**教科版八年级上册物理 第四章 在光的世界里 章节测试**

**一、单选题**

1.物体在凸透镜前20cm处，可以得到倒立放大的像，现将物体向透镜移近10cm后，得到的像是（　　）

A. 倒立放大的实像           B. 倒立等大的实像           C. 正立放大的虚像           D. 条件不足，无法判定

2.如图所示的现象是由于光的反射而形成的是(      )

A.倒立的人像
B.手影
C.桥在水中的倒影
D.放大的文字

3.在进行“探究凸透镜成像的规律”的实验时，把一支点燃的蜡烛放在距离凸透镜2倍焦距以外的地方，调节光屏位置，可找到一个清晰的像，这个像是图的（　　）
​

A. ​                    B. ​                    C. ​                    D. ​

4.下列光现象与其成因对应正确的是（   ）

A. 海市蜃楼﹣﹣光的色散                                       B. 水中倒影﹣﹣光的折射
C. 形影不离﹣﹣光的直线传播                                D. 雨后彩虹﹣﹣光的反射

5.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

6.（2017•郴州）民谚俗语常常包涵丰富的物理知识．以下属于光的反射现象的是（   ）

A. 并底之蛙，所见甚小                                           B. 以冰取火，前所未有
C. 海市蜃楼，虚无缥渺                                           D. 摘不到的是镜中花，捞不到的是水中月

7.如图所示，F为凸透镜的两个焦点，A′B′为物体AB的像，则物体AB在（  ）

A. 图中Ⅰ区域，比A′B′大，箭头方向向上               B. 图中Ⅱ区域，比A′B′大，箭头方向向下
C. 图中Ⅲ区域，比A′B′大，箭头方向向上               D. 图中Ⅳ区域，比A′B′小，箭头方向向下

8.利用平面镜可以（　　）

A. 成缩小的像                 B. 改变光的传播方向                 C. 成倒立的虚像                 D. 成正立的实像

9.某班同学在“探究凸透镜成像规律”的实验中，记录并绘制了物体到凸透镜的距离u跟像到凸透镜的距离v之间关系的图象，如图所示，下列判断正确的是（   ）

A. 该凸透镜的焦距是20cm
B. 当u=15cm时，在光屏上能得到一个缩小的像
C. 当u=25cm时成放大的像，投影仪就是根据这一原理制成的
D. 把物体从距凸透镜10cm处移动到30cm处的过程中，像逐渐变小

10.如图所示，某同学站在竖放的平面镜前，他看到自己在镜里所成的像应是图中的（　　）

A.                       B.                       C.                       D.

11.小林同学利用太阳光测量凸透镜的焦距，方法如图．他让凸透镜正对阳光，但没有仔细调节纸片与透镜的距离，在纸片上的光斑并不是最小时，就测出了光斑到凸透镜中心的距离L，那么，凸透镜的实际焦距（　　）
​

A. 一定小于L                 B. 一定大于L                 C. 可能小于L、也可能大于L                 D. 可能等于L

12.下列仪器可以成倒立、放大实像的是（   ）

A. 幻灯机                                B. 照相机                                C. 放大镜                                D. 平面镜

13.下列几个现象中，要用光的反射来解释的是（）

A. 能看到本身并不发光的物体                                B. 在太阳光下，物体的后面有影子
C. 水中的鱼，看起来变浅了                                    D. 用放大镜能看清书上的小字

14.（2017•黑龙江）下列词语与其物理知识相符的是（   ）

A. 镜花水月﹣光的直线传播                                    B. 杯弓蛇影﹣光的折射
C. 鱼翔浅底﹣光的反射                                           D. 凿壁偷光﹣光的直线传播

15.下图所示的四幅图中，表示近视眼成像情况和近视眼矫正后成像情况的图分别是（    ）

A. 图甲和图丙                       B. 图乙和图丙                       C. 图甲和图丁                       D. 图乙和图丁

**二、填空题**

16.入射光线与平面镜的夹角为30°，则反射角为\_\_\_\_\_\_\_\_，入射角为\_\_\_\_\_\_\_\_，若要使反射角增大10°．平面镜要转动\_\_\_\_\_\_\_\_°．

17.有一光电控制液面高度的仪器，它是通过光束在液面上的反射光线反射到光电屏上的光斑位置来判断液面高低的．如图光路中，一光束与液面的夹角为40°，则反射角的大小为\_\_\_\_\_\_\_\_；当液面升高时，光电屏上的光斑S将向\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）移动．

18.某同学让太阳光通过透明的镜片照射到白墙上，如图所示，从图中现象可看出，此镜片对光有\_\_\_\_\_\_\_\_作用，用这镜片磨成的眼镜可以用来矫正\_\_\_\_\_\_\_\_视眼．

19.物体从很远处向凸透镜的2倍焦距靠近时，像将\_\_\_\_\_\_\_\_（填“变大”、“变小”、“不变”），像离凸透镜之间的距离将\_\_\_\_\_\_\_\_（填“变大”、“变小”、“不变”）．

20.南京的天空中出现“两个太阳”的奇观．光学专家表示，眼下南京雾霾天，空气中漂浮物沾上水汽后，会形成多棱镜，太阳照射，使太阳光发生了\_\_\_\_\_\_\_\_ （填“折射”或“反射”），形成太阳的\_\_\_\_\_\_\_\_ （填“实”或“虚”）像，所以产生“2个太阳”．我们在水中也看到了“两个太阳”，是由于光的\_\_\_\_\_\_\_\_ 现象（填“折射”或“反射”）．

21.阅读《黑色花为什么很少见》，回答问题．
黑色花为什么很少见
我们生活在姹紫嫣红、色彩缤纷的花的世界里，但是我们看到的黑色花却很少．植物学家对4000多种花的颜色进行了统计，发现只有8种黑色花，而且还不是纯正的黑色，只是偏紫色而已．为什么会出现这种现象呢？原来，花的颜色与太阳光本身及花瓣反射、吸收光有关．太阳光由七种颜色的光组成．光的颜色不同，其热效应也不同．花瓣比较柔嫩，为了生存，避免受高温伤害，它们吸收热效应较弱的光，而反射热效应较强的光．这就是我们看到红、橙、黄色花比较多，而看到蓝、紫色花比较少的缘故．若吸收七种颜色的光，受高温伤害就更大，花也更难生存，所以黑色的花比较少．
（1）小明在学习了该短文后猜想：植物的叶子之所以多数呈现绿色，可能是植物喜爱绿光所造成的．你认为小明的猜想\_\_\_\_\_\_\_\_ （选填“正确”或“错误”）．
（2）黑色花反射\_\_\_\_\_\_\_\_ 　（填数字）种颜色的光．
（3）材料中没有提到白花，请你推断白花反射　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　（选填数字）种颜色的光．
（4）材料中提到“光的颜色不同，其热效应也不同”，请你比较红色光与蓝色光热效应的不同．红色光热效应\_\_\_\_\_\_\_\_ 蓝色光热效应（选填“大于”、“等于”或“小于”）．

**三、解答题**

22.在放学的路上，明明看到邻居家的两个小孩胖胖和墩墩正拿着不同颜色的玻璃片看太阳，胖胖说：“太阳是红色的”，墩墩却说：“太阳是蓝色的”．请你 用所学的物理知识帮助明明分析一下，胖胖和墩墩分别拿的是什么颜色的玻璃片？为什么胖胖看到的是红色的太阳，而墩墩看到的是蓝色的太阳？

23.为了提高防火意识，消防部门当众演示了一个令人惊奇的实验．将装有水的球形鱼缸摆放在窗边，让阳光透过鱼缸照射到窗帘上，窗帘上聚光点的温度迅速上升，一会儿后，窗帘被点燃了．请你用光学及能量转化的知识解释这一现象．

**四、实验探究题**

24.为“探究平面镜成像特点”，小勇选择了如图甲所示的实验装置.

（1）除图甲中所示的器材外，实验还需要的测量工具是\_\_\_\_\_\_\_\_ ；小勇选择的两支蜡烛应满足的条件是\_\_\_\_\_\_\_\_ .

（2）实验时，应使玻璃板与纸面保持\_\_\_\_\_\_\_\_.

（3）小勇点燃了其中一支蜡烛置于玻璃板前，他应\_\_\_\_\_\_\_\_（填“透过”或“不透过”）玻璃板来观察这支蜡烛的像.

（4）实验中使用玻璃板而不用平面镜的目的是便于\_\_\_\_\_\_\_\_.

（5）多次实验测出，平面镜成像时像到平面镜的距离\_\_\_\_\_\_\_\_物体到平面镜的距离.

25.小婷学习了光现象的知识后，动手制作简易的针孔相机，她在空易拉罐的底部中央戳个小圆孔，将顶部剪去后，蒙上一层塑料薄膜，如图甲所示．请你回答下列问题：

（1）针孔相机制作的原理是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）小婷用针孔相机观察校园内旗杆顶上的国旗，如图乙所示．则她在塑料薄膜光屏上看到国旗的形状是图丙中的\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）小婷把针孔相机远离旗杆顶上的国旗进行观察，则塑料薄膜光屏上看到的国旗的像\_\_\_\_\_\_\_\_（变大/变小/不变）。

（4）若将针孔相机的小圆孔改为三角形小孔，再用它看窗外景物，则塑料薄膜光屏上看到的像的形状\_\_\_\_\_\_\_\_（改变/不变），说明小孔的形状\_\_\_\_\_\_\_\_（影响/不影响）像的形状。

26.综合题探究凸透镜成像的规律实验装置如图所示：

（1）实验室中有两只焦距不同的凸透镜：A ．焦距为10cm、B ．焦距为30cm，要使实验顺利进行，宜选用\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“A”或“B”）凸透镜．

（2）选用合适的凸透镜进行实验，当它们处于如图所示的位置时，在光屏上能得到清晰的像，则该像是\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“倒立”或“正立”）、\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“缩小”、“等大”或“放大”）的实像．如果保持凸透镜的位置不动，把烛焰和光屏的位置互换，则光屏上\_\_\_\_\_\_\_\_（能、不能）成清晰的像．

（3）如图所示，将蜡烛稍靠近凸透镜，光屏上的像变模糊．要再次在光屏上得到清晰的像，可采用下列方法： ①若移动光屏，则应将光屏\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“远离”或“靠近”） 凸透镜；
②若不移动光屏，则可在蜡烛和凸透镜之间再放上一个焦距合适的\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“凸透镜”或“凹透镜”）．

**五、综合题**

27.根据要求回答问题

（1）婷婷用如图所示的装置探究“光反射时的规律”，并得出了“在反射时，入射角等于反射角”的结论，同组同学告诉她结论不正确，你认为正确的结论应该是：\_\_\_\_\_\_\_\_；实验中，如果让光沿BO方向入射到镜面，那么反射光会沿OA方向射出，这说明，在反射现象中，\_\_\_\_\_\_\_\_．

（2）完成上面实验后，她又和同组同学一起探究“平面镜成像特点”，为了确定像的位置，婷婷建议大家用\_\_\_\_\_\_\_\_代替平面镜，找到像以后，她又在像的位置放了一个白色的光屏，光屏上\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“能”或“不能”）呈现蜡烛的像．当改变点燃的蜡烛的位置时，像的大小\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“变大”、“变小”或“不变”）．

28.如图，是研究凸透镜成像时的位置放置简图，其中 F点是凸透镜的焦点，小明将物体分别放在图中a、b、c、d、e点进行五次实验，从而得到了有关规律，现请你帮他填写完整：

（1）在五次实验中物体放在　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　点时光屏上得的像最大；

（2）当像和物体在同侧时，物体放在图中的　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　点；

（3）物体从b点沿主轴移到d点，物体的像将变\_\_\_\_\_\_\_\_ （填“大”或“小“）；

（4）当物体放在a点时，遮去凸透镜的上面一半，则物体像的大小将\_\_\_\_\_\_\_\_ （选填“变大”、“不变”或“变小”）；

（5）若某次实验在光屏上出现一个缩小的像时，测得光屏到凸透镜的距离为30cm．则当物体距离凸透镜20cm时，下列判断正确的是　\_\_\_\_\_\_\_\_ 　．
A．光屏上一定会出现一个放大的像；    B．光屏上可能不会出现像
C．光屏上可能会出现一个缩小的像；    D．都有可能

（6）如果某次实验点燃蜡烛后，无论怎样移动光屏，光屏上始终不能出现蜡烛火焰的像，你认为产生这种现象的原因可能是什么？（写出一条即可）
\_\_\_\_\_\_\_\_ ．

**答案解析部分**

一、单选题

1.【答案】C

2.【答案】C

3.【答案】B

4.【答案】C

5.【答案】D

6.【答案】D

7.【答案】C

8.【答案】B

9.【答案】D

10.【答案】D

11.【答案】C

12.【答案】A

13.【答案】A

14.【答案】D

15.【答案】A

二、填空题

16.【答案】60°；60°；10

17.【答案】50°；左

18.【答案】会聚；远

19.【答案】变大；变大

20.【答案】折射；虚；反射

21.【答案】错误；0；7；大于

三、解答题

22.【答案】胖胖拿的是红色玻璃片，墩墩拿的是蓝色玻璃片；因为透明物体的颜色由它所吸收的色光的颜色决定，而其他色光会被吸收，所以红色玻璃片只能透过红光，看到的太阳是红色的，而蓝色玻璃片只能透过蓝光，所以看到的玻璃片是蓝色的。

23.【答案】答：装有水的球形鱼缸相当于凸透镜，凸透镜对光线有会聚作用．当阳光透过球形鱼缸时，将会聚于窗帘上某点处，太阳能转化为内能，窗帘上的聚光点温度上升，窗帘被点燃．

四、实验探究题

24.【答案】（1）直尺；大小相同
（2）垂直
（3）透过
（4）观察像的位置
（5）等于

25.【答案】（1）光的直线传播
（2）A
（3）变小
（4）不变；不影响

26.【答案】（1）A
（2）倒立；放大；能
（3）远离；凸透镜

五、综合题

27.【答案】（1）在反射时,反射角等于入射角；光路是可逆的
（2）玻璃板；不能；不变

28.【答案】（1）d
（2）e
（3）　大
（4）不变
（5）B
（6）　蜡烛放在焦点处或焦点以内