

折射角小于入射角，作图可知最外侧的入射光线的折射光线在原来光线轨迹的内侧，由此可以联想都周围光线都是如此。

15.下方 变小 S点

16.(1)41.8

(2)不会

(3)如图3所示

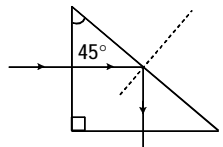


图3

§4.5 光的色散

基础巩固

1.牛顿 色散

2.C

3.C

4.A

能力提升

5.C

6.D

7.(1)变化

(2)多种色光

拓展提升

8.A

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)一定不

(2)熔化 吸收

(3)平面镜

(4) 3.84×10^8

第12期

第四章“光现象”章节检测

一、选择题

1.B

2.A

3.C

4.D

提示:平面镜成像的特点是物体在平面镜中所成的像是虚像,像和物体的大小相等,像和物体的连线与镜面垂直,像和物体到镜面的距离相等;简记为:正立、等大、对称、虚像。演员在平面镜中成虚像,故A错误;因像和物体的大小相等,故演员远离平面镜时,在平面镜中所成的像的大小不变,故B错误;物体到平面镜的距离与像到平面镜的距离相等,则演员靠近平面镜时,像也靠近平面镜,故C错误;平面镜所成的像与物体关于平面镜对称,故演员以0.5m/s的速度运动时,像也以0.5m/s的速度运动,故D正确。

5.D

6.D

7.D

8.B

9.D

提示:根据光路的可逆性,空气中的出射光线必定与空气出的入射光线平行;由折射定律可知两条光线出射后仍与入射光线平行,则两条出射光线也平行;但是紫光的折射率更大,所以偏离的位置较大一些,如图是紫光在上,红光在下,这样会出现几种情况:紫光折射率比红光大,玻璃若不是很厚,两折射光线没有交叉,会使两出射光线的距离减小,小于d,故②正确;如果玻璃砖足够厚,在经过第一个玻璃面折射后,两条折射光线在玻璃内交叉,则出射光线间的距离就有可能大于d或者等于d,所以①③也可能正确。

10.C

提示:光源S发出一束激光射到镜面上,当用力压桌面时,平面镜向中间倾斜,造成入射角增大,根据反射角等于入射角可知,反射光线远离法线,导致了标尺上的光斑右移。

二、填空题

11.色散 紫外线

12.30° 60°

13.反射 无数

14.1.8 3 不变

15.直线传播 反射

16.下方 延后

17.前方 虚

18.2 不变 能

三、作图与简答题

19.如图1所示

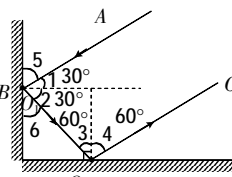


图1

20.(1)光在不同的介质中传播的速度不同。(2)能够听到10年前的声音。

四、实验与探究题

21.(1)①A 小孔成像 光的直线传播 小 ②如图2所示

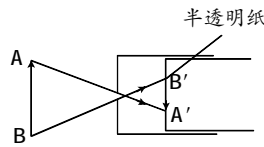


图2

(2)①一致 ②小 ③不变 变暗

22.(1)漫反射

(2)入射角 15°

(3)不能 在 ③ 虚像

23.(1)向左移动 会 烟雾

(2)在同一平面内 减小 0

24. (1)有膜 垂直

(2)②

(3)镀膜增强了对光的反射

(4)折射 远离玻璃板

五、计算题

25.由题知,激光从月球传到地球所用的时间为

$$t=\frac{1}{2}\times 2.56\text{s}=1.28\text{s}$$

由 $v=\frac{s}{t}$ 得,地球到月球的距离为

$$s=vt=1.28\text{s}\times 3\times 10^8\text{m/s}=3.84\times 10^8\text{m}$$

$$3.84\times 10^8\text{km}$$

2020-2021 学年

物理·人教八年级答案页第3期

第9期

期中测试(一)

一、选择题

1.B

2.C

3.C

4.C

5.B

6.C

7.C

8.B

9.A

10.C

提示:由图象知,甲是一条过原点的直线,说明甲通过的路程与其时间成正比,即甲保持匀速直线运动;前2s,乙是一条过原点的直线,所以做匀速直线运动;2s后乙的位置没有变化,所以处于静止状态,即乙是先匀速直线运动后静止。

2~4s内,乙是静止状态,故选项A错误;4s时甲是匀速直线运动状态,乙是静止状态,速度不同,故选项B错误;0~4s乙运动的路程是8m,时间是4s,平均速度为 $v=\frac{s}{t}=\frac{4\text{m}}{2\text{s}}=2\text{m/s}$,故选项C正确;3s时,乙运动的路程是8m,甲运动的路程是6m,乙在甲前方,故选项D错误。

二、填空题

11.0.90

12.0.1 37.3

13.1.1 运动

14.是 6

15.内 液化

16.振动 空气 音色

17.响度大 声源 超声波

18.17 17.9

三、简答题

19.(1)水撞击暖瓶里的空气柱振

动产生声音。

(2)水越来越满,空气柱越来越短,音调越来越高。

(3)吹笛子时,用手指堵住不同的笛孔,空气柱的长短就不同,振动的频率就不同,所以音调也不同,所以类似。

四、实验与探究题

20.(1)甲

(2)78

(3)固

(4)吸收

21.(1)增大 增大 振幅 (2)慢 低 振动频率

22.(1)a

(2)103℃ B

(3)B装置热量损失少,实验耗时少,但所测水的沸点不是当地气压下水的沸点;A装置热量损失大,实验耗时长,所测水的沸点是当地气压下水的沸点。

23.(1) $v=\frac{s}{t}$ 小球运动的路程 所用的时间

(2)时间

(3)> D

(4)0.74

五、计算题

24.由 $v=\frac{s}{t}$ 可知,声音在空气中传播的时间为

$$t_1=\frac{s}{v_1}=\frac{884\text{m}}{340\text{m/s}}=2.6\text{s}$$

声音在金属管内传播的时间为

$$t_2=t_1-\Delta t=2.6\text{s}-2.43\text{s}=0.17\text{s}$$

声音在金属管内的传播速度为

$$v_{\text{金}}=\frac{s}{t_2}=\frac{884\text{m}}{0.17\text{s}}=5200\text{m/s}$$

25.(1)火车从甲地开往乙地的平均速度为

$$v=\frac{s}{t}=\frac{900\text{km}}{9\text{h}}=100\text{km/h}$$

(2)火车速度为 $v_2=144\text{km/h}=40\text{m/s}$,

由 $v=\frac{s}{t}$ 可得,火车鸣笛后2s时间

内声音传播的路程为

$$s_1=v_1t'=340\text{m/s}\times 2\text{s}=680\text{m}$$

2s内火车前进的距离为

$$s_2=v_2t'=40\text{m/s}\times 2\text{s}=80\text{m}$$

设火车鸣笛时离隧道口的距离为s,由题意可知 $2s=s_1+s_2$,则火车鸣笛时距隧道口距离为

$$s=\frac{s_1+s_2}{2}=\frac{680\text{m}+80\text{m}}{2}=380\text{m}$$

期中测试(二)

一、选择题

1.D

2.B

3.D

4.D

5.A

6.B

7.A

提示:比赛时戴防噪声耳罩,在人耳处减弱噪声;禁鸣喇叭,是在声源处减弱噪声;给摩托车安装消声器,是在声源处减弱噪声;在铁道边安装隔音板,在传播过程中减弱噪声。

8.D

提示:液体温度计温度计是根据液体热胀冷缩的原理制成的;使用温度计测量液体的温度,读数时玻璃泡要继续留在被测液体中;观察图示中的温度计知:该温度计的量程是-20℃~100℃;观察图示中的温度计知:每一大格代表10℃,每一大格分成10小格,所以每一小格代表1℃,即温度计的分度值是1℃,温度计的水银柱在0℃以上,示数为32℃。

9.C

提示:物质在发生物态变化时必

③ 然要伴随着吸放热的进行;其中
熔化、汽化、升华吸热,凝固、液
化、凝华放热.选择温度计的原则是:温
度计内的测温物质的凝固点应该比被
测温度低,沸点应该比被测温度高.用
冰袋给高热病人降温,是因为冰融化
吸热,故**A**正确,不符合题意;用手沾些
冷水去拿包子不会太烫,是因为水汽
化吸热,故**B**正确,不符合题意;在北方
很冷的地区温度非常低,所以应该选
凝固点低的物质做测温物质,一般选
酒精温度计,而水银的凝固点高,故**C**
错误,符合题意.舞台上用干冰能制造
白雾,是因为干冰升华吸热使水蒸气
液化,故**D**正确,不符合题意。

10.B

提示:沥青是非晶体.根据图象可
知,**A**、**C**选项有温度保持不变的直线,
所以**A**、**C**是晶体,因此排除;图象**B**不断
吸收热量,温度上升,是非晶体的熔化
图象.图象**D**不断放出热量,温度降低,
是非晶体凝固图象.综上分析,只有选
项**B**符合题意。

二、填空题

11.(1)1 3.14(3.13~3.15)

(2)32

12.运动 9

13.温度计 吸收热量,温度不变

14.青蛙背 音色 信息

15.液化 吸热

16.空气 传播过程

17.响度 音调

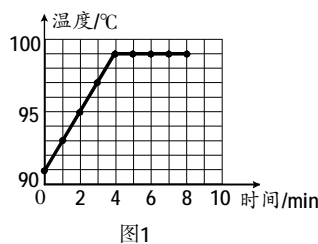
18.169.4 小

三、简答题

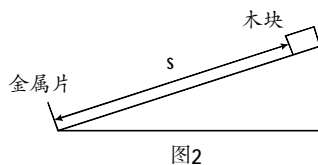
19.在标准大气压下,水的沸点是
100℃,沸腾过程中吸收热量,但温度不
变,并且水的沸点低于纸的燃点,所以
纸锅不会被烧坏。

四、实验与探究题

20.(1)**B** (2)如图1所示 (3)99
停止加热 (4)①



21.(1)如图2所示



$$(2)v=\frac{s}{t}=1.25$$

(3)无关

22.(1)声音是由于物体振动产生的

(2)在桌子上放一些小纸屑

(3)小 ①

(4)**EADCB**

23.(1)液体表面积 (2)保持两滴
水的质量、温度和表面积相同 对其中
一滴水吹风 (3)错误 没有控制空气
的流动速度相同 (4)防止因材料吸
水影响实验效果 (5)液体蒸发的快慢
与液体的种类有关 (6)水蒸发吸热,
有致冷作用

五、计算题

24.(1)炮弹爆炸发出声音传到反
坦克炮的时间 $t=2.1\text{s}$,根据 $v=\frac{s}{t}$ 可得,
反坦克炮与坦克的距离为
 $s=vt=340\text{m/s}\times 2.1\text{s}=714\text{m}$
(2)炮弹飞行的距离 $s'=s=714\text{m}$,
则炮弹的速度为

$$v'=\frac{s'}{t'}=\frac{714\text{m}}{0.6\text{s}}=1190\text{m/s}$$

25. (1) 因为 $120\text{km/h}>110\text{km/h}>$
 100km/h , 所以该轿车通过监测点**A**、**B**
时不会被判超速;

(2)图中所示轿车10:31通过**A**点,
10:41通过**B**点,所以该车通过该路段所
用的时间是 $t=10\text{min}=\frac{1}{6}\text{h}$ 。

轿车在该路段的速度

$$v=\frac{s}{t}=\frac{25\text{km}}{\frac{1}{6}\text{h}}=150\text{m/h}$$

$150\text{km/h}>120\text{km/h}$, 所以这辆轿车
在该路段会被判超速。

第 10 期

§4.1 光的直线传播

基础巩固

1.C

2.C

3.光的直线传播 运动

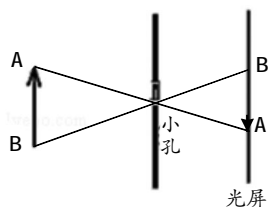
能力提高

4.C

5.B

6.D

7.如图所示



拓展提升

8.光的直线传播 把内筒远离小

孔

9.(1)倒立 (2)大 缩小 光在
空气中是沿直线传播的

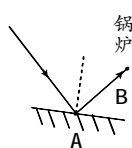
§4.2 光的反射

基础巩固

1.A

2.漫反射 遵守

3.如图所示



能力提高

4.B

5.关着的窗户,阳光在玻璃表面发
生了镜面反射,所以局部看上去很晃眼;
打开的窗户,阳光照射在屋内墙面,发
生了漫反射,发射出来的光线较少,所
以看上去较暗。

物理·人教八年级答案页第 3 期



能力提高

6.D

提示:平面镜成像是由于光的反
射形成的,若在镜面的后面放任何东
西,都不会影响镜面对镜面对光线的
反射,是虚像不会成在不透明的塑料
AB上,所以其成的像不会受影响。

7.C

提示:根据平面镜所成的像特点
可知,物距等于像距,像和物体对应
点的连线与平面镜垂直.棋子“象”在
甲处时,像在位置②处;棋子“象”在
乙处时,像在位置④处;棋子原来的
像位于②处,移动后的像则位于④
处,所以,其移动路径②到④。

8.10:51 80cm 虚

9.(1)2 (2)像的位置 (3)距离
(4)**b** (5)玻璃板与方格板不垂直

拓展提升

10.C

提示:如图2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**。

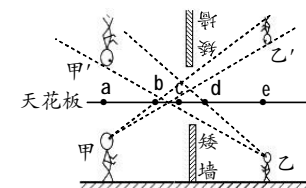


图2

11.乙 13

12.不变 向后运动

第 11 期

§4.4 光的折射

基础巩固

1.A

2.A

3.沿直线 反射 折射

4.空气 水 下方

5.如图1所示

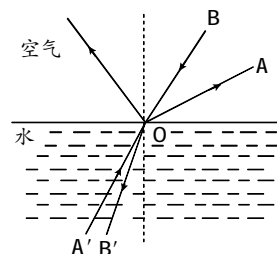


图1

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.C

8.C

9.**BO** 下

10.直线传播 **E** 变高

11.如图2所示

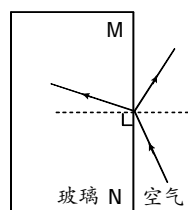


图2

12.(1)**B**、**D** 控制变量法

(2)油

拓展提升

13.D

提示:树枝斜插在湖水中,水面相
当于平面镜,树枝在平面镜中成像,像
和物关于平面镜对称,所以**OA**是树枝
在水上的部分,**OB**是树枝反射形成的
虚像;斜插在湖水中的树枝由于光的
折射成像,看起来向上偏折,所以**OC**
是树枝折射形成的虚像。

14.B

提示:当光从空气斜射入水中时,