

- 4.反射 折射
5.37° 43°
6.(1)光的传播方向会发生偏折
(2)小于
(3)增大
(4)光路是可逆的

能力提高

- 7.C
8.B

提示:光从空气中斜射入水中时,将向法线方向偏折。

- 9.CO 30° 右
10.如图1所示

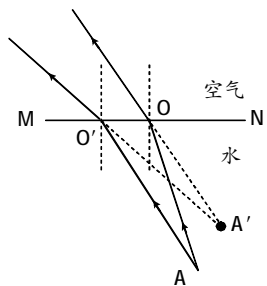


图1

- 11.(1)B、D 控制变量法
(2)油

拓展提升

- 12.A

提示:在折射现象中,光路是可逆的。

- 13.(1)41.8
(2)不会
(3)如图2所示

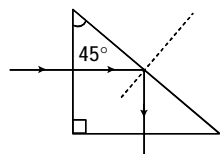


图2

第12期

§4.5 光的色散

基础巩固

- 1.C
2.C
3.凝华 折射
4.红外线 紫外线

- 5.增大 绿
能力提高

- 6.A

第四章 光现象 学业评价

一、填空题

- 1.日食 相同
2.大于 1360
3.反射 5
4.反射 凹凸不平
5.红外线 高
6.折射 虚
7.乙 延后
8.75 NN'的右侧

二、选择题

- 9.C
10.C
11.D
12.A
13.BD

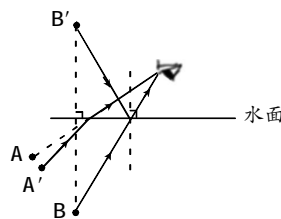
提示:由于不同颜色的光的波长不同,通过三棱镜两侧的折射程度不同,各种色光在玻璃中的传播路程不同,紫光的偏折程度最大,通过的路程最长。

- 14.BD

提示:根据平面镜成像特点是物体在平面镜中成虚像,物像大小相等,像与物的连线与镜面垂直,故A、C错误,B正确;根据平面镜成像时像与物关于镜面对称,站在镜前的小华将镜子由逆时针转动时,镜中的像也逆时针转动,故D正确。

三、作图与计算题

- 15.如下图所示



- 16.(1)孙悟空翻跟头的速度为

$$v = \frac{s}{t} = \frac{5.4 \times 10^4 \text{ km}}{1 \text{ s}} = 5.4 \times 10^4 \text{ km/s} = 5.4 \times 10^7 \text{ m/s} < 3 \times 10^8 \text{ m/s}$$

所以光更快。

(2)光跑一趟所用时间为

$$t_{\text{光}} = \frac{s_1}{c} = \frac{1.5 \times 10^{11} \text{ m}}{3 \times 10^8 \text{ m/s}} = 500 \text{ s}$$

17.已知P为可旋转的八面镜,则从A点开始经一系列的反射再到达望远镜所通过的距离 $s=2L$ (由题可知,其余路程可忽略不计)。

由光的反射规律可知,八面镜P开始旋转后,若想再次看到光,需要八面镜P以适当的转速转八分之一圈。

已知当转速达到 n_0 时,恰能在望远镜中再一次看见发光点S,则光从A点开始经一系列的反射再到达望远镜所用的时间为 $t = \frac{1}{8n_0}$ 。

$$\text{所以光速为 } C = \frac{2L}{\frac{1}{8n_0}} = 16Ln_0。$$

四、实验与探究题

- 18.(1)倒立 实
(2)大 缩小 光在空气中是沿直线传播的
(3)小孔成像 太阳光穿过树叶间的空隙,在地面形成很多圆形光斑

19.(1)粗糙 垂直

- (2)不能 不变
(3)不能 在
(4)反射角等于入射角

- 20.(1)茶色 薄
(2)大小
(3)A 不应该
(4)向左 变大

21.(1)0° 折射角随入射角的增大而增大

- (2)增大 41.8°
(3)a

- (4)小于 不能

物理 江西

八年级(人教)答案页第3期

第9期

着重专题 夯实提高

实验探究类

- 1.B 1 3.15 277.5
2.(1)线圈的长度 匝数 (2)5.00
1.6 (3)多次测量求平均值 (4)累积
3.(1) $v = \frac{s}{t}$ 较小 时间 (2)10
0.15 加速

- 4.(1)小 声音的传播需要介质
(2)弹起 振动
5.(1)A、B (2)A、C (3)0.76 快
慢(或频率) (4)控制变量法
6.(2)小 (3)大 幅度 (4)①B
②声音不能在真空中传播

- 7.(1)自下而上 (2)B (3)98
小于 (4)酒精的沸点低于水的沸点
(5)不变 (6)调为小火

- 8.(1)被加热物质受热较均匀
被加热物质的温度无法超过100℃(合理即可)
(2)80 (3)低于

计算类

- 1.(1)从出租车发票中可知,出租车行驶的时间为20min。

(2)从出租车发票中可知,出租车行驶的路程为 $s=15\text{ km}$,则出租车行驶的平均速度为

$$v = \frac{s}{t} = \frac{15 \text{ km}}{\frac{20}{60} \text{ h}} = 45 \text{ km/h}$$

- 2.(1)由 $v = \frac{s}{t}$ 可得,我方快艇以 $v_1=40\text{ m/s}$ 的速度追了50s,此过程中我方快艇运动的距离为

$$s_1 = v_1 t_1 = 40 \text{ m/s} \times 50 \text{ s} = 2000 \text{ m}$$

(2)此过程中敌舰运动的距离为

$$s_2 = v_2 t_1 = 30 \text{ m/s} \times 50 \text{ s} = 1500 \text{ m}$$

由题意知,第一次鱼雷通过的路程为

$$s_3 = L + s_2 = 3000 \text{ m} + 1500 \text{ m} = 4500 \text{ m}$$

鱼雷的速度为

$$v_0 = \frac{s_3}{t_1} = \frac{4500 \text{ m}}{50 \text{ s}} = 90 \text{ m/s}$$

(3)第二次发射鱼雷时我方快艇与敌舰距离为

$$s_4 = L - s_1 + s_2 = 3000 \text{ m} - 2000 \text{ m} + 1500 \text{ m} = 2500 \text{ m}$$

第二次鱼雷通过的路程为

$$s_5 = v_0 t_2 = 90 \text{ m/s} \times 30 \text{ s} = 2700 \text{ m}$$

敌舰第二次通过的路程为

$$s_6 = 2700 \text{ m} - 2500 \text{ m} = 200 \text{ m}$$

第二枚鱼雷击中敌舰前,敌舰运行速度为

$$v_3 = \frac{s_6}{t_2} = \frac{200 \text{ m}}{30 \text{ s}} \approx 6.7 \text{ m/s}$$

3.(1)根据 $v = \frac{s}{t}$ 得声音传播的距离为

$$s_{\text{声}} = v_{\text{声}} t = 340 \text{ m/s} \times 4 \text{ s} = 1360 \text{ m}$$

(2)司机听到反射的回声时,他离隧道口的距离为

$$s = s_{\text{声}} - s_0 = 1360 \text{ m} - 800 \text{ m} = 560 \text{ m}$$

由题意知,列车行驶的距离为

$$s_{\text{车}} = s_0 - s = 800 \text{ m} - 560 \text{ m} = 240 \text{ m}$$

列车的速度为

$$v_{\text{车}} = \frac{s_{\text{车}}}{t_{\text{车}}} = \frac{240 \text{ m}}{4 \text{ s}} = 60 \text{ m/s} = 216 \text{ km/h}$$

(3)列车匀速通过隧道行驶的路程为

$$s' = L_{\text{车}} + L_{\text{隧道}} = 200 \text{ m} + 820 \text{ m} = 1020 \text{ m}$$

列车完全穿过隧道的时间为

$$t' = \frac{s'}{v_{\text{车}}} = \frac{1020 \text{ m}}{60 \text{ m/s}} = 17 \text{ s}$$

4.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 $t_1=$

0.09s。

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

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

50km/h

该车超速了。

5.(1)声音在空气中的传播时间为

$$t_{\text{空}} = \frac{s}{v_{\text{空}}} = \frac{1377 \text{ m}}{340 \text{ m/s}} = 4.05 \text{ s}$$

(2)声音在金属管中的传播时间为

$$t_{\text{金}} = t_{\text{空}} - t = 4.05 \text{ s} - 3.75 \text{ s} = 0.3 \text{ s}$$

声音在金属管中的传播速度为

$$v_{\text{金}} = \frac{s}{t_{\text{金}}} = \frac{1377 \text{ m}}{0.3 \text{ s}} = 4590 \text{ m/s}$$

第一章~第三章

综合评价

一、填空题

- 1.错误 2.7
2.静止 流水
3.振动 产生
4.音色 响度
5.汽化吸热 液化
6.熔化 凝华

提示:在标准大气压下,冰水混合物的温度为 0°C ,沸水的温度为 100°C ,AB 两标记间的距离为 25cm ,则有 $\frac{100^{\circ}\text{C}}{25\text{cm}}=4^{\circ}\text{C}/\text{cm}$,所以液柱距 A 点 10cm 处时,这杯水的温度为 $4^{\circ}\text{C}/\text{cm}\times 10\text{cm}=40^{\circ}\text{C}$ 。

二、选择题

9.C

10.B

11.B

提示:按分度值较小的刻度尺读数,测量值较为精确。

12.D

13.AD

14.AD

三、计算题

15.(1)从该标志牌到上桥还有 15km 汽车在此路段的行驶速度不能超过 40km/h

(2) $30\text{min}=\frac{1}{2}\text{h}$,汽车的速度为

$$v=\frac{s}{t}=\frac{15\text{km}}{\frac{1}{2}\text{h}}=30\text{km/h}$$

在遵守交通规则的前提下,从标志牌到上桥最快需要的时间为

$$t'=\frac{s}{v'}=\frac{15\text{km}}{40\text{km/h}}=\frac{3}{8}\text{h}=22.5\text{min}$$

16.(1)由 $v=\frac{s}{t}$ 可得,5s 内声音通过的路程为

$$s_{\text{声}}=v_{\text{声}}t=340\text{m/s}\times 5\text{s}=1700\text{m}$$

(2)汽艇通过的路程为

$$s_{\text{汽艇}}=v_{\text{汽艇}}t=10\text{m/s}\times 5\text{s}=50\text{m}$$

(3)大喊时,小虎离高崖的距离为

$$s=\frac{s_{\text{汽艇}}+s_{\text{声}}}{2}=\frac{50\text{m}+1700\text{m}}{2}=875\text{m}$$

他听到回声时离高崖的距离为

$$s_0=s-s_{\text{汽艇}}=875\text{m}-50\text{m}=825\text{m}$$

17.(1)由图可知,以 $v=72\text{km/h}=20\text{m/s}$ 匀速行驶时的制动距离 $s=40\text{m}$ 。汽车减速行驶的时间 $t=4\text{s}$,则制动阶段该汽车的平均速度为

$$v=\frac{s}{t}=\frac{40\text{m}}{4\text{s}}=10\text{m/s}$$

(2)已知小轿车到障碍物的总距离为 $s_{\text{总}}=80\text{m}$,最终停在障碍物前的距离 $s_0=26\text{m}$,制动距离 $s=40\text{m}$,则反应距离为

$$s_{\text{反}}=s_{\text{总}}-s_0-s=80\text{m}-26\text{m}-40\text{m}=14\text{m}$$

驾驶员的反应时间为

$$t_{\text{反}}=\frac{s_{\text{反}}}{v}=\frac{14\text{m}}{20\text{m/s}}=0.7\text{s}$$

(3)依据题意,酒后驾驶的反应时间为

$$t'_{\text{反}}=3t_{\text{反}}=2.1\text{s}$$

反应距离为

$$s'_{\text{反}}=vt'_{\text{反}}=20\text{m/s}\times 2.1\text{s}=42\text{m}$$

制动距离 $s=40\text{m}$,则

$$s'_{\text{反}}+s=42\text{m}+40\text{m}=82\text{m}>80\text{m}$$

说明酒后驾驶不能避免交通事故发生。

四、实验与探究题

18.(1)误差 不可以 (2)丁 可以 (3)分度值 (4)丙 没有估读到分度值下一位

19.(1)高 高 频率

(2)变大 变大 振幅 发出的声音是次声

20.(1)刻度尺 停表

(2) $v=\frac{s}{t}$ (3)较小 (4)0.5

(5)< (6)偏大

21.(1)自下而上 (2)吸热 保持不变 (3)98 低于 (4)时间 质量 (多少)

第10期

§4.1 光的直线传播

基础巩固

1.C

2.A

3.光的直线传播

4.同一直线上 正立 物

5.如图1所示

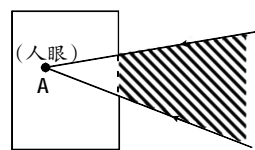


图 1

6.(1)根据 $v=\frac{s}{t}$ 可得,光传播 $3\text{km}=$

3000m 的时间为

$$t=\frac{s}{c}=\frac{3000\text{m}}{3\times 10^8\text{m/s}}=1.0\times 10^{-5}\text{s}$$

(2)伽利略无法准确测量出光速。

因为光速太快,在 3km 的路程上运动的时间太短,当时条件无法准确测量出这段时间。

能力提高

7.D

8.B

提示:声音在 15°C 的空气中的传播速度为 $340\text{m/s}=1224\text{km/h}$ 。

9.丁 直线传播

10.长度 振动

11.如图2所示

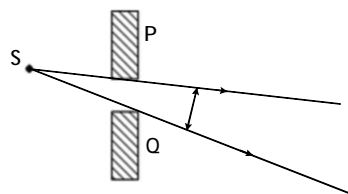


图 2

12.(1)倒立 下 变小

(2)不变

(3)树叶缝隙到地面的距离不同

拓展提升

13.(1)不透明 淡 几乎消失

(2)手术室的无影灯。

§4.2 光的反射

1.C

2.D

3.C

提示:由图可知,光射到潮湿的沥青路上,反射光线平行射出,则容易发生镜面反射;光射到干燥的沥青路上,反射光线射向四面八方,则容易发生漫反射。

4.直线 反射

5.如图1所示

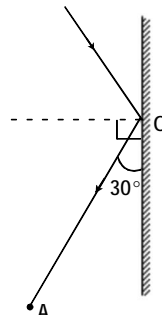


图 1

6.(1)显示光路 靠近

(2)不能 反射光线、入射光线和法线在同一平面内

能力提高

7.A

8.B

提示:红光线垂直照射在平面镜上,入射角是 0° ;在光的反射中,反射光线和入射光线分居法线的两侧;反射角等于入射角,因此②号光线的颜色为蓝色;因为当纸板与平面镜不垂直时,法线无法在纸板上画出来,就不能够探究入射光线、反射光线和法线的关系,只有垂直放置时,三条线才会都体现出来,因此纸板必须垂直放置;由于反射光线、入射光线和法线都在同一平面内,当纸板 F 转过一定的角度后,两块纸板不在同一平面上,所以在纸板 F 上就无法呈现出反射光线了,但反射光线没有消失。

9.漫 音调

10.如图2所示

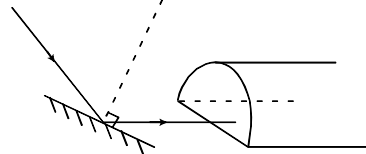


图 2

11.(1)显示光路

(2)法线

(3)在同一平面内

(4)入射角

(5)漫反射

拓展提升

12.C

提示:展馆中的灯光比较暗,展品反射的光线很少,要想拍摄出清晰的展品图片,需要用闪光灯;玻璃罩上表面很平,当从①位置用闪光灯拍摄时,光线因发生镜面反射而沿垂直方向反射回去,照相机发生逆光无法得到清晰的图片,所以只能从②处斜向下拍。

13.0 30

14.如图3所示

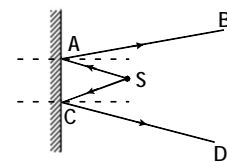


图 3

第11期

§4.3 平面镜成像

基础巩固

1.D

2.C

3.相同 相同

4.2.2 虚

5.如图1所示

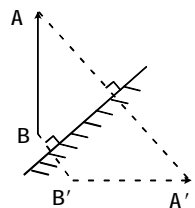


图 1

6.(1)确定像的位置

(2)大小相等

(3)不能

(4)B

能力提高

7.D

8.斜上方 灯和车内物体因前挡风玻璃成的像,会影响驾驶员的视线,容易发生交通事故

9.如图2所示

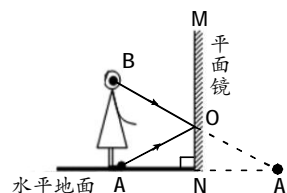


图 2

10.(1)点燃 等效替代

(2) M

(3)镀膜面 反射

(4)便于比较像与物到平面镜距离的关系

(5)D

拓展提升

11.(1)发散

(2)相同

(3)缩小 虚

(4)大

§4.4 光的折射

基础巩固

1.D

2.B

3.A