

中“伽利略温度计”就是利用了气体的热胀冷缩性质制成的。当环境温度升高(或降低)时,封闭玻璃泡和玻璃管内的空气就会膨胀(或收缩),引起玻璃管内的液体下降(或上升)。因此,当环境温度(指室温)升高时,封闭玻璃泡状的玻璃管内的液柱要下降一些;玻璃管上标出的具体温度数字,应是“上小下大”;为了使微小的变化更明显,可以把玻璃管制得更细些,减小由于人的偶然误差带来的读数影响。

18.(1)液体热胀冷缩 测量温度范围小

(2)光度计

提示:从使用中可以发现,实验室用温度计、体温表、寒暑表都是利用液体来制作的,液体受热膨胀,遇冷收缩,显然它们是根据液体热胀冷缩的原理制成的。由物态变化的知识可以知道,在温度过低时,液体就要凝固;在温度过高时,液体有可能沸腾,这样就测不出物体的温度,这是液体温度计的不足之处。随着科技水平的不断提高,人们又研制出了热电偶温度计和光学高温计,其中光度计是目前测温最高的温度计。

### §4.2 探究汽化和液化的特点

#### 基础巩固

- 1.B
- 2.B
- 3.液化 放
- 4.液化 液化
- 5.D
- 提示:蒸发具有致冷作用。
- 6.C
- 提示:液态水、气态水、冰都是由水分子组成的。
- 7.D
- 8.(1)96
- (2)98

- (3)吸收 不变
- 能力提高
- 9.汽化 放热
- 10.压缩体积
- 11.放热 压缩体积
12. 蒸发 减小液体表面的空气流动速度
- 13.D
- 14.D
- 15.A
- 16.B
- 17.升高 升高 水蒸气 液化 放出

拓展提升

18.C

提示:当将浸有少量酒精的棉花裹在温度计的玻璃泡上时,随着酒精的迅速蒸发,会带走一部分热量,使温度计的示数降低,故选项A、D错误;但当酒精蒸发完后,温度计的示数会上升,最终与室温相同,故选项B错误;因室内温度为20℃,所以温度计开始示数是20℃,故选项C正确。

- 19.提高温度、增大液体表面积能加快液体的蒸发,使粮食更快晒干。
- 20.(1)液体热胀冷缩 外焰
- (2)B
- (3)相同 D 丙组烧杯中的水多(合理即可)

### 第 12 期

### §4.3 探究熔化和凝固的特点

#### 基础巩固

- 1.C
- 2.C
- 3.C
- 4.B
- 5.D
- 6.(1)时间
- (2)温度
- (3)时刻 温度

- (4)平滑曲线
- ①图 3 ②是 ③晶体在达到熔点前,吸热时温度会升高 ④晶体在凝固过程中,温度保持不变
- 能力提高
- 7.C
- 8.C
- 9.A
- 10.D
- 11.熔化 凝固
- 12.B 4min 放热 不变 凝固点
- 50 A 降低 放出
- 13.(1)全部插入海波中
- (2)升高 不变 升高
- (3)①5 6 ②固 固液共存 液 ③48℃

- 14.熔化的蜡用刷子刷在肿胀部位会发生凝固现象,凝固是一个放热过程,人体吸热后,血液流动加快。
- 15.(1)-20℃~102℃ 盐水的凝固点可能低于-2℃
- (2)先降低后升高
- (3)适当浓度的盐水结成的冰
- (4)积雪上洒盐可以让积雪的熔点降低,使积雪熔化

拓展提升

16.C

17.C

18.(1)液体凝固过程中是吸热还是放热?

- (2)液体在凝固过程中应放热,且温度不变。
- (3)晶体 有一定的凝固点
- (4)水 放出 凝固前后温度降低了,可见放出了热量,凝固过程需要一定的时间,在这段时间内水一定也放出了热量
- 19.(1)10 10
- (2)-2 正确 放热
- (3)变多

## 物理·沪粤八年级答案页第 3 期

### 第 9 期

### 第三章 “光和眼睛”检测题

#### 一、选择题

- 1.B
- 提示:A、C 是由于光的反射形成的,D 是光的直线传播形成的。
- 2.D
- 提示:前面蜡烛在玻璃板后所成的像是由光的反射形成的虚像;而透过玻璃所看到的放在玻璃板后的蜡烛是由于光的折射形成的像,这两个像形成的原因是截然不同的。

- 3.B
- 提示:镜面转过 15°,入射光线将转过 15°,所以反射光线将转过 30°。

- 4.D
- 提示:由图 2 的光路图可以看出,放入的元件对光线有会聚作用,则应填入的透镜为凸透镜,中间厚,边缘薄的透镜为凸透镜,所以 2、3、4 都是凸透镜,都正确。

- 5.C
- 提示:观察图 3 可知,蜡烛到凸透镜的距离在 1 倍焦距到 2 倍焦距之间,应成倒立、放大的实像,所以 A、B 均错;把蜡烛向左移动,物距增大,像距变小,像也变小,所以调整光屏的位置,得到的像变小,C 正确;把蜡烛向右移动“少许”,说明仍在 1 倍焦距到 2 倍焦距之间,物距变小,像距变大,像也变大,所以调整光屏的位置,得到的像变大,D 错。

- 6.C
- 提示:数码相机的镜头有很强的对焦功能,可以拍摄的范围很大,镜头焦距可以调节,A 对;拍摄远距离物体时,成倒立、缩小的实像,基本原理与普通照相机相同,B 对;在拍摄 1cm 处的微小景物时,是调节焦距使焦距更小,但仍是成实像,所以 C 错;拍摄远处的景物时,物距增大,像距减小,镜头后移,镜头焦距也相应缩小,D 对。

- 7.B
- 提示:无论是镜面反射还是漫反射,都遵循光的反射定律,A 错;木工师傅观察木板是否光滑平整用一只眼睛看,木板只有光滑平整时光才可以射入人眼,利用了光沿直线传播的性质,B 正确;C 图中所成的像是倒立、缩小的实像,而幻灯机成倒立、放大的实像,C 错误;D 为演示光的色散实验,但色光的排列顺序错误,D 错。

- 8.D
- 提示:幻灯机是根据物体到凸透镜的距离在 1 倍焦距到 2 倍焦距之间时,成倒立、放大的实像的原理制成的,所以物体与像是相对倒立的,上下颠倒,左右相反,所以应该选择 D。

- 9.A
- 提示:在做凸透镜成像实验时,光屏上出现一个清晰、缩小、倒立的烛焰的实像,可以肯定物体到凸透镜的距离大于 2 倍焦距;物距改为原来的一半,物距至少大于 1 倍焦距,但范围不能确定,所以选 A。

10. A
- 提示:(1)在图①所示的情景中,物体成像在视网膜的前方,所以该图所示的是近视眼模型。因此要戴凹透镜来矫正,使像成在视网膜上,如图③所示。

- (2)在图②所示的情景中,物体成像在视网膜的后方,所以该图所示的是远视眼模型。因此要戴凸透镜来矫正,使像成在视网膜上,如图④所示。

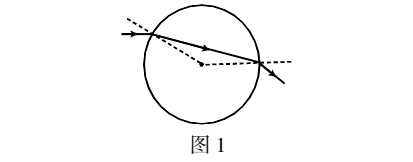
- #### 二、填空题
- 11.①③ ②⑤
- 12.40° 60° 右边
- 13.平面镜成像 两
- 14.复色光 折射
- 15.凸 虚
- 16.近 大 大

提示:当镜头伸出时,底片与镜头的距离增大,像距增大,此时物体与凸透镜的距离减小,即物体在近处。所成的像增大。

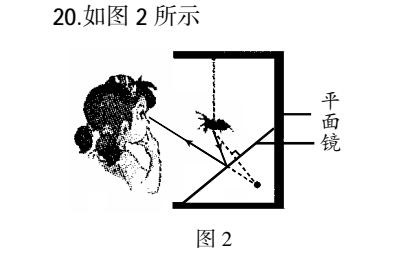
## 学习周报 ③

- 17.2 倍焦距 2 倍焦距
- 提示:我们知道,物体到凸透镜的距离等于 2 倍焦距时,像到凸透镜的距离也等于 2 倍焦距,由题意和图可知,AO<sub>1</sub>=O<sub>1</sub>B,所以可确定 A、B 都是 L<sub>1</sub> 的 2 倍焦距点,L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub> 为两个完全相同的凸透镜,而 AO<sub>1</sub>=O<sub>1</sub>B=BO<sub>2</sub>,所以该光线再经 L<sub>2</sub> 折射后,将会在 L<sub>2</sub> 的 2 倍焦距处与主光轴相交。

- 18.凸透镜(或放大镜) 虚
- #### 三、作图题
- 19.如图 1 所示



提示:光从空气中斜射入玻璃中 will 发生折射,此时,折射光线靠近法线;当从玻璃中斜射到空气中时又会发生折射,此时折射光线将远离法线。



提示:根据平面镜成像原理作图。

- #### 四、简答题
- 21.飞蛾落在镜头上,实际上是将凸透镜的一部分遮住了,而屏幕上的画面是投影片经过凸透镜所成的像,飞蛾对投影片没有影响,只不过是遮住了一部分光线,使得画面暗了一些。如果飞蛾落在投影片上,就遮住了投影片上的图案或字,成像时这一部分就是黑影,会对成像造成影响。
- #### 四、实验与探究题
- 22.“将另一支完全一样的蜡烛点燃”错误,正确的做法为不点燃。
- 提示:若点燃蜡烛则不便于观察像。

③ 23.(1)光从传播速度小的透明介质斜射入传播速度大的透明介质时,折射角大于入射角;光从传播速度大的透明介质斜射入传播速度小的透明介质时,折射角小于入射角。

(2)如图 3 所示

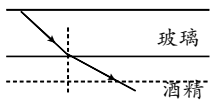


图 3

24.(1)把凸透镜正对着太阳光,在它的另一侧拿一张白纸来回移动,直到找到最小最亮的光斑,量出凸透镜到光斑的距离,即凸透镜的焦距。

(2)上

提示:从图中观察到,像的位置在光屏的上方,要使像成在光屏的中央,就应将光屏适当上移。

(3)放大 投影仪(或幻灯机)

25.(1)水凸透镜 光屏

(2)不能 近视眼

提示:水凸透镜能使物体成像,相当于人眼中的晶状体,像成在光屏上,相当于眼中的视网膜。当把水透镜中注入少量的水时,透镜的厚度变厚,折光能力变强,像将成在光屏的前方,相当于近视眼的成因。

26.(1)物体到凸透镜的距离在 1 倍焦距到 2 倍焦距之间时,成倒立放大的像

(2)2、3、6

(3)凸透镜的焦距越大,像到凸透镜的距离越大

27.(2)当物距大于 3m 时,物距发生变化,像距变化非常小,像的位置几乎不变。

(3)a.选择焦距为 5cm 的透镜,在光具座上依次放置蜡烛、凸透镜、光屏;

b.把蜡烛放在距离凸透镜远大于 2 倍焦距处,如 50cm 处,测量像到凸透镜的距离;

c.把蜡烛依次放在距离凸透镜 45cm 处、40cm 处,测量像到凸透镜的距离;

d.比较三次像距的变化。

提示:本实验为定性的模拟实验,可以用不同的方法来模拟,比如:a.在光具座上做实验。选择焦距为 5cm 的透镜。物体必须尽可能远离透镜,保证物距远大于 2 倍焦距;b.不用光具座,直接在实验室中较大范围内(如 2m、3m、3.5m 以外)做实验,用墙壁或白纸作光屏;c.在窗口把凸透镜对准远处某景物,光屏(白纸)在另一侧焦点外附近寻找像。

(4)第 9 组数据有误。应为 35.17。

提示:6.0 和 8.0 处的像距分别为 35.20 和 35.15,而 7.0 处的像距为 35.58,显然不符合规律,填入 35.17 比较恰当。

## 第 10 期

### 期中测试(一)

#### 一、选择题

1.C

2.C

3.D

提示:大象可以用我们人类听不到的“声音”交流,这种声音是次声波,不是电磁波,故 A 错误;这种声音是次声波,不在人的听觉范围内,人类听不到,但是有振幅,有响度,故 B 错误;不同大象发出的这种“声音”的音色不相同,故 C 错误;这种“声音”是次声波,次声波传播需要介质,故 D 正确。

4.B

5.C

6.B

提示:举杯邀明月,对饮成三人”中的一人是饮酒者本人,另外两“人”是饮酒者形成的影。其中一“人”是人在地面上形成的影子,它是沿直线传播的光被不透明的人挡住,在人后面的地面上光照不到的地方形成影,即地面上的“人”;另一“人”是杯中的“人”,酒面是一个平面镜,人在这个平面镜中成像,即平面镜成像,它是由光的反射形成的,故 B 错误。

7.B

8.D

9.C

提示:若能看到清晰的像,则说明像成到了视网膜上,显然,A、B 选项不符合要求,故排除;而近视镜片是凹透镜,观察 C、D 只有 C 选项符合上述要求。故 C 是表示视力矫正的光路图。

10.D

#### 二、填空题

11.A 2.20

12.空气 音色

13.振动 固体 信息

14.声源

15.直线传播 折射

16.左 凸

17.同一直线 光在同一种均匀介质中沿直线传播 倒立

18.缩小 照相机 近视眼

#### 三、作图题

19.如图 1 所示

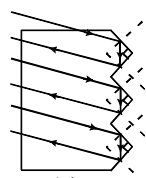


图1

20.如图 2 所示

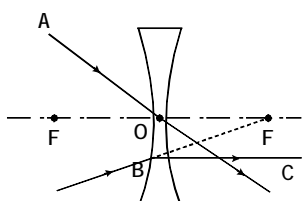


图2

#### 四、实验与探究题

21.(1)3、5

(2)4、5

(3)钢 20

22.(1)较暗 向上

(2)①倒立、缩小的实像 ②30 ③放大镜

(3)亮度稍暗的完整的像

(4)凸透镜没有正对着太阳光

### 期中测试(二)

#### 一、选择题

1.C

提示:从题干中提供的数据可知,12.75cm 与其他数据相差较大,所以 12.75cm 是错误的,应该去掉;为减小长度测量的误差,通常采用的方法是取多次测量的平均值,故物体的长度最终应记录为  $L = \frac{12.34\text{cm} + 12.35\text{cm} + 12.36\text{cm}}{3} = 12.35\text{cm}$ 。

2.D

3.C

4.A

提示:减弱噪声可以在声源处、传播过程中和人耳处减弱,故 B、C、D 三项措施均可行;A 项安装空调不但不能减弱噪声,它运行时反而会产生噪声。

5.D

## 物理·沪粤八年级答案页第 3 期

6.C

提示:照相机成像时,像成在 1 倍焦距和 2 倍焦距之间。

7.A

提示:不论如何垫高水槽,水面始终保持水平;又由于光线方向不变,所以水面和光线夹角也不变。

8.C

提示:此题意在考查透镜平行于主光轴光线的作用和平面镜的成像特点。由图可知,如果没有平面镜的话,光线应会聚在平面镜后点 A 的像点上,由平面镜成像规律,A 的像点到平面镜的距离与点 A 到平面镜的距离是相等的,等于 5cm,所以焦距为 15cm。

9.C

提示:此题意在考查学生对凸透镜成像时像距和物距的关系比较,凸透镜成缩小实像时,物距大于像距。同样借助该图也可考查成放大实像时物体的位置。

10.A

提示:入射光线和反射光线成 90°角时,入射角为 45°,原来的入射角为 30°,本题选 A。

#### 二、填空题

11.(1)1 3.14(3.13~3.15均正确)  
(2)32

12.振动 产生

13.甲、丙 空气 0.05

提示:对比甲丙可看出波出现的个数不相同,说明振动快慢(频率)不相同,但振幅相同,故响度相同。

14.倒立、缩小的实 照相机 折

15.下方 看到的鱼的

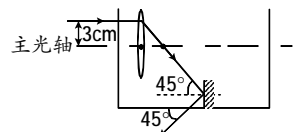
16.倒立、缩小 焦点以内 物

17.反射 2.5 3

18.甲 丁

#### 三、作图题

19.如下图所示



20.挡风玻璃会反射车内电灯射来的光线而刺激司机眼睛,并将车内乘客的虚像呈现在玻璃前方,使司机分不清玻璃前方的虚像和路上的行人,这样就容易发生事故,故要将车厢内的电灯关闭。

#### 四、实验与探究题

21.(1)声音是怎么产生的?

(2)声音是笔套内的空气柱振动产生的

(3)a c

(前两问的答案不唯一,合理即可)

22.(1)变小(或降低)

(2)15.4(15.2~15.6 都算对)

(3)慢 基本不变

提示:通过图象和数据,均可看出随着手电筒远离黑板擦的距离的增加,黑板擦影子的高度减小越慢,故可推测当手电筒距黑板擦足够远时,影子的大小将基本不变。研究性试题是近几年各省、市中考的热门试题,体现出新课标对科学探究和科学探究能力的培养的考查,试题从实验事实入手,要求对给定的实验数据、图象、现象等信息进行分析、运用间接的语言或者数学表达式,得出结论。解决此类问题的关键是要发现所给数据间的相互关系。

23.(1)2 大小

(2)不能 平面镜所成的像是虚像。

(3)蜡烛 B 与蜡烛 A 的像不能重合。

24.(1)左

(2)上

(3)发光体的像暗了一些



## 第 11 期

### §4.1 从全球变暖谈起

#### 基础巩固

1.C

2.C

3.C

4.C

5.量程 分度值 5℃ -3℃

6.0.1 可以

7.37.3

8.上述操作中有两处错误:(1)把温度计从沸水中取出来读数错误;(2)温度计的玻璃泡触及烧杯底错误。

#### 能力提高

9.B

10.C

11.B

12.D

13.(1)温度计的玻璃泡没有与水充分接触

(2)温度计的量程太小

(3)读数时视线没有与液柱上表面相平

14.BAEDCFHG

#### 拓展提升

15.C

16.-2℃ 5℃ 冬

17.(1)此温度计是利用气体热胀冷缩的原理来工作的。

(2)当环境温度升高时,玻璃管内的液柱下降一些。因为温度升高,玻璃管封闭端内封存的气体受热膨胀后,会将液面“压”下去一些。玻璃管上标的刻度应该是“上小下大”。

(3)为提高其准确程度,可以把玻璃管制得更细点。

提示:绝大部分物体都具有热胀冷缩的性质,而且气体和液体的体积随温度的变化较固体更加明显,本题