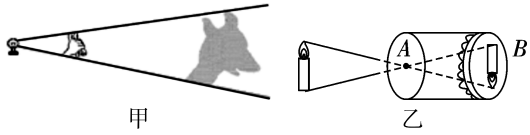
12. 百米赛跑中，站在终点的甲、乙两计时员分别根据发令员的烟雾和枪声记录同一运动员的成绩。若甲的记录结果为 11.3 s，则乙的记录结果约为_____s(空气中的声速为 340 m/s，结果保留 1 位小数)。

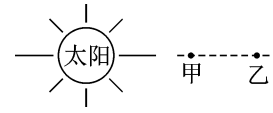
13. 晚唐诗人高骈在《山亭夏日》中的诗句“绿树浓荫夏日长，楼台倒影入池塘”，描写了酷夏特有的情趣，并表达了诗人愉悦的心情。从物理学的角度，诗句中“浓荫”的形成说明了_____。

14. 如图所示，甲、乙两幅图反映的共同物理规律是_____；图乙演示的实验中，看到的像是倒立的_____(填“虚”或“实”)像。



甲　　乙

第 14 题

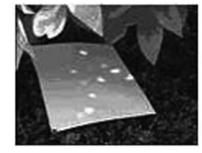


第 15 题

15. 如图所示，发生“日全食”时太阳、地球、月球应处在同一直线上，则地球应在图中_____(填“甲”或“乙”)所示的位置。能够解释日食现象的是光沿_____传播理论。一束光从地球到月球需要 1.27 s，则地球到月球的距离是_____m。

16. 某校研究性学习小组同学进行一组光的直线传播的综合实践活动。

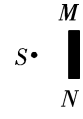

甲


乙

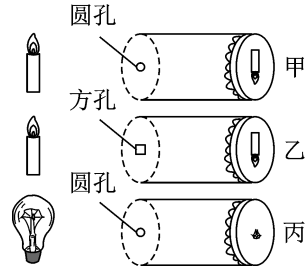
(1) 如图甲所示是用易拉罐做的简易针孔照相机，利用它观察窗外景物时，人的眼睛对着_____(填“膜”或“孔”)进行观察，可以看到_____、缩小的_____像。

(2) 如图乙，在树荫下观察，阳光透过树叶的缝隙倾泻下来，在地上留下斑驳的树影和圆形的光斑，圆形的光斑实质是_____的像。

17. 如图所示，S 为光源，MN 为不透光的木板，作出木板右侧光线射不到的区域(用阴影表示)。



18. 学习了光学知识后，爱动脑筋的小明和小华想自己探究小孔成像规律。如图所示，他们给两个空易拉罐的底部中央分别打上一个小圆孔和一个小方孔，再用两片半透明的塑料膜蒙在空易拉罐的口上，分别将小孔对着烛焰和灯丝，可以看到烛焰和灯丝通过小孔所成的像。



(1) 分析比较甲、乙两图所成像的形状，可以得出结论：_____。

(2) 分析比较甲、丙两图所成像的形状，又可以得出结论：_____。

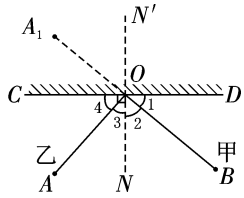
(3) 通过实验，可以看到烛焰和灯丝在塑料膜上成的都是_____(填“正立”或“倒立”)的实像，说明小孔成像的原理是_____。

(4) 树荫下的圆形光斑就是_____通过树叶间的小孔在地面上所成的实像。

第2节　光的反射

1. 光使世界绚丽奇妙，以下现象属于光的反射的是　　（　　）
A. 路灯下形成的人影　B. 透过树丛的光束　C. 反光的黑板　D. 激光准直

2. 在探究光的反射规律时，老师把一块平面镜 CD 竖立在讲台上，坐在 B 点的甲同学通过平面镜看到了坐在 A 点的乙同学。在这一现象中，光线的反射角是　　（　　）



A. $\angle 1$　　B. $\angle 2$
C. $\angle 3$　　D. $\angle 4$

3. 黑暗的房间里有两盏电灯，只有一盏灯点亮，但人能看到未点亮的灯泡。以下对于“看到未点亮灯泡”所画的光路图，正确的是　　（　　）



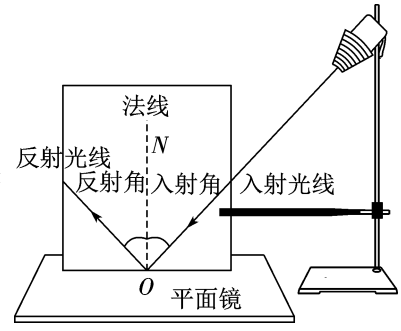
A　　B　　C　　D

4. 雨后天晴的夜晚，为了不踩到地上的积水，下列判断正确的是　　（　　）
A. 迎着月光走，地上暗处是积水　B. 迎着月光走，地上明亮处是积水
C. 背着月光走，地上明亮是积水　D. 迎着月光走，背着月光走，地上暗处都是积水

5. 关于光的反射，下列说法正确的是　　（　　）
A. 当入射光线与镜面垂直时，反射角是 $90°$
B. 入射角增大 $5°$ 时，反射光线与入射光线的夹角增大 $10°$
C. 入射光线靠近法线时，反射光线远离法线
D. 镜面反射遵循光的反射定律，漫反射不遵循光的反射定律

6. 如果你在一平面镜中看到了另一个同学的眼睛，那么无论这个平面镜多么小，该同学也一定会通过这平面镜看到你的眼睛，这是因为　　（　　）
A. 光的漫反射　B. 光的镜面反射
C. 反射现象中光路可逆　D. 光沿直线传播

7. 如图所示，小易利用激光灯、可折转的光屏、平面镜等器材探究光的反射规律。下列说法正确的是　　（　　）



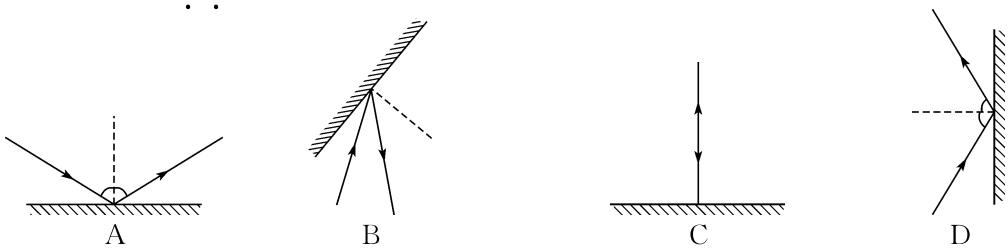
A. 光屏能显示光路，是因为发生了镜面反射
B. 将左侧光屏向后折转，是为了探究“反射光线、入射光线与法线是否在同一平面内”
C. 验证“光路可逆”时，必须用两个激光灯
D. 验证“反射角等于入射角”时，入射角不能为 $0°$

8. 如图所示的四种现象中，属于光的反射现象的是　　（　　）



A. 手影　B. 镜中花　C. 小孔成像　D. 日食

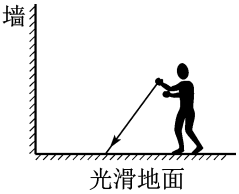
9. 下列光路图中错误的是　　（　　）



A　　B　　C　　D

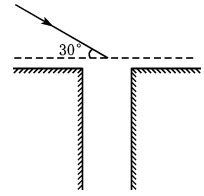
10. 光学实验课时，小叶用激光灯对着光滑的大理石地面照射，无意中发现对面粗糙的墙壁上会出现一个明亮的光斑，而光滑地面上的光斑很暗，对此现象解释较合理的是（　　）

A. 地面吸收了所有的光
B. 墙壁对光发生漫反射
C. 地面对光发生漫反射
D. 墙壁对光发生镜面反射



11. 一束光线射到平面镜上，入射光线与镜面的夹角为 35°，则反射角为_____，此时反射光线与入射光线的夹角为_____；如果入射光线向法线靠近 10°，则入射光线与反射光线的夹角为_____。

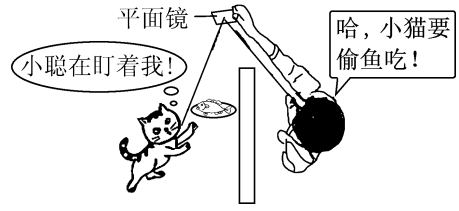
12. 由于光在电影屏幕上发生了_____，所以人们能从不同方向看到屏幕上的像。小明想用一块平面镜使与水平面成 30°角的太阳光竖直射入井中（如图所示），则反射光线与入射光线的夹角为_____，在图中画出平面镜的位置并标出镜面与水平面夹角的度数。



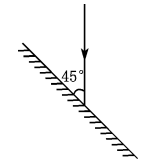
13. 如图所示，小明把一张白纸放在桌面上，纸上放一平面镜，用电筒竖直照射白纸和平面镜，他从侧面看到_____较亮，因为光照射到镜面上发生了_____。



第 13 题



第 14 题

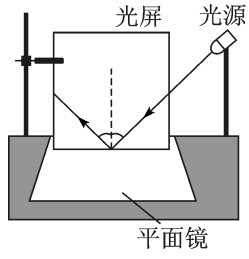


第 15 题

14. 如图所示是关于小猫和小聪的一幅漫画，图中两条光线的夹角是 60°，则小聪观察小猫光路的入射角是_____，此现象说明在反射时，光路是_____。

15. 如图所示，一束光线射到平面镜上，其入射光线与平面镜的夹角为 45°，请画出相应的反射光线，并标出反射角及其度数。

16. 小丽同学用如图所示的装置研究光的反射规律，其中有一个可折转的光屏。

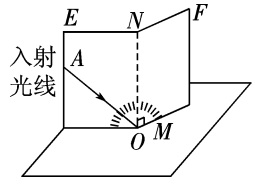


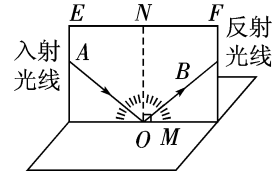
实验次数	入射角	反射角
1	15°	15°
2	30°	30°
3	45°	45°

（1）这个纸板在实验中除了能呈现光路外，另一个重要作用是_____。

（2）改变_____（填“入射光线”或“反射光线”）的方向，多测几组入射角和反射角，并记录（数据如表）。由上述数据可知，入射角和反射角的关系是_____。

17. 如图所示是研究光的反射定律的实验，纸板和水平放置的平面镜 M 垂直，将光线沿 AO 照射到平面镜 M 上。





（1）第一步：沿 ON 转动纸板右半平面，在转过去的平面内_____（填“能看见”或“看不见”）反射光线，发现只有左、右两个面在同一平面时，才能在右半平面找到反射光线 OB，这说明_____。

（2）第二步：将纸板右半平面复位，使左、右两个面在同一平面上，并让入射光线 AO 逐渐向法线靠拢；观察到_____。

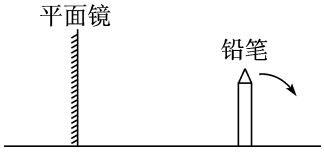
（3）第三步：测量$\angle AON$ 和$\angle NOB$，发现_____；实验中让光贴着纸板照射的目的是_____。

第3节　平面镜成像（第1课时）

1. 人站在平面镜前，当他向平面镜走近时，下列说法正确的是（　　）
A. 像变大，像到镜面的距离变小　　B. 像变大，像到镜面的距离变大
C. 像大小不变，像到镜面的距离变小　　D. 像大小不变，像到镜面的距离不变

2. “猴子捞月”的寓言故事说，猴子看到井中有一个月亮，如图，以为月亮掉进水中了，就要去捞，结果什么也没捞到。关于水中月亮离水面的远近，以下说法中正确的是（　　）
A. 和天上月亮到水面的距离相等　　B. 井有多深，月亮就有多深
C. 月亮就在水的表面上　　D. 和猴子眼睛到水面的距离相等


第2题

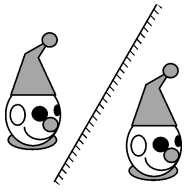


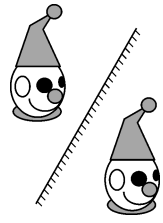
第4题

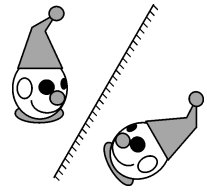
3. 小明身高为1.6 m。站立在平面镜前2 m处，他以0.1 m/s的速度远离平面镜，5 s后，他的像到他的距离和像的大小变化描述正确的是（　　）
A. 1.5 m，像变大　　B. 5.0 m，像不变　　C. 4.5 m，像不变　　D. 2 m，像变小

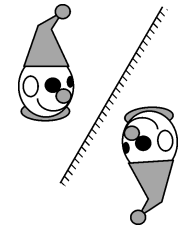
4. 如图所示，将平面镜和铅笔竖直放置在水平桌面上，下列说法正确的是（　　）
A. 铅笔水平向右移动时，它的像将变小
B. 平面镜竖直向上移动时，铅笔的像也将向上移动
C. 若改用一块较小的平面镜，铅笔的像将变小
D. 若铅笔按图示箭头方向转过45°，铅笔将与它的像垂直

5. 下图中是物体在平面镜中成像的情况，正确的是（　　）

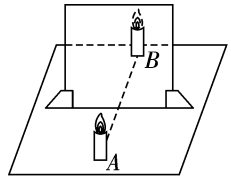

A

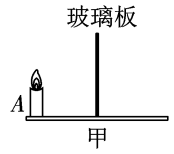

B


C

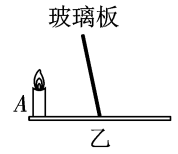

D

6. 如图是同学们探究平面镜成像特点的几种情境。下列说法正确的是（　　）

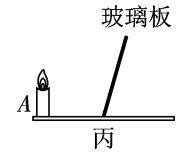




甲



乙



丙

A. 若蜡烛A距玻璃板4 cm，则蜡烛B距玻璃板8 cm才能与蜡烛A的像完全重合
B. 若蜡烛A在玻璃板中的像偏高且倾斜，则丙图是产生该现象的原因
C. 若在玻璃板与B蜡烛之间放一块挡光板，则不能透过玻璃板看到A的像
D. 此实验选用玻璃板代替平面镜，是因为玻璃板不仅能反射光成像，还能透光，便于找到像的位置

7. 照镜子时，你会在镜里看到另外一个“你”，镜里的这个“你”就是你的像。下列关于这个像的说法正确的是（　　）
A. 像的大小与镜的大小有关　　B. 镜里的像是虚像
C. 镜里的像是光的直线传播形成的　　D. 人向镜靠近0.2 m，像将远离镜0.2 m

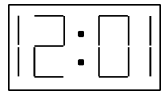
8. 如图，照镜子时人的位置保持不变，如果不小心镜子裂开成两半，并分别向上下两侧平移一段距离，则人通过上、下两半面镜子（　　）



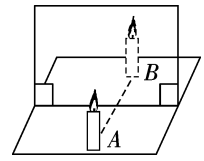
A. 不能成像了　　B. 只能各成一半的像
C. 都成完整的像，且像在相同位置　　D. 都成完整的像，且像在不同位置

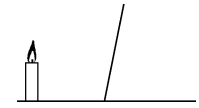
9. 一个人站在竖直放置的平面镜前 4 m 处，则像距离人_____m 远；如果此人以 1 m/s 的速度靠近镜面，则 1.5 s 后，人和像的距离为_____m，像的大小将_____（填“变大”“变小”或“不变”）。

10. 小李从平面镜里看到平面镜对面的电子钟的示数如图，这时的实际时间是_____。



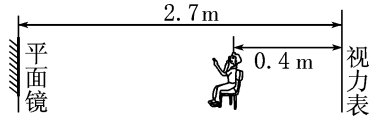
第 10 题



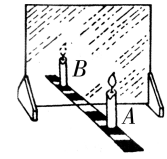

第 11 题

11. 在“探究平面镜成像特点”的实验中。若蜡烛 A 距玻璃板 5 cm，则蜡烛 B 距玻璃板_____cm 才能与蜡烛 A 的像完全重合；若在蜡烛 B 处放一光屏，则光屏_____（填“能”或“不能”）承接到像；若玻璃板上端向右偏斜（如图），蜡烛 A 在玻璃板中成的像会_____（填“偏高”或“偏低”）。

12. 如图所示，检查视力的时候，视力表放在被测量者头部的后上方，被测者识别对面墙上镜子里的像。视力表在镜中的像与被测者相距_____m；与不用平面镜的方法相比，这样安排的好处是_____。



第 12 题



第 13 题

13. 八年级的小华同学与小组的同学们在做“探究平面镜成像特点”的实验时，将一块玻璃板竖直架在水平台面上，再取两段完全相同的蜡烛 A 和 B，点燃玻璃板前的蜡烛 A，小心地移动蜡烛 B，直到与蜡烛 A 的像重合，如图所示。在此实验中采用透明玻璃板代替平面镜，虽然成像不如平面镜清晰，但能在观察到 A 蜡烛像的同时，也能观察到_____，巧妙地解决了_____的问题。

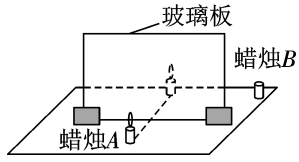
（1）选取两段完全相同的蜡烛是为了比较_____关系。

（2）移去蜡烛 B，并在其位置上放一光屏，则光屏上_____（填“能”或“不能”）接收到蜡烛 A 烛焰的像，这说明平面镜所成的像是_____（填“虚”或“实”）像。

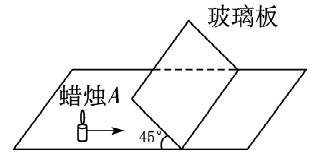
（3）小华将蜡烛逐渐远离玻璃板时，蜡烛所成像的大小_____（填“变大”“变小”或“不变”）。

（4）小组的晓敏同学将玻璃板倾斜了一定角度，则在水平台面上移动蜡烛 B_____（填“能”或“不能”）使蜡烛 B 与蜡烛 A 的像重合。

14. 小明做“探究平面镜成像特点”的实验时，将玻璃板竖直放在水平桌面上，取两支相同的蜡烛 A 和 B，将蜡烛 A 放置于玻璃板前并点燃，如图甲所示。



甲



乙

（1）在蜡烛 A 所在的一侧透过玻璃板观察到另一侧蜡烛 A 的像，并移动玻璃板后面的蜡烛 B，使它与蜡烛 A 所成像重合，看上去 B 也被点燃，以此可以确定蜡烛 A 所成像的位置。他主要采用的研究方法是_____（填“控制变量”“等效替代”或“理想模型”）法。

（2）小明在蜡烛 B 处做好标记后，测得 B 到 A 的距离为 10 cm，再移出蜡烛 B，将玻璃板平移到 B 位置，与前一次成像的大小相比，此时所成像大小_____（填“变大”“变小”或“不变”）。第二次所成像到蜡烛 A 的距离为_____cm。

（3）小明将未点燃的蜡烛竖直在玻璃板后的桌面上移动，发现前面点燃的蜡烛的像总在未点燃蜡烛的上方偏高处，造成该现象的原因是_____。

（4）如图乙所示，将玻璃板与水平桌面成 45°角固定在水平桌面上，让蜡烛 A 沿着桌面向右做直线运动，将看到蜡烛 A 在玻璃板后的像_____（填“水平向右”“水平向左”“竖直向上”或“竖直向下”）运动。

第3节　平面镜成像（第2课时）

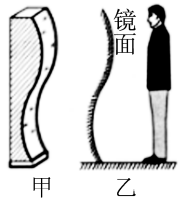
1. 舞蹈演员利用平面镜矫正舞姿，当她向远离平面镜方向移动时，镜中的像　（　　）
A. 变小　　B. 不变　　C. 变大　　D. 先变大再变小

2. 会聚光束经过一平面镜反射后　（　　）
A. 变成平行光束　　B. 变成发散光束
C. 仍是会聚光束　　D. 以上情况都有可能

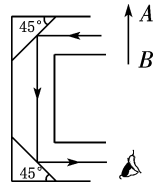
3. 手电筒后面的反光镜是　（　　）
A. 平面镜　　B. 凹面镜　　C. 凸面镜　　D. 角反射器

4. 下列关于镜子的说法不正确的是　（　　）
A. 汽车的后视镜是凸面镜　　B. 潜水艇的潜望镜是平面镜
C. 太阳灶是利用凹面镜聚光的原理工作的　　D. 上述三种面镜所成的像都是实像

5. 人站在哈哈镜前，会由于哈哈镜的特殊形状而使人体不同部位的像或被拉长或被压短而变形，令人发笑。如图甲所示，现有一个由两个水平方向的柱面镜连接而成的哈哈镜，竖直置于水平地面上。当一个与哈哈镜等高的人站在其正前方（如图乙所示）时，他看到的像的情况是　（　　）
A. 上半身的像被拉长　　B. 下半身的像被拉长
C. 全身的像都被拉长　　D. 全身的像都被压短

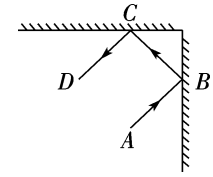


第5题



第7题


第9题



第10题

6. 对平面镜成的虚像，下列说法中不正确的是　（　　）
A. 平面镜成的像不是真实光线会聚而成的
B. 平面镜的像是反射光线反向延长线的交点聚集而成的
C. 看到平面镜中虚像时射入眼睛中的光线不是从虚像发出的
D. 平面镜中的像之所以叫虚像是因为它模糊不清

7. 如图所示的是某同学画的潜望镜的示意图。使用这样的潜望镜看物体 AB，物体 AB 的像是　（　　）
A. 放大倒立的实像　　B. 缩小倒立的实像
C. 等大正立的虚像　　D. 等大倒立的虚像

8. 汽车夜间行驶，一般车内不开灯，这是因为　（　　）
A. 要节约用电
B. 假如车内开灯，司机前面的玻璃会产生车内物体的像，妨碍司机行车安全
C. 车内开灯形成漫反射，光线刺眼，影响司机视线
D. 车内开灯，光射到车外的后视镜上，反射到司机眼中，影响司机行车安全

9. 如图所示，舞蹈演员站在平面镜前训练。下列说法正确的是　（　　）
A. 演员要想看到自己的全身像，平面镜高度应不低于她的身高
B. 演员靠近平面镜时，在平面镜中所成的像将变大
C. 演员在平面镜中成实像
D. 演员与平面镜的距离减小 0.25 m 时，像与演员的距离将减小 0.5 m

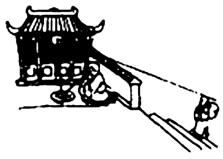
10. 如图，两平面镜互成直角，入射光线 AB 经过两次反射后的反射光线为 CD，现在以两平面镜的交线为轴，将两平面镜同向旋转 15°，在入射光线方向不变的情况下，反射光线成了 $C'D'$，则 $C'D'$ 与 CD 关系为　（　　）
A. 相交成 60°　　B. 相交成 30°　　C. 不相交，同向平行　　D. 不相交，反向平行

11. 岸上景物在湖水中形成清晰的倒影(如图),下列有关“水中倒影”的说法正确的是　　(　　)



A. 是光的反射形成的虚像
B. 是光的折射形成的虚像
C. 是光沿直线传播形成的影子
D. “水中倒影”比岸上景物大一些

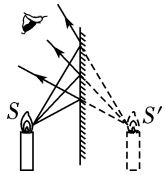
12. 如图所示,老和尚不起身便能看到墙外的小和尚。在这里,老和尚利用了_____物理知识。军事上_____装置与它的道理相类似。



第 12 题



第 13 题



第 14 题

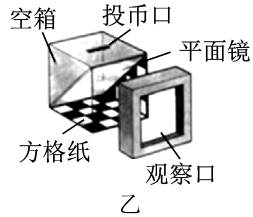


第 15 题

13. 我们去商场买衣服、去理发店理发都要用到平面镜,平面镜所成的像与物体大小_____(填“相等”或“不相等”)。为了节约空间,鞋店的试鞋镜一般都比较小巧。如图所示是某鞋店的试鞋镜,试鞋镜与水平地面_____(填“垂直”或“不垂直”)放置时,才能看到试鞋效果。
14. 如图所示,眼睛看到平面镜所成的像不是实际光线_____得到的像,而是由反射光线的反向延长线_____而得到的。所以平面镜所成的像是虚像。
15. 好莱坞大片《盗梦空间》里面有一幕被观众们专门称为“镜子时刻”的场景,呈现出了一个无尽头似的长廊。如图所示,这不是电脑特技,而是片方精心设计的大手笔,呈现的却是真实的场景,人位于两面镀膜的玻璃之间。则此场景可以用_____原理来解释。
16. 魔术是深受同学们喜爱的节目,其中包含着许多科学原理。图甲是某同学自制的一只魔术箱,表演时他将开口的方形空箱面展示给观众,把纸币从空箱顶端的投币口投入,结果纸币“不翼而飞”。原来魔术箱中有一块平面镜(如图乙),它与箱底的夹角为_____,使观众觉得箱子里没有东西。观众不能看见平面镜后面的纸币是因为光具有_____的性质。

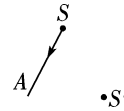


甲



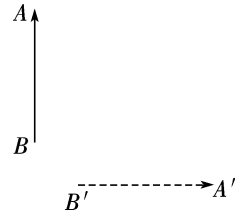
乙

第 16 题

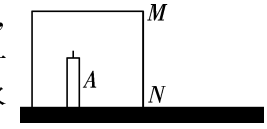


第 17 题

17. 如图,S 是点光源,S'是 S 通过平面镜形成的像,请画出平面镜的位置及入射光线 SA 对应的反射光线(保留作图痕迹)。
18. 如图所示,$A'B'$是物体 AB 在平面镜中所成的像,根据平面镜成像的特点在图中画出平面镜(保留作图痕迹)。



19. 在学校游艺晚会上,小雨表演的“巧测距离”引起了同学们的极大兴趣。如图,桌面上有一个密闭的长方体木箱,其中一个侧面 MN 是透明薄玻璃,箱内有一支蜡烛 A。在不打开箱子的情况下,他利用一支完全相同的蜡烛 B、刻度尺、火柴测出了箱内蜡烛 A 到侧面 MN 的距离,方法如下:



(1) 把蜡烛 B 放到箱子侧面 MN 的右侧桌面上并点燃;
(2) 移动蜡烛 B,直到_____;
(3) 用刻度尺测出_____的距离,就等于 A 到 MN 的距离。在测量过程中,点燃蜡烛 B 是为了_____。

第4节　光的折射

1. 如图所示的四种现象中，属于光的反射现象的是（　　）

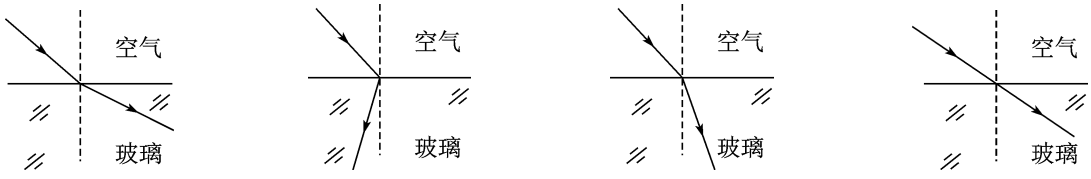

A. 杯子在桌面上形成影子


B. 筷子好像在水面处“折断”


C. 手指看上去“变大”了


D. 桥在水中形成“倒影”

2. 当光从空气斜射入玻璃中时，会发生折射，如图所示，画出的折射光路正确的是（　　）



A　　B　　C　　D

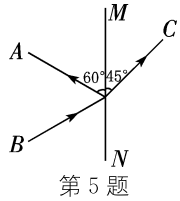
3. 远看浅浅的湖（河）水，一旦涉入水中后，才发现水的实际深度比看到的要深许多，如图所示。水对眼睛的这种“欺骗”，对想游泳的同学来说存在很大安全隐患，我们必须要警惕。造成这一现象的主要原因是（　　）



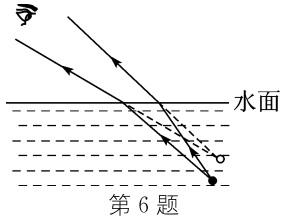
A. 光的直线传播
B. 光发生了折射
C. 光发生了反射
D. 某些人的幻觉

4. 一束光线从空气斜射入水中时，如果入射角逐渐增大，则折射角（　　）
A. 逐渐减小，且总是大于入射角　　B. 逐渐增大，且总是小于入射角
C. 逐渐减小，且总是小于入射角　　D. 逐渐增大，且总是大于入射角

5. 如图所示，光在玻璃和空气的界面 MN 同时发生了反射和折射，以下说法正确的是（　　）
A. 入射角为 60°，界面右侧是空气　　B. 折射角为 60°，界面右侧是玻璃
C. 入射角为 30°，界面左侧是空气　　D. 折射角为 45°，界面左侧是玻璃



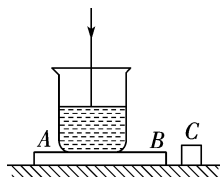
第5题



第6题

6. 站在岸上的人看到平静的水面下有一静止的物体，如图，如果他想用一束强光照亮物体，则应瞄准（　　）
A. 看到的物体　　B. 看到的物体的下方
C. 看到的物体的上方　　D. 看到的物体的前方

7. 如图所示，一个烧杯中装有半杯水，放在水平木板 AB 上，一束光线竖直向下照在水面上。现在 B 端下方垫一个小木块 C，使木板倾斜一个小的角度，则此时（　　）



A. 反射光线顺时针方向旋转
B. 反射光线逆时针方向旋转
C. 折射光线的方向不变
D. 折射光线逆时针方向旋转

8. 小明在湖边散步时，看到水中的鱼在“白云”中穿梭，下列说法正确的是（　　）

A. 小明看到的水中的“白云”是光的反射形成的

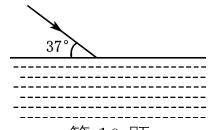
B. 小明看到的水中的鱼是光的直线传播形成的

C. 小明看到的水中的鱼比实际鱼的位置要深

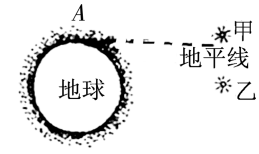
D. 小明看到的水中的鱼和“白云”都是光的折射形成的

9. 在水边拍摄的照片上，建筑物在水中的“倒影”看起来比建筑物本身“暗”一些，主要是因为建筑物反射的光射到水面时，有一部分发生了_____进入水中。

10. 一束光从空气斜射到某液面上同时发生反射和折射，入射光线与液面成37°角，如图所示。若反射光线与折射光线的夹角为83°，则反射角的大小为_____，折射角的大小为_____。



第10题



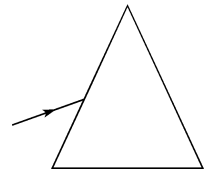
第12题

11. 小红爷爷在岸上A处看到水中B处有一条鱼在云朵里游泳，鱼属于_____现象，云朵属于_____（以上两空均填“光的折射”或“光的反射”）现象。若小红爷爷拿着鱼叉准备叉鱼，他应该对准_____（填“鱼”“鱼上方”或“鱼下方”）投出鱼叉。

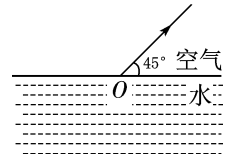
12. “大漠孤烟直，长河落日圆”的诗句中，诗人观察到的落日并非太阳的实际位置，而是光线经过不均匀大气时发生_____而形成的像。如图所示，站在A点的人恰好看到地平线上的太阳，他所看到的太阳的实际位置应是图中的_____（填“甲”或“乙”）位置。

13. 泳池底部一个装饰灯发出的光从水中斜射向空气时会发生偏折，逆着光线看去，会感觉到灯的位置_____（填“升高”“降低”或“不变”），即池水看起来比实际的_____（填“深”“浅”或“不变”）。人的位置不动，游泳池中抽出一部分水后，看到的灯的位置_____（填“升高”“降低”或“不变”）。

14. 如图所示，一束激光射向玻璃三棱镜并穿过三棱镜，请画出这束激光进入三棱镜和离开三棱镜后的光路图（画出法线）。



15. 从空气射向水面的入射光线，在水面发生反射和折射现象，如图所示，图中给出了反射光线，请你在图中画出入射光线和大致的折射光线。



16. 在探究光的折射规律实验中，某小组将光从空气分别射入水和玻璃中，并记录了如下数据：

空气中的入射角i	0°	30°	45°	60°
水中的折射角γ	0°	22°	32°	40°
玻璃中的折射角θ	0°	17°	24°	30°

（1）当光从一种介质垂直射入到另外一种介质时，光的传播方向_____（填“改变”或“不变”）。

（2）光从空气斜射入其他介质时，折射角随着入射角的增大而_____（填“增大”或“减小”）；分析表中数据，猜想光从空气射入水中时，折射角_____（填“可能”或“不可能”）达到90°。

（3）当光线以32°入射角从水中射向空气时，折射角等于_____，依据是_____。

第5节　光的色散

1. 紫外线能杀菌也能使萤光物质发光。下列事例中，属于紫外线应用的是（　　）

A. 验钞机　　B. 遥控器　　C. 夜视仪　　D. 全自动感应水龙头

2. “白日不到处，青春恰自来。苔花如米小，也学牡丹开。”在央视《经典咏流传》舞台上威宁石门坎师生吟唱清代诗人袁枚的这首《苔》，令无数观众感动落泪。其中“白日不到处”主要涉及的物理知识是（　　）

A. 光的直线传播　　B. 光的反射　　C. 光的折射　　D. 光的色散

3. 光的三原色是（　　）

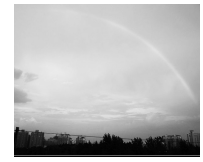
A. 红、绿、蓝　　B. 红、黄、蓝　　C. 红、黄、绿　　D. 红、白、蓝

4. 如图所示的现象与光的色散有关的是（　　）


A. 阳光下的树影


B. 汽车倒车镜


C. “折断”的铅笔


D. 雨后的彩虹

5. 每年5月份，成都及周边的地区的农民都有大量焚烧秸秆的现象。焚烧秸秆所产生的烟雾不仅对空气的质量造成了严重的污染，威胁到人的健康，还影响了正常的航空及交通。为了对秸秆焚烧进行有效的监控和治理，成都市气象局利用了高科技帮手，通过卫星遥感技术进行观测以及时发现焚烧源。卫星监测焚烧源的主要依据是（　　）

A. 对焚烧源进行拍照，从照片上直接看到焚烧源

B. 监测焚烧源产生的烟雾，从烟雾的多少来确定焚烧源

C. 监测焚烧源的颜色，从遥感照片的颜色来确定焚烧源

D. 监测焚烧源的温度，通过捕捉高温物体发出的红外线来确定焚烧源

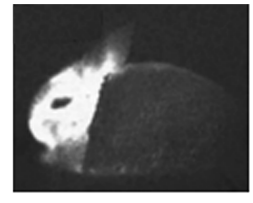
6. 关于紫外线的用途，下列说法正确的是（　　）

A. 电视机的遥控装置　　B. 钞票上的防伪措施

C. 军事设施上的夜视镜　　D. 适当的紫外线照射有助于人体合成维生素D

7. 浙江大学柏浩研制出一种神奇织物，给白兔身体披上该织物，如图甲所示；用红外照相机拍摄得到的照片上，兔子身体“隐形”了，如图乙所示。兔子身体“隐形”是因为该织物（　　）

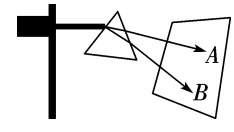

甲


乙

A. 呈洁白色　　B. 隔热性好

C. 导热性好　　D. 密度较小

8. 如图所示，将一束太阳光投射到玻璃三棱镜上，在棱镜后侧光屏上的AB范围内观察到了不同颜色的光，则（　　）



A. A处应是紫光

B. 只有AB之间有光

C. 将照相底片放到AB范围B处的外侧，底片不会感光

D. 将电子温度计放到AB范围A处的外侧，会看到温度上升

9. 据国外媒体报道，美国地质学家迈克尔·拉姆齐利用热红外线辐射技术来预测火山将何时爆发且爆发强度有多大，以帮助人们尽快撤离危险区。从物理角度来看，这是利用了红外线以下性质中的（　　）

A. 红外线是一种不可见光　　B. 红外线可以用来进行遥控

C. 红外线的传播速度很快　　D. 物体温度越高，向外辐射红外线的本领越强

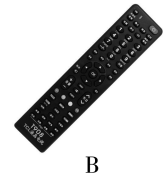
10. 一位科学家在发表的论文《自然定律》里，对万有引力和三大运动定律进行了描述。他成功地利用玻璃三棱镜能够_____（填“反射”或“折射”）光的本领，将太阳光分解成七种颜色，揭开了光的颜色之谜。这位科学家就是_____国的著名物理学家_____。

11. 中国高铁技术世界领先，高铁在运行过程中，为了确保行车安全，列车上的安全系统通过对高速运转车轮辐射出的_____（填“紫外线”或“红外线”）强弱的监测，了解车轮温度变化，车轮的温度越高，辐射这种_____（填“可见光”或“不可见光”）的能力越强。

12. 如图所示，A 图中，验钞机是利用了紫外线能使_____发光的原理工作的；B 图中，电视遥控器用_____（填“红外线”或“紫外线”）来遥控电视机，遥控器不对着电视机，而是指向其他不同方向有时也能实现遥控，这是利用了光的_____（填“直线传播”“反射”或“折射”）原理。彩色电视机画面的颜色是由_____三种色条合成的。



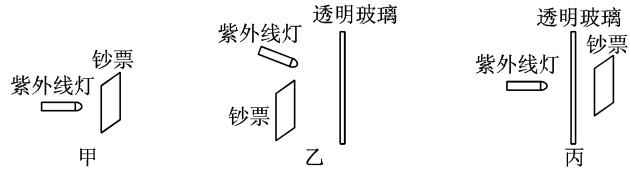
A



B

13. 在银行和商场，人们用验钞机来辨别钞票的真伪，这主要是利用钞票上隐藏的标记在_____照射下发出荧光；夜视仪是一种可以在夜晚达到侦察目的的设备，其依据的原理是不同的物体温度不同，所辐射的_____强度也不同。

14. 钞票的某些位置用荧光物质印上了标记，在紫外线下识别这些标记，是一种有效的防伪措施。某同学在较暗的环境中做了下列三次实验：

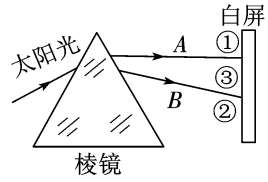


（1）如图甲所示，他用紫外线灯照射面值为 100 元的钞票，看到“100”字样发光。这表明紫外线能使_____发光。

（2）如图乙所示，他用紫外线灯照射一块透明玻璃，调整透明玻璃的位置和角度，看到钞票上的“100”字样再次发光。这表明紫外线能被透明玻璃_____。

（3）如图丙所示，他把这块透明玻璃放在紫外线灯和钞票之间，让紫外线灯正对玻璃照射，在另一侧无论怎样移动钞票，“100”字样都不发光。他做这次实验是为了探究_____。

15. 如图所示，让一束太阳光通过挡光板的夹缝照射到三棱镜的一个侧面上，用光屏接收从三棱镜的另一侧射出的光线。



（1）实验时，一边慢慢转动三棱镜，一边注意观察光屏。在图示位置时，从光屏上可观察到彩色光带，这一现象说明_____；光屏上 A、B 是彩色光带边缘的色光，其中 B 为_____色光。

（2）屏上标出了三个区域，用温度计测试不同区域内光的热效应时，其中能让温度计示数明显升高的区域是_____（填“①”“②”或“③”）；实验中，为了使温度计更灵敏，通常可以采取的措施是将温度计的玻璃泡涂成黑色；将荧光物质涂在白屏上，荧光物质发光的区域应该是_____（填“①”“②”或“③”）。

第五章　透镜及其应用

第1节　透镜

1. 如图所示，对光有发散作用的透镜是（　　）



2. 下列关于凸透镜对光的会聚作用的理解不正确的是（　　）

A. 凸透镜能使平行于主光轴的光线会聚于焦点　B. 凸透镜使能够会聚的光线提前会聚

C. 任何一束光线通过凸透镜后都将会聚于一点　D. 凸透镜能使发散的光线减小发散

3. 晴朗的夏日中午，往树或花的叶子上浇水，常会把叶子烧焦，其原因是（　　）

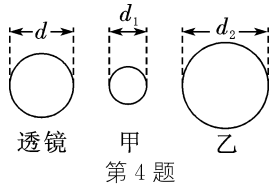
A. 水滴蒸发，带走叶子上的热　B. 水滴在阳光下温度升高，把叶子烫焦

C. 水滴容易透过阳光　D. 水滴会使阳光会聚，把叶子烧焦

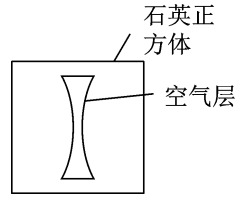
4. 有两个直径都为 d 的透镜，为辨别两个透镜的种类，现将它们正对太阳光，在纸上分别得到大小不同两个光斑，分别为甲、乙，透镜与光斑的大小如图所示（$d_1<d<d_2$），根据这两个光斑（　　）

A. 甲、乙能被准确判断透镜的种类　B. 甲能被准确判断透镜的种类而乙不能

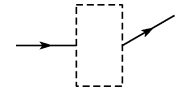
C. 乙能被准确判断透镜的种类而甲不能　D. 甲、乙均不能被准确判断透镜的种类



第4题



第5题


第7题

5. 有一块石英正方体，内有一空气层。让一束平行光沿水平方向垂直通过石英正方体时，光在空气层中发生的现象是（　　）

A. 光束在空气层中将变得发散　B. 光束在空气层中将变得会聚

C. 光束在空气层中传播方向不会发生变化　D. 光束在空气层中将发生反射

6. 关于透镜，下列说法正确的是（　　）

A. 凸透镜对光有会聚作用，因此通过凸透镜的光一定会聚在焦点上

B. 凸透镜和凹透镜都有焦点，凸透镜有实焦点，凹透镜有虚焦点

C. 凸透镜只对平行光有会聚作用

D. 平行于主光轴的光，通过凹透镜后一定过焦点

7. 如图，有一极细的光束穿过虚线框内的光学元件后，传播方向发生改变，则这个虚线框内（　　）

A. 一定是凸透镜

B. 一定是凹透镜

C. 一定是平面镜

D. 可能是凹透镜，也可能是凸透镜，还可能是平面镜

8. 如图是德国设计师设计的一个球形透镜太阳能系统，通过透镜聚光之后再发电。此透镜是一个（　　）

A. 凸透镜，对光线具有会聚作用

B. 凸透镜，对光线具有发散作用

C. 凹透镜，对光线具有会聚作用

D. 凹透镜，对光线具有发散作用

