**第三章 光现象 单元测试卷**

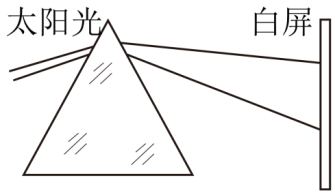
**一、单选题**

1．下列都是光源的是（　　）

A．星星  蜡烛 B．闪闪发光的钻石  发光水母

C．月亮  太阳 D．亮着的灯泡  萤火虫

2．如图所示，一束太阳光通过三棱镜后，下列说法正确的是（　　）



A．光向三角形的顶部偏折

B．白屏上看到白色

C．在白屏上呈现各种色光

D．白屏上只呈现红、黄、蓝三种色光

3．秋高气爽，在扬州瘦西湖公园菊花展上，小明将绿色滤色镜（即绿色玻璃）挡在照相机镜头前给一株绿叶黄花的月季拍照，照片上该花卉的颜色是（　　）

A．绿叶黄花 B．黑叶黑花 C．绿叶黑花 D．绿叶红花

4．下列说法正确的是（　　）

A．在医院的手术室、病房里常用红外线来杀菌

B．夜视仪是红外线的应用之一

C．彩色电视机的色彩是用红、黄、蓝三种色光按不同的比例混合得到的

D．冬天家里洗澡时，采用浴霸取暖主要应用了紫外线的热效应

5．今年的6月21日，不仅是夏至，还出现了一次难得的天文现象——日环食，长春观察到的是日偏食，下列相关的说法中错误的是（　　）

A．太阳是光源 B．日环食是由于光的直线传播形成的

C．太阳光能在真空中传播 D．用小孔成像的方法观察时，看到的是放大的像

6．夜晚人经过路灯时，地面上的影子长度变化情况是（　　）

A．先变短，后变长 B．越来越短 C．先变长，后变短 D．越来越长

7．如图所示，舞蹈演员站在平面镜前训练。下列说法错误的是（　　）



A．成像利用了光的直线传播

B．演员靠近平面镜时，像也靠近平面镜

C．演员在平面镜中成虚像

D．演员远离平面镜时，像大小不变

8．汽车的挡风玻璃不竖直安装的主要原因是（　　）

A．造型美观 B．排除平面镜成像造成的不安全因素

C．减少外界噪声的干扰 D．增大采光面积

9．在“探究平面镜成像特点”的实验中，下列说法正确的是（　　）

A．实验最好在较暗的环境中进行

B．把光屏放在玻璃板后面像的位置，光屏上有像出现

C．将蜡烛向玻璃板靠近时像会变大

D．物体靠近玻璃板时，所成的像将远离玻璃板

10．重庆素有“桥都”之称，千厮门大桥及其在嘉陵江面的“倒影”是重庆的网红景点。如图所示，下列光现象与“倒影”的成因相同的是（　　）



A． 杯弓蛇影 B． 日食

C．树荫下的光斑 D． 皮影戏

11．关于日食和月食，下列说法正确的是（　　）

A．日食和月食都是光的直线传播形成的，日食是地球挡住了太阳光

B．日食和月食都是光的直线传播形成的、月食是月球挡住了太阳光

C．日食和月食都是光的反射形成的，月食是月球挡住了太阳光

D．日食是光的直线传播形成的，月食是地球挡住了太阳光

12．雨后的夜晚，当你背对着月光行走在有积水的路上，为了不踩到地面上的积水，分析正确的是（　　）

A．积水比较亮，因为光在它表面发生了镜面反射，进入人眼的反射光较多

B．积水比较暗，因为光在它表面发生了漫反射，进入人眼的反射光较少

C．应走“较亮”的地面，因为光在它表面发生了镜面反射，进入人眼的反射光较多

D．应走“较亮”的地面，因为光在它表面发生了漫反射，进入人眼的反射光较多

**二、填空题**

13．阳光通过三棱镜后被分解成各种颜色的光，这种现象叫光的\_\_\_\_\_\_；对于流入市场的假币，人们常借助验钞机发出的\_\_\_\_\_\_来辨别真伪；彩色电视机画面上的色彩是由红、\_\_\_\_\_\_、蓝三种色光混合而成。

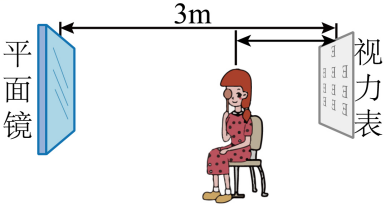
14．英国科学家赫歇尔于1800年发现在可见光谱红光以外有一种能使物体温度升高的 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_—红外线。现在各家各户家的用电器的控制和调节用一种可以发射红外线的配件 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。病房里，常用紫外线来 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。适当的紫外线照射对于骨骼的生长和 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_有好处，但过量的紫外线照射对人体有害。

15．影子、日食、月食都是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_产生的现象；在阳光下，测得操场上旗杆的影长是3.5m，同时测得身高1.5m同学的影子长度是0.5m。由此可以算出旗杆的高度是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_m。

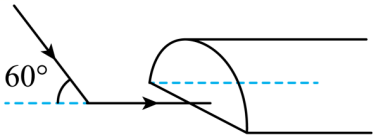
16．晚上当你在一盏路灯下行走时，地上会有你的影子，影子的形成是因为\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“光的直线传播”“光的反射”或“平面镜成像”）。当你走近路灯又远离路灯时，你的影子变化情况是\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“不变”“先变长后变短”或“先变短后变长”）。

17．池中水的深度是2m，一只小鸟离水面5米，小鸟在水中的像到小鸟的距离是\_\_\_\_\_\_\_\_米，若小鸟向远离水面飞去，则它在水中像的大小\_\_\_\_\_\_\_\_ ，水中的像是\_\_\_\_\_\_\_\_像（填实或虚）。

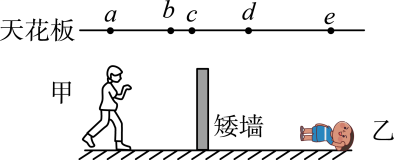
18．如图，是检查视力时平面镜、被测者和视力表的位置关系示意图。测试者在坐下过程中在镜中像的大小\_\_\_\_\_\_（选填“不变”、“变小”、“变大”）若平面镜距视力表3m远，该视力表要求被测者在5m远处，则人应坐在离视力表\_\_\_\_\_\_m远处，视力表上其中一个“E”字开口指向纸外，则被测者应向她的\_\_\_\_\_\_（选填“上方”、“下方”、“左方”或“右方”）指才正确。



19．阳光照射强烈时，城市建筑物的玻璃幕墙反射光线，明晃眩目，形成“光污染”，是因为光线发生了\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“镜面反射”或“漫反射”）；如图小华想利用平面镜将太阳光束反射进一个水平山洞，则他应将平面镜与水平面成\_\_\_\_\_\_\_\_夹角放置。

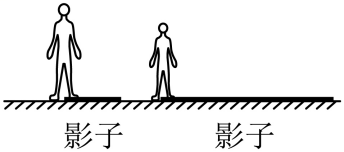


20．如图所示，甲站立在一面矮墙的左侧，乙躺在该面矮墙右侧的地面上，若在天花板上固定一平面镜，两人通过平面镜便能互相看到对方，说明光路是\_\_\_\_\_\_的。若要使甲、乙两人在图示位置彼此都能看到对方的全身，则所需的最小平面镜的位置应为\_\_\_\_\_\_（填字母）。

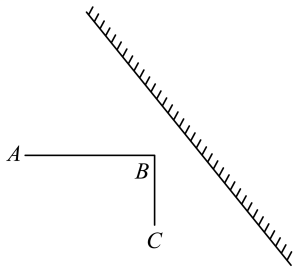


**三、作图题**

21．如图，一盏路灯下站着两人，地上留下了他俩的影子。通过光路作图的方法画出路灯灯泡 *S* 的位置。



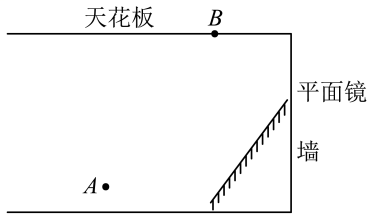
22．用对称法画出物体ABC在平面镜中所成的像。



23．如图所示，有一个平面镜斜靠墙放置，小明手持一支激光笔，笔口*A*点发出的一束光经平面镜反射后在天花板上留下光点*B*。

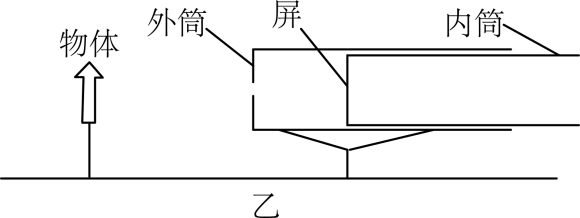
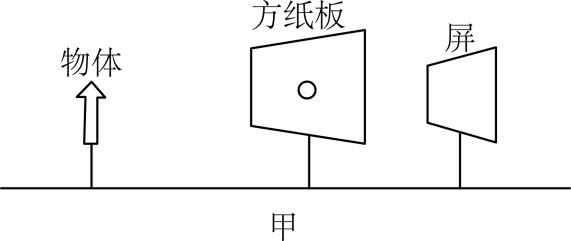
（1）画出笔口*A*点在平面镜中的像；

（2）画出上述现象的入射、反射光线和法线。



**四、实验题**

24．小明想利用如图甲所示的实验器材（屏用半透明塑料膜做成的）探究“像距和物高一定时，物体经小孔所成像的高度和物距的关系”。

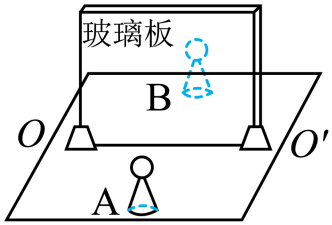


（1）在图甲中画出物体*AB*在光屏上成的像\_\_\_\_\_\_\_；

（2）小明在实验过程中，需要控制其他条件不变，让\_\_\_\_\_\_\_\_不断改变，用刻度尺测量，多次实验并记录数据，分析数据得出结论。他的这种物理学研究方法是\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）另一名同学在做实验时，更换了部分实验器材，其实验装置的示意图如图乙所示，外筒（足够长）和内筒的筒壁均用不透明的材料制成；外筒左端开有小孔，内筒左端用半透明塑料膜做屏并可以在外筒中自由地拉出或推入，其他器材不变，和小明使用的装置相比较，请说出该同学用这样的装置做实验的不足是\_\_\_\_\_\_\_\_。（写一条即可）

25．小华同学探究“平面镜成像特点”时的实验装置，请完成：



（1）实验中用玻璃板代替平面镜，利用了玻璃透明的特点，便于 \_\_\_\_\_（选填“观察”或“确定”）像的位置；

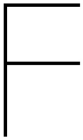
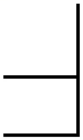
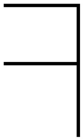
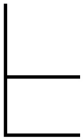
（2）在玻璃板前放棋子*A*，若此时发现棋子*A*成像不够清晰，我们可以将手电筒对着 \_\_\_\_\_照射；

A．棋子*A*    B．棋子*A*的像    C．棋子*B*    D．平面镜

（3）选用两个完全相同的棋子是为了比较 \_\_\_\_\_关系；

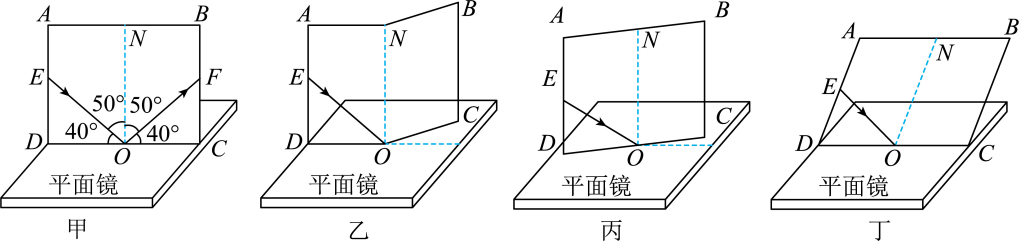
（4）为验证“像是虚像”的猜想，小华将一张白卡片放在棋子*B*的位置，\_\_\_\_\_（选填“直接”或“透过玻璃板”）观察卡片上有无棋子*A*的像；

（5）在平面镜前放“字母F”，那么镜中的像是如图中 \_\_\_\_\_；

A． B． C． D．

（6）小华在实验过程中，让玻璃板沿*OO*′轴（玻璃板与桌面的接触部分）方向水平向右移动，结果他发现镜中的像相对于*A* \_\_\_\_\_移动（选填“向右”、“向左”或“不”）；他又将玻璃板绕*OO*′轴转向自己，发现镜中的像 \_\_\_\_\_（选填“转向自己”、“转离自己”或“不动”）。

26．（1）为了探究光反射时的规律，小丽把一个平面镜放在水平桌面上，再把一张可以绕*ON*翻折的纸板ABCD竖直地立在平面镜上，纸板上的直线*ON*垂直于镜面。她将一束光贴着纸板沿*EO*方向射向*O*点，在纸板上用笔描出入射光*EO*和反射光*OF*的径迹。



①此实验应该在\_\_\_\_\_\_（选填“较亮”或“较暗”）的环境中进行；

②如图甲所示，反射角的大小为\_\_\_\_\_\_；

③采用可转折的两部分纸板是为了研究\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、入射光线和法线是否在同一平面内；

④入射光线*EO*靠近法线*ON*时，反射光线*OF*将\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“靠近”或“远离”）法线*ON*。

（2）通过多次实验得到下表数据

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 入射角 | 0° | 15° | 30° | 45° | 60° |
| 反射角 | 0° | 75° | 30° | 45° | 60° |

①小宇通过分析，发现第\_\_\_\_\_\_次数据是错误的，产生错误的原因可能是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

②改正错误后小宇得到结论：在光的反射过程中，反射角\_\_\_\_\_\_入射角（选填“大于”“小于”或“等于”）；

③小宇进行多次实验的目的是为了\_\_\_\_\_\_（选填序号）。

A．减小误差      B．寻找普遍规律

**参考答案**

1．D

2．C

3．C

4．B

5．D

6．A

7．A

8．B

9．A

10．A

11．D

12．D

13．色散     紫外线     绿

14．射线     遥控器     消毒杀菌     维生素D的合成

15．光的直线传播     10.5

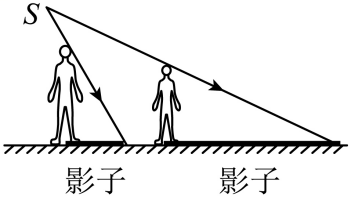
16．光的直线传播     先变短后变长

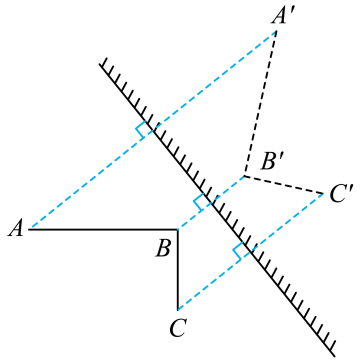
17．10     不变     虚

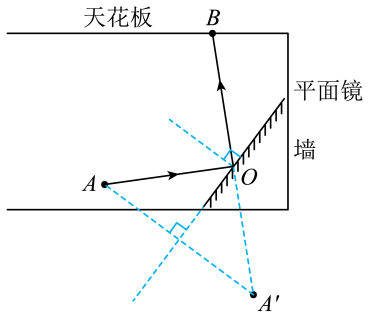
18．不变     1     左方

19．镜面反射     30°

20．可逆     *bd*

21．

22．

23．

24．物距     控制变量法     无法改变物距的大小

25．确定     A     像与物大小     直接     C     不     转向自己

26．较暗     50°     反射光线     靠近     2     错将反射光线与镜面的夹角当成反射角     等于     B