

11.如图 2 所示

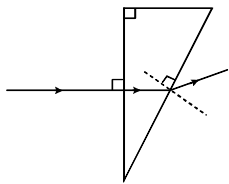


图 3

12.(1)光的传播方向会发生偏折

(2)小于

(3)增大

(4)玻璃

(5)光路是可逆的

拓展提升

13.D

提示:因为平面镜成正立、等大的虚像,并且像到平面镜的距离和物到平面镜的距离相等,所以灯泡 a 的像到水面的距离 h_2 与灯泡 b 到水面的距离 h_1 一定相等;测量时,如果直接将刻度尺竖直插入水中,使看到的零刻度线与灯泡 a 的像重合,考虑到光的折射,则刻度尺的零刻度线在灯泡 a 的位置,故刻度尺在水面处的示数 h_3 表示灯泡 a 的深度,即 a 到水面的距离。

14.如图 3 所示

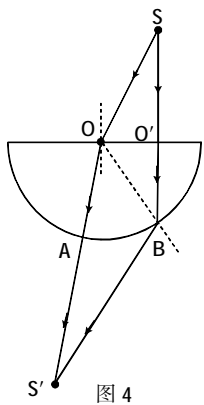


图 4

15.点燃的篝火,使火焰上方的空气温度发生变化,从而使空气密度分布不均匀,且不断变化,使对面同学反射的光线发生折射,所以透过火焰看到的他们的虚像就会不断晃动。

例子:夏天看柏油路面时,发现柏油路面是晃动的。

16.(1)不会 会

(2)光疏介质 小于 大于

§4.4 光的色散

基础巩固

1.D

2.C

3.C

4.(1)光的色散 不能

(2)蓝

(3)能量

能力提升

5.C

提示:当舞台灯光为绿色时,白色的上衣就只能反射绿色,观众看演员上衣就为绿色;红色裤子只能反射红色,照射来的绿光被它吸收,没有光从裤子上反射出来,即没有光进入观众的眼睛,观众则感觉裤子为黑色。

6.D

提示:由于不同颜色的光的波长不同,通过三棱镜两侧的折射程度不

同,各种色光在玻璃中的传播路程不同,紫光的偏折程度最大,通过的路程最长;白色光经过三棱镜后,在光屏由上至下依次为红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫,紫光偏折最大,折射率最大,红光偏折程度最小,折射率最小,由 $v=\frac{c}{n}$ 分析可知,折射率大的在玻璃中传播速度小,则紫光的传播速度比红光小,由于紫光的路程最长,根据 $t=\frac{s}{v}$ 知紫光在玻璃中的传播时间最长;因为光在同种均匀介质中沿直线传播,所以各种色光在玻璃中都沿直线传播。

7.(1)变化

(2)多种色光

拓展提升

8.D

9.(1)白屏上看到的是白光

(2)在光的折射现象中,光路是可逆的,所以太阳光通过三棱镜分解成七种色光,这七种色光经过第二个三棱镜后,又会被复合成复色光,即白光

10.(1)绿光以外的其他

(2)红 红光以外的其他

(3)它反射的色光 它透过的色光

第 5 期

§3.2 声音的特性

基础巩固

1.B

2.C

3.音色 音调

4.音色 不同 空气

5.(1)钢尺振动 快慢 相同

(2)① (3)长 低 (4)大

能力提升

6.C

7.C

提示:声波的波形振幅、频率相同。

8.噪声的产生 噪声的接收 噪声的传播

9.响度更大

10.(1)A、B、C

(2)A、D、F

(3)100 1.02

(4)同一根琴弦

拓展提升

11.D

12.A

13.(1)高 (2)低 (4)48

§3.3 超声与次声

基础巩固

1.C

2.B

提示:敲击瓶底,火焰摇动,说明

声音具有能量。

3.次 甲

4.(1)能量

(2)真空不能传声

(3)3000

5.(1)D

(2)C

能力提升

6.C

7.超 不能 750

8.传播距离远

9.(1)次

(2)能量

10.(1)缩短

(2)600 不变

(3)次

拓展提升

11.A

12.(1)超声波

(2)是

(3)CBAD

第 6 期

第三章 “声的世界”章节检测

一、选择题

1.D

2.D

提示:钟停止振动后,钟声仍会传播一段时间才会消失。

3.C

4.B

提示:这样做可以会聚声音。

5.C

6.C

7.C

8.B

提示:小华奔跑的速度超过了声速,所以发出的声音离小李近。

9.B

10.D

提示:由 $v=\frac{s}{t}$ 得,汽车接收到第一次信号时,汽车距测速仪为 $s_1=v \cdot t_1=340\text{m/s} \times \frac{0.5\text{s}}{2}=85\text{m}$;汽车接收到第二次信号时,汽车距测速仪为 $s_2=v \cdot t_2=340\text{m/s} \times \frac{0.3}{2}\text{s}=51\text{m}$ 。汽车在两次信号的间隔过程中,行驶的距离为 $s'=s_1-s_2=85\text{m}-51\text{m}=34\text{m}$;行驶这 34m 所用的时间为 $t'=\Delta t-t_1+t_2=1.8\text{s}-0.25\text{s}+0.15\text{s}=1.7\text{s}$,所以汽车的车速为 $v'=\frac{s'}{t'}=\frac{34\text{m}}{1.7\text{s}}=20\text{m/s}$ 。

二、填空题

11.空气 空气

12.音色 高

13.能量 不属于

14.噪声 响度

15.响度 产生

16.不会 在公路两旁设置隔音墙(合理即可)

② 17.甲、丙 丙
18.6000 2970

三、实验与探究题

19.(1)产生 (2)声音是由物体的振动产生的 (3)在桌面上放一些小塑料泡沫(或碎纸屑),通过小塑料泡沫(或碎纸屑)的振动证明桌子发声时在振动 (4)猜想 1 不能 (5)响度 固体

20.(1) ①长度 ② a b ④控制变量法 (2) A B

21.(1)小 (2)好 (3)海绵 (4)响度 传播 (5)使用较厚的隔音材料进行装修

四、计算题

22.由 $v=\frac{s}{t}$ 可得,声音在铸铁中的传播时间为

$$t_1=\frac{s}{v_{\text{铁}}}=\frac{102\text{m}}{3400\text{m/s}}=0.03\text{s}$$

因先后听到两次声音的时间间隔为 0.27s,则声音在空气中的传播时间为

$$t_2=t_1+\Delta t=0.03\text{s}+0.27\text{s}=0.30\text{s}$$

声音在空气中的传播速度为

$$v_{\text{空}}=\frac{s}{t_2}=\frac{102\text{m}}{0.30\text{s}}=340\text{m/s}$$

根据表格可知,当时空气的温度为 15℃。

23.(1)根据速度公式 $v=\frac{s}{t}$ 得,超声波传播的路程为

$$s=vt=340\text{m/s}\times 0.4\text{s}=136\text{m}$$

(2)测速仪与汽车的距离 OB 等于

超声波通过路程的一半,为

$$s_{OB}=\frac{1}{2}s=\frac{1}{2}\times 136\text{m}=68\text{m}$$

汽车通过的路程为

$$s_{AB}=s_{OB}-s_{OA}=68\text{m}-60\text{m}=8\text{m}$$

(3)汽车通过 AB 段路程所用时间为

$$t_{\text{车}}=\frac{1}{2}t=\frac{1}{2}\times 0.4\text{s}=0.2\text{s}$$

汽车的速度为

$$v_{\text{车}}=\frac{s_{AB}}{t_{\text{车}}}=\frac{8\text{m}}{0.2\text{s}}=40\text{m/s}=144\text{km/h}>$$

80km/h

所以汽车超速了。

五、阅读理解题

24.(1)超声波 (2)能 (3)靠近

第 7 期

§4.1 光的反射

基础巩固

1.C

2.A

3.B

提示:树反射的光经水面反射后进入我们眼中,我们就看到了树的倒影了。

4.圆

5.漫反射 遵循 镜面反射

6.如图 1 所示

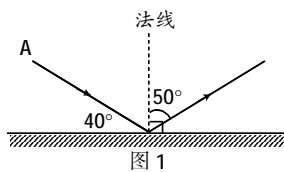


图 1

能力提高

7.C

8.C

提示:光垂直射入井中,所以反射光线与水平地面的夹角为 90°,则入射光线与反射光线的夹角为 30°+90°=120°。根据反射定律,反射角等于入射角,等于 $\frac{1}{2}\times 120^\circ=60^\circ$,则平面镜与反射光线的夹角为 30°,可见镜面与水平方向的夹角为 60°。

9.A 反射

10.升高

11.如图 2 所示

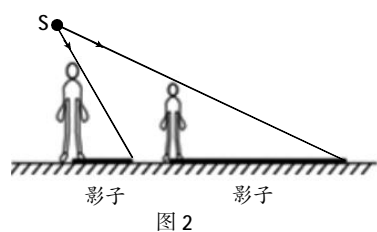


图 2

12.(1)竖直

(2)反射角等于入射角

(3)漫

(4)不能 反射光线、入射光线和法线在同一平面内

拓展提升

13.B

提示:小叶用激光笔对着光滑的大理石地面照射时,因地面光滑,示光发生镜面反射,反射光线射向墙壁,而墙壁粗糙,使光发生了漫反射。在小叶这一侧看时,光滑地面反射的光线几乎没有进入人眼,而墙壁由于发生漫

物理
沪科

八年级答案页第 2 期

反射进入人眼的光线较多,所以小叶看到墙壁上出现了一个明亮的光斑,而光滑地面上的光斑很暗。

14.0 30

15.(1)明亮

(2)② 实像

(3)变大

(4)顺

§4.2 平面镜成像

基础巩固

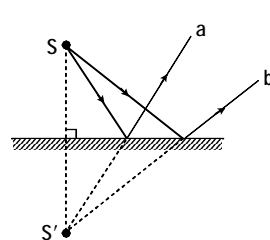
1.D

2.C

3.4.6 不变

4.凸面 平面 沿直线传播的

5.如下图所示



能力提高

6.B

7.C

提示:人在平面镜中的像的大小与人等大,当人走近镜子时,镜中的像的大小不变;当人走向平面镜时,人距镜子的距离减小,根据平面镜成像像与物到平面镜的距离相等的特点可

知,镜中的像将靠近你;平面镜成虚像,当你走向平面镜时,像与你的连线与镜面仍然垂直。

8.10:51

9.(1)便于确定像的位置

(2)2

(3)平面镜所成的像的虚实

(4)像与物的大小关系

(5)蜡烛 B 与蜡烛 A 的像不能完全重合

拓展提升

10.C

11.D

12.平面镜 45 C

13.(1)发散

(2)相同

(3)缩小 虚

(4)大

第 8 期

§4.3 光的折射

基础巩固

1.B

2.C

提示:糖水不均匀,越深密度越大,光在不均匀的糖水中传播时就会发生折射,从而使光发生了弯曲。

3.虚 大小不变 向上运动

4.浅 反射

2021-2022 学年



5.如图 1 所示

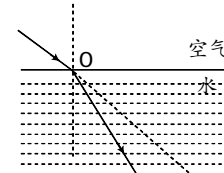


图 1

6.不成正比 光从空气斜射入玻璃中时,折射角的增加量小于入射角的增加量

能力提高

7.B

提示:已知 CD 是界面,过入射点作出法线,则由图可知,∠AOC=60°,则∠BOD=60°,所以入射角为 90°-60°=30°,而∠COE=45°,则折射角为 90°-45°=45°;因折射角大于入射角,所以 CD 的右边是空气,左边是玻璃。

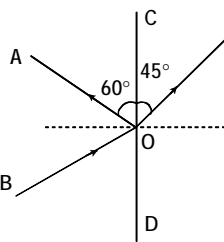


图 2

8.D

9.虚 上方

10.35°

提示:(1)入射光线与水面的夹角为 35°,则入射角为 90°-35°=55°,由于反射角等于入射角,所以反射角是 55°。(2)反射光线与界面的夹角是 35°,反射光线与折射光线之间的夹角为 90°,则折射光线与界面的夹角为 55°,所以折射角是 90°-55°=35°。