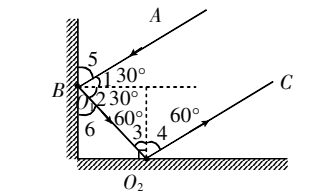
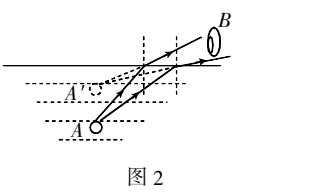
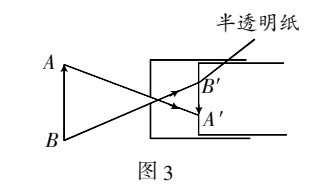



§4.5 光的色散
基础巩固
1.牛顿 色散
2.C
3.C
4.A
能力提高
5.C
6.D
7.(1)变化
(2)多种色光
拓展提升
8.A
9.(1)白屏上看到的是白光
(2)在光的折射现象中,光路是可逆的,所以太阳光通过三棱镜分解成七种色光,这七种色光经过第二个三棱镜后,又会被复合成复色光,即白光
10.(1)一定不
(2)熔化 吸收
(3)平面镜
(4) $3.84\times 10^8$
第 12 期
第四章“光现象”章节检测
一、填空题
1.色散 紫外线
2.光的传播速度比声音的传播速度快
3.沿直线传播 运动
4. $30^\circ$ $60^\circ$
5.反射 无数
6.1.8 3 不变
7.直线传播 反射
8.下方 延后
9.前方 虚
10.2 能

二、选择题
11.B
12.A
13.C
14.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。
15.D
16.D
17.ABC
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 $d$ ;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 $d$ 。
18.AC
三、作图、简答与计算题
19.如图1所示

 <p>图 1</p>
20.如图2所示
 <p>图 2</p>
21.(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。
22.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
$s=vt=1.28\text{s}\times 3\times 10^8\text{m/s}=3.84\times 10^8\text{m}=3.84\times 10^5\text{km}$
四、实验与探究题
23.(1)①A 小孔成像 光的直线传播 小 ②如图3所示
 <p>图 3</p>
(2)①一致 ②小 ③不变 变暗
24.(1)漫反射
(2)入射角 $15^\circ$
(3)不能 在 ③ 虚像
25.(1)向左移动 会 烟雾
(2)在同一平面内 减小 0
26.(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

2020—2021 学年
物理·江西八年级(人教)答案页第 3 期
第 9 期
期中测试(一)
一、填空题
1.1 2.37
2.38 39
3.一样快
4.3672
5.1.1 静止
6.是 6
7.内 液化
8.振动 空气 音色
9.响度大 声源 超声波
10.17 17.9
二、选择题
11.B 12.C 13.C 14.C 15.C
16.B
17.ABD
提示:声音遇到障碍物反射回来形成回声,而且回声过长时,干扰人们的听觉,所以设计、建造大厅堂时,必须把回声现象作为重要因素加以考虑,故选项A正确。小孩的音调通常比大人高,动画片的配音常用慢录快放的方式,改变了声音振动的频率,而频率影响到的是声音的音调,振动的频率加快,声音的音调变高,故选项B正确。声波具有能量,超声波频率高,对物体有很强的“破碎”能力,它能把一般情况下不能混合的液体(如油和水)混合在一起;次声波也是声波,同样具有能量,可以有很大破坏力,如地震时的次声波,故选项C错误。考试时,考生听到广播指令是通过空气传入同学们的耳朵的,故选项D正确。
18.BD
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正确;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。
三、简答与计算题
19.蒸发端温度高于液态介质温度,液态介质吸收热量,蒸发端放出热量;液态介质吸收热量后,迅速汽化,使蒸发端温度降低,不断产生的气体向冷凝端运动,在运动过程中,气态介质逐渐释放热量,在冷凝端降温重新液化成液体,放出大量的热量,液态介质流回蒸发端,如此循环,热量就不断从热管一端流向了另一端。
20.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
$v_{\text{金}}=\frac{s}{t_2}=\frac{884\text{m}}{0.17\text{s}}=5200\text{m/s}$
21.(1)由图可知,速度计中每20km/h分成4个格,一个格5km/h,即分度值为5km/h,则轿车行驶的速度 $v=70\text{km/h}$ ;
(2)轿车行驶这段路程所用的时间为
$t=\frac{s}{v}=\frac{14\text{km}}{70\text{km/h}}=0.2\text{h}$
22.三角形三边的长度之比为3:4:


5, $h=2052\text{m}$ ,则飞机飞行的距离为
$s=\frac{2052\text{m}}{3}\times 4=2736\text{m}$
所以飞机速度为
$v=\frac{s}{t}=\frac{2736\text{m}}{6\text{s}}=456\text{m/s}$
声音在空气中的传播速度为
$v'=\frac{h}{t}=\frac{2052\text{m}}{6\text{s}}=342\text{m/s}$
四、实验与探究题
23.(1)甲
(2)78
(3)固
(4)吸收
24.(1)增大 增大 振幅
(2)慢 低 振动频率
25.(1)温度计 (2)93 小于
(3)还未 (4)继续吸热
26.(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 0.91
期中测试(二)
一、填空题
1.2.34 2.42
2.反射 音调
3.熔化 保持不变
4.运动 9
5.温度计 吸收热量,温度不变
6.振动 空气
7.液化 吸热
8.传播过程 人耳处
9.响度 音调
10.169.4 小
二、选择题
11.D
12.B
13.D

- ③ 14.D  
15.A  
16.B  
17.BC  
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。  
18.CD

三、简答与计算题

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。

20.(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

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

21.(1)因为  $120\text{km/h}>110\text{km/h}>100\text{km/h}$ ,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。

22.(1)当自制温度计放冰水混合物中,即温度为0℃时,液柱的长度是10cm;当自制温度计放标准大气压下的沸水中,即温度是100℃时,液柱的长度是30cm,两者之间的液柱长度为  $L=30\text{cm}-10\text{cm}=20\text{cm}$ ,所以外界温度每升高1℃时,玻璃管内的液柱伸长是

$$\Delta L=\frac{30\text{m}-10\text{cm}}{100^{\circ}\text{C}}=0.2\text{cm}/^{\circ}\text{C}$$

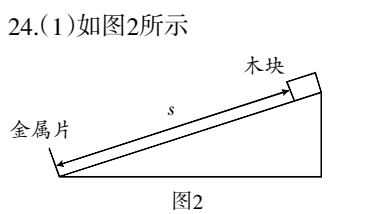
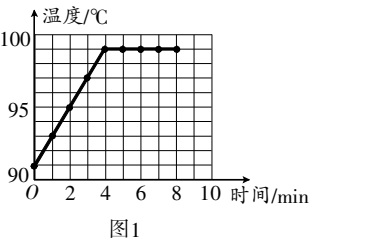
即每升高1℃,伸长0.2cm。

(2)发现液柱的长度为15cm,相对于0℃上升了  $L'=L_2-L_1=15\text{cm}-10\text{cm}=5\text{cm}$  所以现在温度为

$$t=\frac{L'}{\Delta L}=\frac{5\text{cm}}{0.2\text{cm}/^{\circ}\text{C}}=25^{\circ}\text{C}$$

四、实验与探究题

23.(1)B (2)如图1所示 (3)99 停止加热 (4)①



(2)  $v=\frac{s}{t}$  1.25  
(3)无关

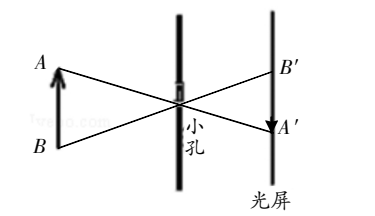
25.(1)声音是由于物体振动产生的  
(2)在桌子上放一些小纸屑  
(3)小 ①  
(4)EADCB

26.(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

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



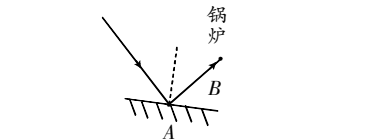
拓展提升

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,所以局部看上去很显眼;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。

6.(1)垂直 顺  
(2)一次实验得到的结论具有偶然性  
(3)反射光线、入射光线和法线在同一平面内  
(4)C

拓展提升

7.D  
8.A

提示:镜子表面很平,光线照射时,表面会发生镜面反射,从侧面看,几乎没有光线进入人的眼睛,所以感觉平面镜是暗的;墙面凹凸不平,当有

物理·江西八年级(人教)答案页第 3 期

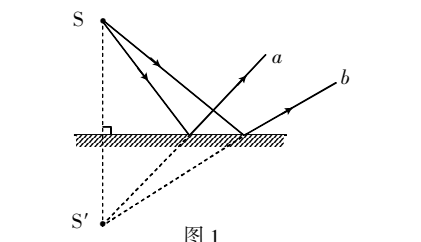
光线照射时,反射光线射向四面八方,从侧面看,有一部分光线进入人的眼睛,所以感觉墙是明亮的。

9.上升 无关

提示:由于入射光线是固定的,且光在水面上发生的是镜面反射,当水面发生变化时,故反射光线与原来的反射光线是平行的,反射到光电转换器接收平面上的光点从  $S_1$  点移向  $S_2$  点,则表明被监视的液面是上升的,且接收平面上的光点  $S_1$  和  $S_2$  之间的距离与接收平面到液面的距离是没有关系的。

§4.3 平面镜成像  
基础巩固

- 1.A  
2.C  
3.2 等大 虚  
4.凸面 平面 沿直线传播的  
5.如图1所示



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,都不会影响镜面对光线反射,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。

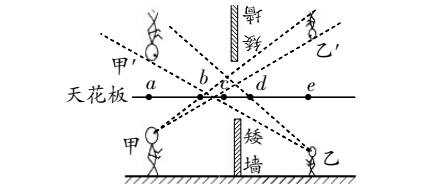


图2

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

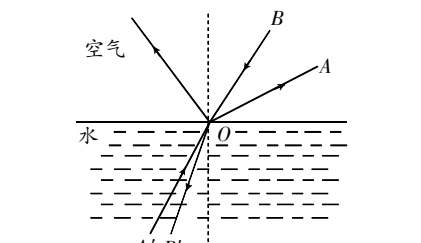


图1

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

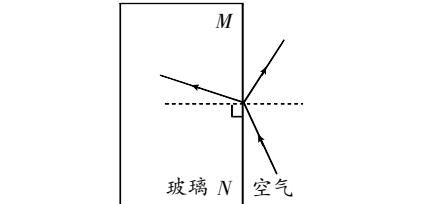


图2

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,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

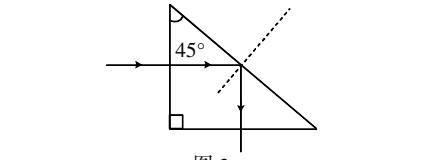


图3