

驶到昆明南站的时间为
 $t_1=12:56-11:26=1\text{h}30\text{min}=1.5\text{h}$
由列车时刻表可知,D3844次列车从楚雄站行驶到昆明南站的里程为
 $s_1=356\text{km}-148\text{km}=208\text{km}$
D3844次列车从楚雄站行驶到昆明南站的平均速度为
 $v_1=\frac{s_1}{t_1}=\frac{208\text{km}}{1.5\text{h}}\approx 138.7\text{km/h}$
(3)D3844次列车全程运行的时间为
 $t_2=21:26-10:06=11\text{h}20\text{min}\approx 11.33\text{h}$
D3844次列车全程的平均速度为
 $v_2=\frac{s_2}{t_2}=\frac{1639\text{km}}{11.33\text{h}}\approx 144.7\text{km/h}$
23.(1)超声波从海面到海底的时间为
 $t_1=\frac{1}{2}t_{\text{总}}=\frac{1}{2}\times 6\text{s}=3\text{s}$
由 $v=\frac{s}{t}$ 得,此处海洋的深度为
 $s=v_{\text{波}}t_1=1\,500\text{m/s}\times 3\text{s}=4\,500\text{m}$
(2)由 $v=\frac{s}{t}$ 可得,探测船10s通过的路程为
 $s_{\text{船}}=v_{\text{船}}t_2=10\text{m/s}\times 10\text{s}=100\text{m}$
超声波从发出到返回通过的路程为
 $s_{\text{波}}=v_{\text{波}}t_2=1\,500\text{m/s}\times 10\text{s}=15\,000\text{m}$
则接收到信号时暗礁到船的距离为
 $s=\frac{1}{2}(s_{\text{波}}-s_{\text{船}})=\frac{1}{2}\times (15\,000\text{m}-100\text{m})=7\,450\text{m}$
12期
§5.1 质量
基础巩固
1.D

2.C
3.C
提示:可以拿我们熟知的沙包进行类比。
4.吨
5.(1)选用这种材料对他的实验操作的好处是橡皮泥的形状容易发生改变。
(2)物体的质量不随物体形状的改变而改变。
能力提高
6.C
7.A
8.m kg
9.13 15
10.(1)位置 状态 形状 多少
(2)测出不同温度下同一铁块的质量进行比较。(合理即可)
拓展提升
11.B
12.2 3
13.(1)体积
(2)②和④
(3)物体的体积
(4)不同意,应选用多种材料进行多次实验避免偶然性,使结论更准确
§5.2 学习使用天平和量筒
基础巩固
1.乙 59
2.B
3.分度标尺 添加砝码或移动游码
4.左端零刻度线 左 $\frac{\text{m}}{100}$
小于
5.(1)(1)0.05g
(2)1.5s
(3)2.88

提示:(1)由题意知 500 滴液体质量为 $m_2-m_1=125\text{g}-100\text{g}=25\text{g}$,所以一滴液体质量为 $m=\frac{25\text{g}}{500}=0.05\text{g}$ 。
(2)每滴液体经历的时间是由第 2 步求出,从第一滴开始数 1 并计时,因为数 1 时才开始计时,所以数 1 时这第 1 滴经历的时间是没计算在总时间 t 内的,所以每滴液体经历的时间为 $\frac{t}{n-1}=\frac{750\text{s}}{500-1}\approx 1.5\text{s}$ 。
(3)一昼夜漏水的滴数= $\frac{24\times 3600\text{s}}{1.5\text{s}}=57\,600$ (滴),一昼夜漏水的总质量 $m_{\text{总}}=57\,600$ (滴) $\times 0.05\text{g/滴}=2\,880\text{g}=2.88\text{kg}$ 。
能力提高
6.C
7.C
8.C
9.60 能浸没于 不超过量筒的量程
10.(1)①用手拿砝码
②物体和砝码的位置放反了
(2)47.4
拓展提升
11.A
12.D
提示:由图可知,甲量筒的最小格表示的是 2cm^3 ;两次读数不同是因为量筒的分度值不同;两量筒的分度值不同,分度值越小,误差越小;由图可知,乙量筒的最小格为 1cm^3 ,因此精确度更高。
13.(1)0.2 0.11
(2)通过对其他几次测量结果的计算,一枚大头针的质量约为 0.11g ,而天平能精确测量的最小质量为 0.2g ,单独测一枚大头针时,游码移动不足一个分度,只能估测,无法准确测量,所以不好记录。

第 9 期

§4.5 科学探究:凸透镜成像

基础巩固

- 1.D
2.C
3.凸透 会聚 焦点
4.如图 1 所示

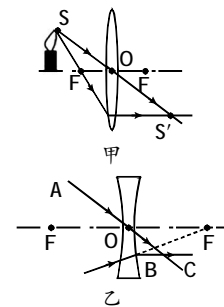


图 1

- 5.(1)烛焰
(2)缩小
(3)90 倒立、放大的实像
(4)不能

能力提高

- 6.D

提示:因为只有一条光线,用三种镜子都能达到效果,如图 2 中甲、乙、丙所示,因此本题选 D。

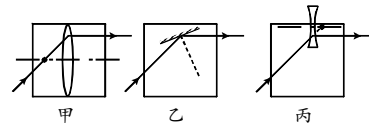


图 2

- 7.D

提示:在光的折射中,光路是可逆的。

- 8.凸透 甲
9.c a d
10.(1)A、C
(2)短 强
(3)材料

拓展提升

- 11.B

提示:如果同学们不对图片进行分析,很容易错选 A。因为凸形气泡不是玻璃元件,故它不是凸透镜,以空气为标准,可以把它分解为两个“水凹透镜”。因此对照过去的平行光有发散作用,故 B 是正确的。

- 12.C

提示:画出凸透镜成像的光路图,如图 3 所示。由图可知,当光源 S 沿平行主轴的方向向透镜移动时(始终保持 $u>f$),像 S' 远离透镜移动的情况是沿 F_2 与 S' 连线方向,故选项 C 正确。

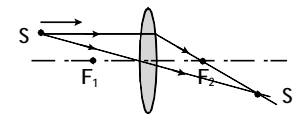


图 3

- 13.(1)10

- (2)70 左 小

- (3)D

§4.6 神奇的眼睛

基础巩固

- 1.D
2.C
3.放大 倒立 改变光的传播方向 所有色光 漫
4.倒立 缩小 远离
5.(1)使像成在光屏中央
(2)缩小 能
(3)越小
(4)远视镜 左

能力提高

- 6.D

- 7.A

- 8.C

提示:近视眼镜的镜片是凹透镜,根据题意,拿走近视眼镜,则烛焰的像成在光屏前,可以将光屏前移,或减小物距,或同时减小像距和物距,使烛焰清晰的像承接在光屏上,故选 C。

- 9.A

- 10.(1)晶状体 视网膜

- (2)正常 近视 远视

- (3)乙 凹

- (4)丙 凸

拓展提升

- 11.C

- 12.凹面 反射

- 13.(1)倒立、缩小的实 上方

- (2)上方

第 10 期

第四章 多彩的光

学业评价

一、选择题

- 1.A

提示:小孔成像实验中所成的是倒立的实像。

- 2.B

- 3.B

提示:由题可知,这种冰透镜可以将光会聚起来,所以该透镜为凸透镜。

- 4.A

提示:白色不透明物体可以反射所有色光。

- 5.B

- 6.A

提示:镜子反射的光只有很少一部分会进入人眼,所以镜子看起来很暗。

③

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。

8.C

提示:光屏上能承接到像,说明成的是实像;像距小于物距,则成的是倒立、缩小的实像;此时物距大于2倍焦距,像在一倍焦距和二倍焦距之间,即 $38\text{cm} > 2f$; $2f > 16\text{cm} > f$,解得: $8\text{cm} < f < 16\text{cm}$ 。

二、填空题

9.牛顿 折射 红、绿、蓝

10.甲 B 乙

11.光的直线传播 产生 凹

面

12.长度 变小 504

13.静止 反射 大小不变

14.40° 60° 右边

15.照相机 乙 凹

16.左 伸长 变大

三、作图题

17.(1)如图1所示

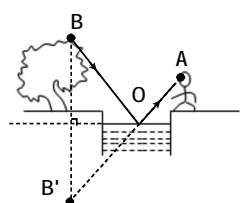


图 1

(2)如图2所示

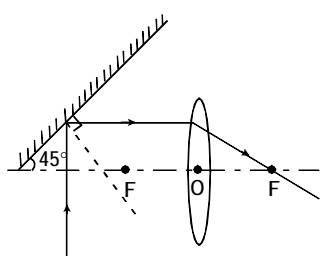


图 2

四、实验与探究题

18.(1)竖直

(2)未点燃 大小相等

(3)不能 虚

(4)2 3

19.(1)垂直

(2)不能

(3)①大于 暗 41.8°

②小于 不会

20.(1)同一高度 下

(2)放大 显微镜 相反

(3)左

(4)0

五、计算题

21.(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

$$t_{\text{光}} = \frac{s}{v} = \frac{6\,120\text{m}}{3 \times 10^8\text{m/s}} = 2.04 \times 10^{-5}\text{s}$$

22.(1)焦距0.2m的近视眼镜片的焦距为

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

故度数是一500度。

(2)400度的眼镜片,它们的焦距是 4m^{-1} ,则400度的眼镜片的焦距为

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

六、综合能力题

23.(1)反射 能

(2)90

(3) 2×10^{-4}

(4)4

(5)A

第 11 期

专题专练

估算类

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

作图类

1.如图1所示

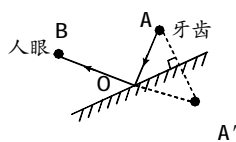


图 1

2.如图2所示

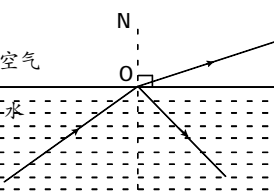


图 2

3.如图3所示

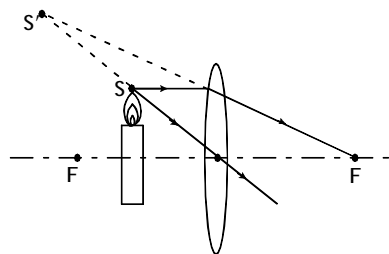


图 3

实验探究类

1.B 3.30 200

2.(1)加速

(2)50.0

(3)偏大

3.(1)空气柱

(2)高

(3)a c

4.(2)小

(3)大 幅度

(4)①B ②声音不能在真空中传播

5.(1)垂直

(2)A

(3)前后

(4)虚

6.(1)同一高度

(2)缩小 照相机

(3)仍能 可逆

(4)近视眼

物理
沪科

八年级答案页第 3 期

计算题

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

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

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”方案需要的时间约为

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

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

$$s_{\text{声}} = v_{\text{声}} t = 340\text{m/s} \times 4\text{s} = 1\,360\text{m}$$

(2)司机听到反射的回声时,他离隧道口的距离为

$$s = s_{\text{声}} - s_0 = 1\,360\text{m} - 800\text{m} = 560\text{m}$$

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

$$s' = L_{\text{车}} + L_{\text{隧道}} = 200\text{m} + 820\text{m} = 1\,020\text{m}$$

列车完全穿过隧道的时间为

$$t' = \frac{s'}{v_{\text{车}}} = \frac{1\,020\text{m}}{60\text{m/s}} = 17\text{s}$$

4.(1)声音在空气中的传播时间为

$$t_{\text{空}} = \frac{s}{v_{\text{空}}} = \frac{1\,377\text{m}}{340\text{m/s}} = 4.05\text{s}$$

(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

$$v_{\text{金}} = \frac{s}{t_{\text{金}}} = \frac{1\,377\text{m}}{0.3\text{s}} = 4\,590\text{m/s}$$

第一章~第四章

综合评价

一、选择题

1.D

2.A

提示:龙芯的宽度约为拇指宽度的三倍。

3.B

提示:空间站组合体相对于地球是运动的。

4.C

5.C

6.B

7.B

提示:抽出液体后,镜片相当于凹透镜;注入液体后,镜片相当于凸透镜。

8.D

二、填空题

9.时间 路程 后

10.3.612m 大于 减小误差

11.响度 音色 空气柱

2023-2024 学年

学习周报

12.不属于 传播 产生

13.不变 室外 右

14.左 不变 >

15.二倍焦距以外 靠近 镜面

16.510 850 能量

三、作图题

17.(1)如图1所示

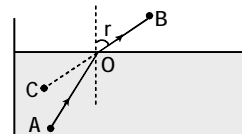


图 1

(2)如图2所示

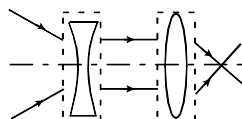


图 2

四、实验与探究题

18.(1)0.1 (2)不是 (3)4.00

0.2 0.5 0.3 (4)大

19.(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

20.(1)粗糙 竖直 (2)60

(3)在同一平面内 (4)B (5)小 45

21.(1)10.0 (2)使像成在光屏中央 上 (3)缩小 放大镜

(4)远 (5)近

五、计算题

22.(1)由交通标志牌可知,从标志牌到楚雄站的路程为 $s = 10\text{km}$,所用时间 $t = 15\text{min} = 0.25\text{h}$,则小明爸爸驾驶的小汽车的速度为

$$v = \frac{s}{t} = \frac{10\text{km}}{0.25\text{h}} = 40\text{km/h} < 60\text{km/h}$$

所以小明爸爸驾驶过程中没有超速。

(2)D3844次列车从楚雄站行