未将游码移至标尺零刻度线处

11.(1)超出天平的量程 (2)左 23

拓展提升

12.A

提示:用天平称量时,无论放置情况如何,一定是左盘物体的质量等于右盘物体的质量加游码对应的刻度值。将被测物体和砝码放反了,即砝码放到了左盘,物体放到了右盘,所以砝码的质量=物体的质量+游码对应的刻度值,则物体的质量=砝码的质量-游码对应的刻度值,所以物体的质量*m*=100 g+20 g-2 g=118 g。

13.已知同种材料的质量与体积成正比,则我们可以通过比较铁皮*A*、*B*的质量之比求得二者的体积之比。因铁皮*A*、*B*的厚度相同,则我们只要知道二者的体积之比就可得到二者的面积之比。

步骤如下:

12.D

13.CD

提示:凸透镜成像时,*u*>2*f*,成倒立、缩小的实像,应用于摄像头,此时的像距在一倍焦距和二倍焦距之间,故A错误;当光从空气垂直射入摄像头时,介质的种类发生了变化,光的传播速度改变,故B错误;人眼角膜和晶状体相当于凸透镜,对光有会聚作用,远处的物体在视网膜上所成的像是倒立、缩小的实像,故C、D正确。

14.BD

三、作图题

15.如图1所示

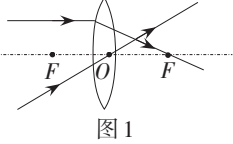


图1

16.如图2所示

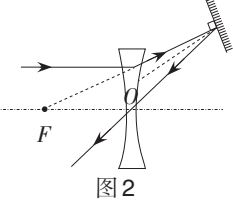


图2

四、实验探究题

17.(1)乙 (2)最小、最亮 20 (3)小于

18.(1)使像成在光屏中央 (2)② 等大

(3)左 缩小 (4)右 (5)能

19.(1)凸透 物 (2)实 (3)厚 6~12

(4)虚 大 倒立 实

五、综合应用题

20.(1)倒立 缩小 实 大 远离 (2)A

(3)较小 小

21.(1)物距相同,镜片的度数越大,像距越

小 (2)40 50 度数= $\frac{100}{\text{焦距}}$ (3)200 200

第13期

§5.1 质量

学案设计

课前预习

3.(1)C (2)B

课堂提升

1.(1)D (2)不变 物态 不变 位置 不变 形状

2.(1)C (2)B

3.(1)A (2)D

课后思考

(1)橡皮泥形状容易改变。

(2)结论:物体的质量与物体的形状无关。理由:当橡皮泥的形状改变后,其质量大小未变化。

沙场点兵

基础巩固

1.D

2.A

3.(1)g (2)g (3)g (4)kg (5)mg

(6)t

4.物体 1 不变

5.石头说的对,因为质量是表示物质多少的物理量。组成2 kg兔子和2 kg石头的物质的种类虽然不同,但多少却是相同的。

能力提高

6.C 7.B

8.不变 不能

9.变小 不变

10.质量是10 kg的小孩每天的服用量为

10 kg×50 mg/kg=500 mg=0.5 g

一天分两次服,所以一次服的量为0.25 g。

由于一袋的质量是0.125 g,所以每次用量为 $\frac{0.25 \text{ g}}{0.125 \text{ g/袋}}=2$ 袋

因为一天服用两次,即需要4袋,所以3天就能将此盒的12袋药用完。

拓展提升

11.C

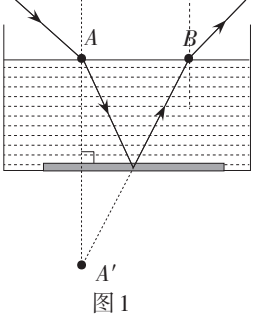
12.(1)爱因斯坦 (2)静 动 (3)远小于

课后思考

小蕊的说法不正确。由于海拔高度不同,空气的分布并不均匀,光从山顶向山脚传播的过程中会发生折射,导致光不是沿着直线传播的。由此可知,通过普通的观测、计算的方式是无法测准的。

沙场点兵
基础巩固

- 1.B 2.D 3.直线 虚 4. OC 60
5.【进行实验】30
【分析论证】2、3、4 增大 1、2、5 正确
【交流评估】乙 入射角和折射角 能力提高
6.B 7.B
8.漫 光在同种均匀介质中沿直线传播向左移动
9.如图1所示



- 10.(1)光在真空中传播速度最快(合理即可) (2)光从一种介质斜射入另一种介质中时,哪种介质中的光速大,那么光在这种介质中与法线的夹角就大 (3)小于

拓展提升

- 11.(1) B_1 (2)上升
12.(1)41.8° (2)反射光 (3)不会

第9期

§3.4 光的色散

学案设计

课前预习

- 3.(1)C (2)D
课堂提升
1.(1)折射 红光 (2)D
2.(1)B (2)绿 红、绿、蓝 能 不能
3.(1)A (2)B
4.(1)绿 二 (2)增大 三棱镜

课后思考

将另一个三棱镜倒置放在图中三棱镜右侧,让七色光通过,则根据光的可逆性原理,七色光将再次混合成白光。

沙场点兵
基础巩固

- 1.C 2.B 3.反射 色散 4.高 不变 蓝
5.(1)反射 (2)①红 吸收 ②橙(或绿、蓝、靛、紫) (3)白 白色物体反射所有颜色的光,黑色的物体吸收所有的色光

能力提高

- 6.D
7.B
提示:透明物体只能让与其颜色相同的光通过。

- 8.色散 绿 红
9.(1)多种色光复合而成的 紫 (2)白
(3)牛顿 (4)能 (5)A (6)增大 (7) a 点下方

拓展提升

- 10.(1)绿色之外的其他 (2)红 (3)黑色的物体吸收所有色光,吸收7种色光,受高温伤害就更大,也更难生存

第三章 光的世界 学业评价

一、填空题

- 1.大于 660
2.反射 4
3.30 OG
4.反射 红、绿、蓝
5.30 不变 逆时针
6.平面镜 小孔 月球

二、选择题

- 7.A 8.D 9.D 10.D 11.D
12.A 13.AC 14.BC

三、作图题

15.如图1所示

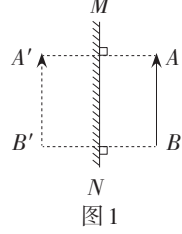


图1

16.如图2所示

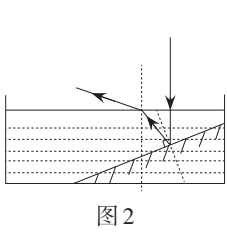


图2

四、实验探究题

- 17.(1)色散 复色 (2)红 (3)有
18.(1)A 玻璃板没有与桌面垂直 光的反射光的折射 (2)P (3) a (4)C
19.(1)等于 (2)小于 增大 0 (3)30°可逆 (4)D (5)寻找普遍规律
五、综合应用题
20.(1)如图3所示

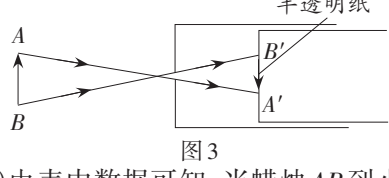


图3

- (2)由表中数据可知,当蜡烛 AB 到小孔的距离增大为原来的几倍,像的高度就减小为原来的几分之一,说明像的高度与蜡烛 AB 到小孔的距离成反比,即 $k=hs$ 。

由表可知,故 h 与 s 的数量关系式为 $h=\frac{2}{s}$ 。

- (3)若蜡烛 AB 的像高为2 cm,则有

$$s=\frac{2}{h}=\frac{2}{1}=2$$

即小孔到蜡烛 AB 的距离为1 cm。

- 21.(1)超声波

(2)激光经 4×10^{-7} s 传播的距离为

$$s=vt=3\times 10^8\text{ m/s}\times 4\times 10^{-7}\text{ s}=120\text{ m}$$

则汽车距前方障碍物的距离为

$$L=\frac{1}{2}s=\frac{1}{2}\times 120\text{ m}=60\text{ m}$$

(3)汽车经0.2 s行驶的距离为

$$s_{\text{车}}=v_{\text{车}}t=20\text{ m/s}\times 0.2\text{ s}=4\text{ m}$$

这段时间声波传播的距离为

$$s_{\text{雷达}}=v_{\text{雷达}}t=340\text{ m/s}\times 0.2\text{ s}=68\text{ m}$$

报警时汽车距离障碍物的距离为

$$d=\frac{s_{\text{雷达}}-s_{\text{车}}}{2}=\frac{68\text{ m}-4\text{ m}}{2}=32\text{ m}$$

- (4)优点:传播速度快,反应灵敏(缺点:成本高昂)
第10期
专项练习 拓展提升
估测类

1.C

提示:课本的宽度约为18 cm,桌面长度约为课本宽度的3倍。

2.A

提示:正常情况下,人的心脏1 min跳动的次数在75次左右,跳动一次的时间接近1 s。普通钟表的秒针转一周的时间是60 s。人的步行速度约1 m/s,步行10 m所用时间在10 s左右。一场电影的时长一般是100 min甚至更长。

3.B

长度的特殊测量类

- 1.(1)A C (2)5.00 2.0
2.(2)偏大 (3)4.10 cm

(4)不足之处是没有多次测量来减小误差,可采用取多次测量求平均值的方法来减小误差

3.方法一:(1)A4纸、大头针

(2)用刻度尺测量两个小孔的距离,就是硬币的周长

方法二:(2)①将一元硬币用染色笔做一个记号,让硬币从记号开始在白纸上笔直滚一周,记录起点和终点 ②用刻度尺测出两点之间的长度 L

4.用刻度尺测量出墨水瓶瓶底的直径 D ,则

$$\text{墨水的体积为 } V_1=\left(\frac{D}{2}\right)^2\pi h_1;$$

将瓶子倒置,测量出墨水面到瓶底的高度 h_2 ,测瓶子中墨水上方空间的体积为 $V_2=\left(\frac{D}{2}\right)^2\pi h_2$;因瓶子中墨水的体积不

变,故墨水瓶容积为 $V=V_1+V_2=\left(\frac{D}{2}\right)^2\pi h_1+\left(\frac{D}{2}\right)^2\pi h_2=$

$$\frac{D^2}{4}\pi(h_1+h_2)。$$

实验探究类

- 1.(1)间接 $v=\frac{s}{t}$ (2)秒表
(3)0.5 (4)减小斜面的坡度
(5)无
2.(1)乒乓球弹跳起来 振动
(2)在桌面上撒一些纸屑
(3)能量 (4)不可以 不能
(5)丁
3.(1)丙、丁 (2)粗细
(3)响度
4.(1)显示光路 (2)法线
(3)同一平面内 (4)入射角
5.(1)确定像的位置和大小 (2)3
(3)等效替代法 (4)得出普遍规律,避免实验结果的偶然性 (5)不变 (6) a
6.(1)不变 (2)增大
(3)45° (4)折射角 (5)不变

计算类

- 1.(1)根据表格中的数据分析可知,声音在金属中的传播速度比在空气中的速度快,故先听到钢轨传播的声音,后听到空气传播的声音,即第二次听到的声音是通过空气传来的。
(2)声音通过空气传到另一端所需的时间为

$$t_{\text{空}}=\frac{s}{v_{\text{空}}}=\frac{850\text{ m}}{340\text{ m/s}}=2.5\text{ s}$$

(3)声音在金属管中传播的时间为

$$t_{\text{金属}}=t_{\text{空}}-\Delta t=2.5\text{ s}-2.33\text{ s}=0.17\text{ s}$$

则声音在金属管中传播的速度为

$$v_{\text{金属}}=\frac{s}{t_{\text{金属}}}=\frac{850\text{ m}}{0.17\text{ s}}=5\text{ }000\text{ m/s}$$

查表可知:金属管是由铝制材料制成的。

2.由题图知,超声波第一次从测速仪发出到与汽车相遇经过的时间为 $t_1=0.09\text{ s}$ 。

由 $v=\frac{s}{t}$ 可得,超声波第一次与汽车相遇时,测速仪与汽车的距离为

$$s_1=v_{\text{声}}t_1=340\text{ m/s}\times 0.09\text{ s}=30.6\text{ m}$$

超声波第二次从测速仪发出到与汽车相遇经过的时间为

$$t_2=0.54\text{ s}-0.48\text{ s}=0.06\text{ s}$$

这段时间声音传播的距离为

$$s_2=v_{\text{声}}t_2=340\text{ m/s}\times 0.06\text{ s}=20.4\text{ m}$$

由题图知,从第一次与超声波相遇到第二次与超声波相遇,汽车行驶的距离为

$$s=s_1-s_2=30.6\text{ m}-20.4\text{ m}=10.2\text{ m}$$

所用的时间为

$$t=0.54\text{ s}-0.09\text{ s}=0.45\text{ s}$$

则汽车行驶的速度为

$$v=\frac{s}{t}=\frac{10.2\text{ m}}{0.45\text{ s}}\approx 23\text{ m/s}\approx 83\text{ km/h}>50\text{ km/h}$$

该车超速了。

第一章~第三章 综合评价

一、填空题

- 1.静止 运动
2.1 cm 0.55
3.空气 音调 音色
4.阻断噪声的传播 超声波 信息
5.直线传播 减小
6.太阳的像 延迟

二、选择题

- 7.D
8.B
9.A

提示:吹奏时是内部的空气振动发声,演奏过程中手指按压不同孔,可以改变空气柱的长度,即改变振动频率,从而改变发声的音调。

10.D

11.D

12.D

提示:根据 $s=vt$ 可知,速度一定时,时间越长通过的路程越远。测量船经过该江域水平面的A、B、C、D、E五个位置时,向水底定向发射超声波,测得回收信号的时间分别为0.15 s、0.27 s、0.13 s、0.20 s、0.13 s。根据 $s=vt$ 知,时间越长的位置水底越深。

物理

沪科

13.AC

14.AC

提示:在入射角相同的情况下,红色光比绿色光的折射程度小。

三、作图题

15.如图1所示

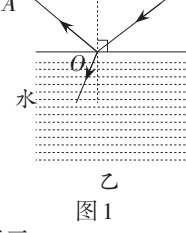


图1

16.如图2所示

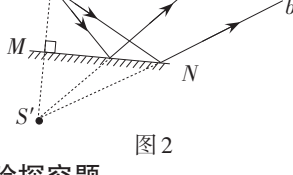


图2

四、实验探究题

- 17.(1)秒表 (2)丙 (3)路程 时间
18.(1)将音叉的微小振动放大,便于观察
(2)振动 (3)响度 振幅越大,响度越大
(4)音调 频率越快,音调越高
19.(1)有部分光线并没有通过玻璃砖,而依旧在空气中传播 AO 和 OB

(2)入射光线重合 介质 (3)玻璃
(4)玻璃 (5)①< ②增加 >

五、综合应用题

- 20.(1)是
(2)电动车的速度为
 $v=\frac{s}{t}=\frac{10\text{ m}}{2\text{ s}}=5\text{ m/s}=18\text{ km/h}<25\text{ km/h}$
(3)由速度公式得,该电动车骑行人的反应时间为

$$t'=\frac{s'}{v'}=\frac{4\text{ m}}{5\text{ m/s}}=0.8\text{ s}$$

(4)电动车在这两个过程中的时间为
 $t''=t'+t_{\text{声}}=0.8\text{ s}+1.6\text{ s}=2.4\text{ s}$
平均速度为2.5 m/s,电动车在这两个过程中

的路程为

$$s''=v''t''=2.5\text{ m/s}\times 2.4\text{ s}=6\text{ m}>5.5\text{ m}$$

所以电动车会撞上公交车。

- 21.(1)超 不能
(2)超声波从潜艇A传到潜艇B的时间为

$$t_1=\frac{1}{2}t_{\text{总}}=\frac{1}{2}\times 10\text{ s}=5\text{ s}$$

潜艇B与潜艇A的距离为

$$s=vt_1=1\text{ }500\text{ m/s}\times 5\text{ s}=7\text{ }500\text{ m}=7.5\text{ km}$$

(3)因为声波频率变低,所以潜艇B是远离声呐,潜艇B通过的距离为

$$s_2=s_B-s=8\text{ }700\text{ m}-7\text{ }500\text{ m}=1\text{ }200\text{ m}$$

潜艇B行驶的平均速度为

$$v_{\text{潜艇B}}=\frac{s_2}{t_2}=\frac{1\text{ }200\text{ m}}{60\text{ s}}=20\text{ m/s}$$

第11期

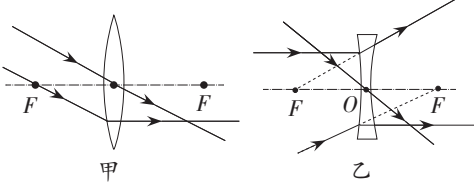
§4.1 凸透镜与凹透镜

学案设计

课前预习

- 3.(1)D (2)会聚 发散
课堂提升

- 1.(1)A (2)B
2.(1)A (2)B
3.(1)如图所示



甲

(2)焦点 焦距 平行 发散

- 4.(1)11.0 (2)B

八年级答案页第2期

课后思考

装有水(雨水)的矿泉水瓶相当于一个凸透镜,在太阳光的照射下,由于凸透镜对光线的会聚作用,易引燃位于焦点处的树叶等,所以不允许随便丢弃矿泉水瓶。

沙场点兵
基础巩固

- 1.B
2.B
3.厚 1、3、4、5 2
4.暗 凹 发散
5.如图1所示

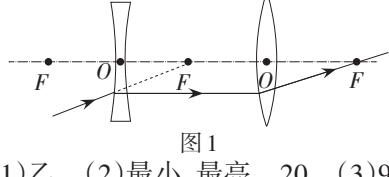


图1

- 6.(1)乙 (2)最小、最亮 20 (3)9
能力提高

7.C
8.B
提示:图A、C、D中,光经过透镜后,相较于原光传播方向,发散程度增大,说明透镜为凹透镜;图B中,光通过透镜后,相较于原光传播方向,会聚程度增大,所以是凸透镜。

9.折射 焦点

10.如图2所示

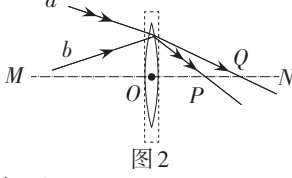


图2

- 11.(1)底面 BC

(2)会聚

拓展提升

- 12.A C
13.(1)偏向 会改变 观察光的路径
(2)液体种类 凸透镜对光的偏折能力与凸透镜的凸起程度有关

§4.2 探究:凸透镜成像的规律

学案设计

课前预习

- 3.(1)A (2)D

课堂提升

- 1.(1)①10.0 ②同一高度 使像成在光屏中央 ③ a .倒立、缩小的实像 b .30 c .> d .正立、放大的虚像
(2)①需要 ②放大 ③不会 ④上

2.(1)C (2)A

3.(1)D (2)B 远离

课后思考

透过水珠看报纸上的字,看到正立、放大的虚像。水珠相当于凸透镜,起到放大作用。

沙场点兵
基础巩固

- 1.A
2.B
3.A
4.凸 缩小 实
5.(1)10.0 (2)同一高度 (3)倒立 缩小 右 (4)上

能力提高

- 6.C
7.C
8. c a d
9.凸透镜 正立 虚
10.(1)烛焰、凸透镜 (2)13.0 倒立、缩小的实 10 cm (3)物距一定,凸透镜的焦距越大,所成的像越大

拓展提升

11.A
提示: a 端位于1倍焦距与2倍焦距之间,故所成的像是倒立、放大的, a 端的像位于2倍焦距之外; b 端位于2倍焦距之外,故所成的像是倒立、缩小的, b 端的像在1倍焦距与2倍焦距之间。

12.B

2026—2027 学年



第12期

§4.3 神奇的“眼睛”

学案设计

课前预习

- 3.(1)A (2)D

课堂提升

- 1.(1)镜头 胶片 倒立 缩小 (2)薄 厚
2.(1)B (2)D
3.(1)显微镜 物镜 放大 (2)B

课后思考

走向镜子时,观察像的视角越来越大,所以感觉像越来越大。

沙场点兵
基础巩固

- 1.A
提示:由题意可知,眼球好像一架照相机,晶状体和角膜的共同作用相当于一个凸透镜,把来自物体的光会聚在视网膜上,此时物距大于2倍焦距,成一个倒立、缩小的实像。

- 2.A
3.C
4.照相机 虚
5.(1)视网膜 (2)凸 远视
能力提高

6.A
提示:放大器属于凸透镜,看到亮起的屏幕放大器是因为光发生了折射现象,故A错误;屏幕放大器类似放大镜,成正立、放大的虚像,此时的手机放置于放大器的一倍焦距内,故B正确;把手机屏幕放大凸透镜的一倍焦距之内,成正立、放大的虚像,故C正确;奶奶需要把手机拿得远远的才能勉强看清,奶奶是远视眼(或老花眼),需要配戴凸透镜矫正,故D正确。

- 7.B
8.近 伽利略
9.薄 弱
10.(1)焦距为0.2 m的近视眼镜镜片的度数为

$$\varphi'=\frac{1}{f}=\frac{1}{0.2\text{ m}}=5\text{ m}^{-1}$$

故度数是-500度。

(2)400度眼镜片的焦距是4 m⁻¹。400度的眼镜片焦距为

$$f'=\frac{1}{\varphi}=\frac{1}{4\text{ m}^{-1}}=0.25\text{ m}$$

拓展提升

- 11.C
提示:显微镜的放大倍数=目镜倍数×物镜倍数,目镜5×,物镜10×,则显微镜的放大倍数为50倍(即长度放大50倍)。虽然显微镜成倒立的像,即显微镜看到的像与物是上下颠倒,左右也颠倒的,但“倒立”不是运动方向相反,所以看到的长条形微生物在按顺时针方向流动,则装片上真实微生物的游动方向也是顺时针方向。

- 12.(1)倒立 缩小 照相机
(2)下 缩小 虚

第四章 神奇的透镜 学业评价

一、填空题

- 1.乙、丙 会聚
2.厚 凹
3.凸 实 近
4.5 变小
5.焦点处 变弱
6.5.0 投影仪 18.0

二、选择题

7.C

8.D

9.A

提示:由图甲可知,发光点发出的两束光通过甲透镜折射后折射光线变得会聚了,故图甲中应为凸透镜;发光点发出的两束光通过乙透镜折射后折射光线变得发散了,故图乙中应为凹透镜。

10.A

11.A