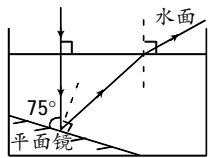


中,折射角小于入射角;(2)在光的折射现象中,光路是可逆的。

8.CO 30° 右

9.如下图所示



10.(1)B、D 控制变量法
(2)油

拓展提升

11.B

提示:光从空气中斜射入水中时,将向法线方向偏折。

12.(1)大于 水
(2)变大 90 折射

第12期

§4.5 光的色散 基础巩固

1.D

2.A

3.A

4.(1)白屏上看到的是白光

(2)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,又被复合成复色光,即白光

能力提高

5.D

第四章 光现象

学业评价

一、选择题

1.A

2.A

提示:小孔成像实验中所成的是倒立的实像,和物体的形状相同。

3.D

4.D

5.B

6.C

7.A

提示:空气斜射入玻璃中时,折射角小于入射角;在光的折射现象中,光路是可逆的。

二、填空题

8.牛顿 折射 红、绿、蓝

9.甲 B 乙

10.紫外 红外 人到枪

11.光的直线传播 产生

凹面

12.静止 反射 大小不变

13.1 左方 7:20

14.40° 60° 右边

三、作图题

15.(1)如图1所示

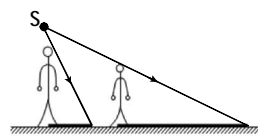


图1

(2)如图2所示

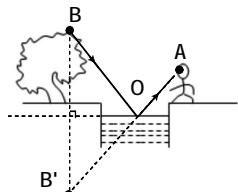


图2

(3)如图3所示

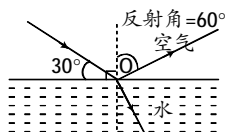


图3

四、实验题

16.(1)会

(2)亮斑(光斑) 通过了 直线

(3)亮斑(光斑) 没有通过

曲线

17.(1)竖直

(2)未点燃 大小相等

(3)不能 虚

(4)2 3

18.(1)垂直

(2)不能

(3)①大于 暗 41.8°

②小于 不会

五、计算题

19.(1)发生闪电处距小明的直线距离为

$$s=v_{\text{声}}t_{\text{声}}=340\text{m/s}\times 18\text{s}=6\,120\text{m}$$

(2)光从闪电处到小明处需要的时间为

$$t_{\text{光}}=\frac{s}{v}=\frac{6\,120\text{m}}{3\times 10^8\text{m/s}}=2.04\times 10^{-6}\text{s}$$

20.(1)一块石头的折射率为

2.4,由 $n=\frac{c}{v}$ 可得,光在这块石头中的传播速度为

$$v=\frac{c}{n}=\frac{3.0\times 10^8\text{m/s}}{2.4}=1.25\times 10^8\text{m/s}$$

对照表格可知这块石头的成分是钻石。

(2)海蓝宝石和翡翠石的绝对折射率分别为

$$n_{\text{海}}=\frac{c}{v_{\text{海}}}=\frac{3.0\times 10^8\text{m/s}}{1.9\times 10^8\text{m/s}}\approx 1.58$$

$$n_{\text{翡}}=\frac{c}{v_{\text{翡}}}=\frac{3.0\times 10^8\text{m/s}}{1.8\times 10^8\text{m/s}}\approx 1.67$$

比较可知翡翠石的绝对折射率较大。

根据绝对折射率越大,对光的折射能力越强(即越靠近法线)可知,光以同一角度从空气斜射到海蓝宝石和翡翠石中,海蓝宝石中的折射角要大一些。

六、综合能力题

21.(1)顺时针 B₁

(2)B₂ 不变 不变 上升

22.(1)太阳光 促进骨骼生长(合理即可)

(2)等于

(3)B

(4)汽化

(5)电冰箱、空调机里的氟利昂散到空气中后,破坏了臭氧层

23.(1)反射 能

(2)90

(3) 2×10^{-4}

(4)4

(5)A

第9期

专题专练

估算类

1.B 2.B 3.C 4.D 5.A

实验探究类

1.B 3.30 200

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)加速

(2)50.0

(3)偏大

4.(1)空气柱

(2)高

(3)a c

5.(2)小

(3)大 幅度

(4)①B ②声音不能在真空中传播

6.(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

7.(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)由表中数据可知,按“最短时间”方案的路程和时间分别为:

$s=8.4\text{km}$, $t=10\text{min}=\frac{1}{6}\text{h}$,则汽车的平均速度为

$$v=\frac{s}{t}=\frac{8.4\text{km}}{\frac{1}{6}\text{h}}=50.4\text{km/h}$$

(2)由表中数据可知,按“最短距离”方案的路程 $s'=5.5\text{km}$ 。

由 $v=\frac{s}{t}$ 可得,按“最短距离”方案需要的时间为

$$t'=\frac{s'}{v'}=\frac{5.5\text{km}}{30\text{km/h}}=\frac{11}{60}\text{h}=11\text{min}$$

则比最短时间慢的时间为

$$\Delta t=t-t'=11\text{min}-10\text{min}=1\text{min}$$

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.(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

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

声音在该金属中的传播速度为

$$v_{\text{金}}=\frac{s}{t_{\text{金}}}=\frac{1377\text{m}}{0.3\text{s}}=4\,590\text{m/s}$$

第一章~第三章

综合评价

一、选择题

1.A

提示:龙芯的宽度约为拇指宽度的三倍。

2.B

提示:空间站组合体相对于地球是运动的。

3.C

4.C

5.C

提示:液态的二氧化碳在蒸发器中变为二氧化碳气体,是从液态变为气态,发生的是汽化。

6.B

提示:物质熔化时都需要吸热,晶体有固定的熔化温度——熔点,非晶体没有熔点。

7.B

提示:足球从A到B的时间小于0.5s,则从A到C的时间大于0.5s,小于1s。

二、填空题

8.时间 路程 后

9.3.612m 大于 减小误差

10.响度 音色 空气柱

11.不属于 传播过程中声源处

12.备用 热胀冷缩 39

13.减小 减慢 吸收

14.510 850 能量

三、实验题

15.(1)B 2.40 (2)7.5 1.5
(3)温度 -20~40℃ 25℃

16.(1)0.1

(2)不是

(3)4.00 0.2 0.5 0.3

(4)大

17.(1)减弱 C

(2)不变 变小 不变

(3)玻璃罩内还有空气 不可以
(4)能

- ③ 18.(1)用酒精灯外焰加热石棉网 液化
(2)84
(3)变大 在沸腾过程中,气泡周围的水不断汽化形成水蒸气进入气泡,所以气泡逐渐变大
(4)a 气压越大,液体的沸点越高

四、计算题

- 19.(1)由 $v=\frac{s}{t}$ 可得,岸上仪器接收到地震发出的次声波所需要的时间为

$$t_{\text{声}}=\frac{s}{v_{\text{声}}}=\frac{3\times 10^5\text{m}}{1\,500\text{m/s}}=200\text{s}$$

- (2)海浪到最近陆地所用的时间为

$$t_{\text{浪}}=\frac{s}{v_{\text{浪}}}=\frac{3\times 10^5\text{m}}{200\text{m/s}}=1\,500\text{s}$$

逃生的时间为

$$\Delta t=t_{\text{浪}}-t_{\text{声}}=1\,500\text{s}-200\text{s}=1\,300\text{s}$$

小明跑出路程为

$$s_{\text{小明}}=v_{\text{小明}}\Delta t=6\text{m/s}\times 1\,300\text{s}=7\,800\text{m}$$

- 20.(1)根据 $v=\frac{s}{t}$ 可得,8min内船逆流行驶通过的路程为

$$s_1=(v_{\text{船}}-v_{\text{水}})t=(5\text{m/s}-3\text{m/s})\times 8\times 60\text{s}=960\text{m}$$

8min内,木箱顺流漂行的距离为

$$s_2=v_{\text{水}}t=3\text{m/s}\times 8\times 60\text{s}=1\,440\text{m}$$

船刚调头时船与木箱的距离为

$$s=s_1+s_2=960\text{m}+1\,440\text{m}=2\,400\text{m}$$

- (2)设船调头追上木箱的时间为 t_2 ,则有: $(v_{\text{船}}+v_{\text{水}})t_2=s+v_{\text{水}}t_2$,即 $(5\text{m/s}+3\text{m/s})t_2=2\,400\text{m}+3\text{m/s}\times t_2$

$$\text{解得 } t_2=480\text{s}=8\text{min}.$$

五、综合能力题

- 21.(1)③用刻度尺测出圆环的直径为 D_2

$$(2)\frac{D_1-D_2}{2n}$$

(3)减小误差

- 22.(1)汽化 液化 增大与空气的接触面积

(2)高温 空气 水

- 23.(1)运动 增大
(2)A
(3)超声波 1
(4)人耳处

第10期

§4.1 光的直线传播

基础巩固

- 1.A
2.A
3.B

提示:匀速直线运动是可以真实存在的。

- 4.光在同种均匀介质中沿直线传播

- 5.如图1所示

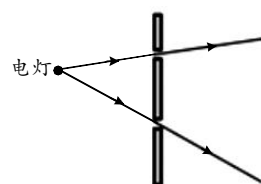


图1

- 6.(1)激光通过的路程为 $s=vt=3\times 10^8\text{m/s}\times 2.6\text{s}=7.8\times 10^8\text{m}$
地球与月球间的距离为

$$d=\frac{s}{2}=\frac{7.8\times 10^8\text{m}}{2}=3.9\times 10^8\text{m}=3.9\times 10^5\text{km}$$

(2)该车到达月球的时间为

$$t'=\frac{s}{v'}=\frac{3.9\times 10^5\text{km}}{108\text{km/h}}\approx 3\,611\text{h}$$

能力提高

- 7.A、D E

- 8.B

- 9.A

提示:日食是指月球挡住太阳射向地球的光,使地球上人类看不到太阳或看到的太阳不完整的现象。

- 10.如图2所示

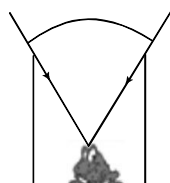


图2

- 11.(1)明亮

- (2)②
(3)变大
(4)顺

拓展提升

- 12.C

提示:光射到不透明物体上以后,由于光在同种均匀介质中是沿直线传播的,会在不透明物体的后面留下物体的影子。

A.灯光在中间,左边小朋友的影子在左边,不会在右边,故A不符合题意;

B.灯光在中间,左边小朋友的影子在左边,右边小朋友的影子在右边,故B不符合题意;

C.灯光在中间,左边小朋友的影子在左边,右边小朋友的影子在右边,故C符合题意;

D.灯光在中间,左边小朋友的影子在左边,右边小朋友更靠近光源,她的影子在右边,且应该更短些,故D不符合题意。

- 13.(1)不透明 淡 几乎看不见

- (2)手术室的无影灯。(合理即可)

§4.2 光的反射

基础巩固

- 1.反射

- 2.C

提示:入射角是指入射光线与法线的夹角,而不是入射光线与平面镜的夹角。

- 3.C

提示:物理课本封皮是粗糙的,阳光照射在物理课本上会发生漫反射,所以他们二人能从不同角度看到课本。

- 4.漫 镜面

- 5.如图1所示

物理广东

八年级(人教)答案页第3期

2023-2024 学年

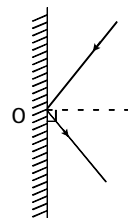


图1

- 6.(1)粗糙

- (2)靠近

- (3)OA

- (4)不能 反射光线、入射光线与法线在同一平面内

- (5)光在同种均匀介质中是沿直线传播的

能力提高

- 7.C

- 8.B

- 9.漫 短

- 10.一定能 在光的反射现象中,光路是可逆的

- 11.如图2所示

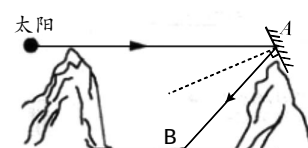


图2

- 12.(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

- 13.D

提示:将平面镜水平向左移动一段距离,入射角、入射位置不变,则反射光线也不会改变,所以反射光线不能射中墙上的目标,故A错误;将平面镜竖直向上移动一段距离,入射角不变,入射点向右移动,则反射光线也向右移动,光斑会向上移动,反射光线不能射中墙上的目标,故B错误;将平面镜顺时针转动,入射角度变小,则反射角也

变小,光斑将向上移动,故C错误;由C可知,D正确。

- 14.(1)当反射光与入射光的夹角为 $180^\circ-24^\circ=156^\circ$ 时,反射角为 $\frac{1}{2}\times 156^\circ=78^\circ$,则平面镜与水平面的夹角为 $90^\circ-78^\circ=12^\circ$ 。

- (2)当反射光与入射光的夹角为 24° 时,反射角为 $\frac{1}{2}\times 24^\circ=12^\circ$,则平面镜与水平面的夹角为 $90^\circ-12^\circ=78^\circ$ 。

第11期

§4.3 平面镜成像

基础巩固

- 1.D

- 2.A

提示:蜻蜓的像与水面的距离等于蜻蜓与水面的距离,故像与蜻蜓的距离为1m。

- 3.B

- 4.相同 相同

- 5.2.2 虚

- 6.如图1所示

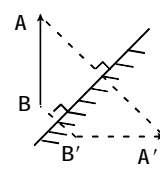


图1

能力提高

- 7.A

提示:像和物关于镜面对称。在平面镜角度、物的位置不变的情况下,像的位置不变。

- 8.A

提示:根据镜面对称的性质,在平面镜中的像与现实中的事物恰好左右颠倒,且关于镜面对称,分析可得:图中显示的时间4:00。

- 9.不变 12 垂直

- 10.如图2所示

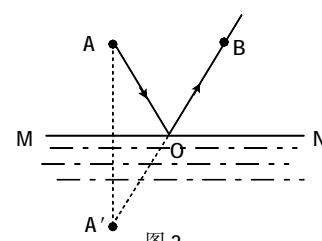


图2

- 11.(1)确定像的位置

- (2)大小相等

- (3)不能

- (4)B

拓展提升

- 12.B

提示:可作出如图3所示草图。

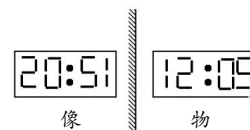


图3

- 13.(1)发散

- (2)相同

- (3)缩小 虚

- (4)大

- (5)汽车观后镜、路口转弯镜(合理即可)。

§4.4 光的折射

基础巩固

- 1.B

- 2.D

- 3.D

4.虚像 B 由于光从水中斜射入空气中时,在水面发生折射现象而形成的虚像的位置比实际位置高一些

- 5.(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

- 6.D

提示:光从昆虫传向鱼。

- 7.C

提示:(1)光从空气射入玻璃