**第4章 光现象 单元测试卷**

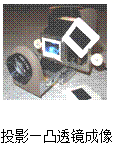


**一、单选题**

1．由光的直线传播形成的光现象是( )

A．B．C． D．

2．影”是生活中常见的光现象，如做光学游戏的“手影”、 留下美好记忆照片的“摄影”、幻灯机射到屏幕上的“投影”、湖岸景色在水中形成的“倒影”等，如图，它们与物理知识对应关系正确的是（ ）

A．B．C．D．

3．艾梅同学将一支点燃的蜡烛靠近妈妈的梳妆镜，她发现镜子中出现了两个该蜡烛的虚像(两像大部分重叠但稍有错位)．下面说法正确的是

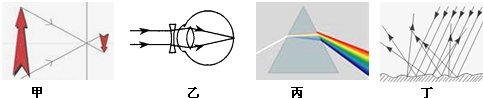
A．烛光经玻璃前表面反射形成一个虚像，经后表面反射又形成了一个虚像

B．在“探究平面镜成像特点”实验中不能选择梳妆镜，唯一的原因就是会产生两个像

C．在“探究平面镜成像特点”实验中应选择厚一些的透明玻璃板

D．以上说法均不对

4．下列关于图中所示光学现象的描述或解释正确的是



A．图甲中，小孔成的是倒立的虚像

B．图乙中，人配戴的凹透镜可以矫正近视眼

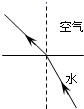
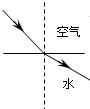
C．图丙中，白光通过三棱镜要分解成红、橙、黄、绿、蓝、灰、紫七色光

D．图丁中，漫反射的光线杂乱无章不遵循光的反射定律

5．2009年夏季，中国出现了日食奇观．小华借助小孔成像实验装置对“figure”形太阳进行观察，纸盒上扎有圆形小孔，则她在半透明光屏上看到像的形状是（　　）

A．B．C．D．

6．如图所示，画中的人出现了错误的判断．以下四幅光路中，能正确说明产生这一现象的原因的是

A．B．C．D．

7．如图，小红身高1.6m，站在平面镜前3m，则



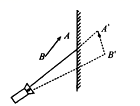
A．小红在平面镜中的像高一定比1.6m矮

B．若小红靠近平面镜1m，则她在镜中的像会变大

C．若小红以1m/s的速度走向平面镜，则镜中的像相对于她的速度是2m/s

D．若小红靠近平面镜1m，则她与镜中的像的距离是2m

8．如图所示，用手电筒对着平面镜中的像A'B'照射时，会发现像比原来亮多了，这是因为（）



A．光照到像上所以像变亮 B．镜子比原来亮，所以像也比原来亮

C．光照到镜子上发生反射，使物体变亮 D．光照射像后，人的感觉不同

9．雨后的夜晚走路时，为防止脚踩到水汪塘，下列判断正确的是

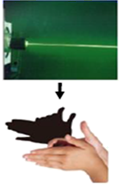
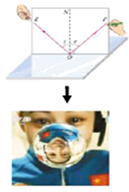
A．迎着月光走，地上发亮处是水汪塘，背着月光走，地上暗处是水汪塘

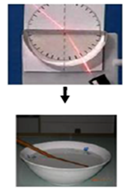
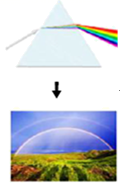
B．迎着月光走，地上暗处是水汪塘，背着月光走，地上发亮处是水汪塘

C．迎着或背着月光走，都应是地上发亮处是水汪塘

D．迎着或背着月光走，都应是地上暗处是水汪塘

10．如图所示的光学实验研究出的物理规律不能解释所对应的光学现象的是

A．手影 B．透镜成像

C．水中筷子变“弯” D．彩虹

11．如图所示，入射光线与平面镜成30°角，则

figure

A．入射角是30°

B．反射光线与镜面的夹角是60°

C．反射角是30°

D．入射角增大5°，反射角也增大5°

**二、多选题**

12．中国人民抗战胜利70周年大阅兵场景如图所示，下列说法不正确的是



A．旗手帽子上的军徽熠熠发光，因为军徽是光源

B．整个队列整齐划一，观众是通过光的直线传播来判断的

C．解放军整齐的脚步声，是空气振动产生的

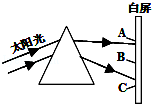
D．解放军整齐的脚步声，是通过大地传人现场观众耳内的

**三、填空题**

13．针孔照相机的原理是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。如图所示，我们看到的鱼，实际上是由于\_\_\_\_\_\_\_\_\_而形成的鱼的虚像。



14．如图所示，将一束太阳光投射到玻璃三棱镜上，在棱镜后侧的白色光屏上，观察到不同颜色的光.此现象叫做光的\_\_\_\_\_\_\_\_.此实验说明白光\_\_（填“是”或“不是”）单色光.

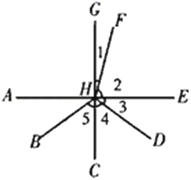


15．在 ①正在放映的电影银幕 ②正在放映电视的电视机屏幕 ③光彩夺目的夜明珠④点燃的油灯 ⑤闪亮的钻石等物体中，属于光源的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．（填序号）

16．如图，这是一个电子钟表在平面镜成的像，则实际的时间是：\_\_\_\_\_\_\_\_．



17．如图，有一束光线从空气射入某种透明介质，在分界处发生反射和折射，则\_\_\_\_\_\_\_\_ 是反射光线，折射角是\_\_\_\_\_\_\_\_ ．



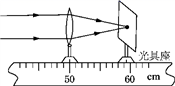
18．池中水的深度是2m，小鸟到水面的距离为10m，小鸟在水中的像到小鸟的距离是\_\_\_\_\_\_\_m，水中的小鸟是\_\_\_\_\_\_像（填“实”或“虚”）.

19．我们经常提到的像：①小孔成像；②放大镜中的像；③投影仪上的像；④平面镜成像；⑤照相机成像，其中属于实像的是\_\_\_\_\_\_，属于成正立的像的是\_\_\_\_（填序号）．

20．小明身高1.8m，当他站在平面镜前2m处时，他在镜中的像距平面镜为\_\_\_\_\_\_ m，镜中像的高度为\_\_\_\_\_\_ m；当他在湖边树荫下乘凉时，发现树下有很多圆形的光斑，这是由于光的\_\_\_\_\_\_现象而形成的。

**四、实验题**

21．小明利用光具座、凸透镜、蜡烛、火柴、光屏，做“探究凸透镜成像规律”的实验。



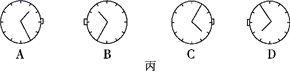
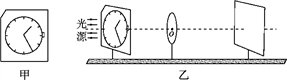
(1)测量凸透镜的焦距如图①所示，则该凸透镜的焦距为\_\_\_\_\_\_\_\_cm。



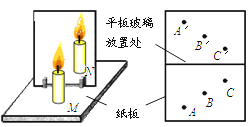
(2)实验中发现光屏上成像如图②所示，你认为造成这种现象的原因是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)将蜡烛放在距凸透镜16 cm处，前后移动光屏，小明\_\_\_\_\_\_\_\_(填“能”或“不能”)在光屏上看到清晰的像。

(4)小明做完实验后，又想用手表代替蜡烛，看在光屏上能成什么样的像。于是他在透明的玻璃板上用黑色笔画了个手表盘，如图③甲所示。把这个玻璃板放在蜡烛的位置上，并用平行光源对着玻璃板上的表盘照射，如图③乙所示。移动光屏直到成清晰像为止。此时表盘在光屏上所成的像是图③丙中的（\_\_\_\_\_\_）



22．如图是小芳同学探究“平面镜成像的特点”实验装置．



（1）在实验中用透明的玻璃板代替平面镜，主要是利用玻璃透明的特点，便于 \_\_\_\_\_\_ ．

（2）在竖立的玻璃板前放一支点燃的蜡烛*M*，可以看到玻璃板后面出现蜡烛的像．小明拿另一支大小相同的蜡烛*N*在玻璃板后面移动，直到它跟蜡烛*M*的像完全重合．由此可以得出的结论是 \_\_\_\_\_\_ ．

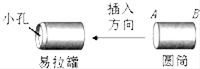
（3）实验时，小芳同学应在 \_\_\_\_\_\_ （填“*M*”或“*N*”）侧观察蜡烛*M*经玻璃板所成的像．

（4）细心的小芳透过玻璃观察蜡烛*M*的像时，看到在像的后面还有一个较模糊、与像有部分重叠的像，出现两个像的原因是 \_\_\_\_\_\_ ．

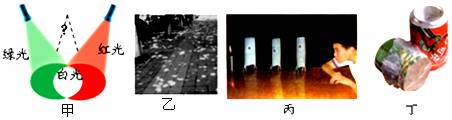
（5）若实验时不慎将玻璃向*N*方向倾斜，则出现的问题是： \_\_\_\_\_\_

（6）经过三次实验，记录的像*A*'、*B*'、*C*'与物*A*、*B*、*C*对应的位置如图乙．为了得到更多的实验结论，接下来小明应该进行的操作是： \_\_\_\_\_\_ ； \_\_\_\_\_\_ ．

23．在“制作小孔成像观察仪”活动中，需要把制作好的圆筒插人易拉罐中，如图所示为了使半透明薄纸上的像更清晰，圆筒的\_\_\_\_\_（填“A”或““B”）端是用半透明薄纸制成的光屏．用制成的小孔成像观察仪观察静物时，移动圆筒位置，增大光屏与小孔之间距离，则光屏上像的亮度将\_\_\_\_\_（填“变亮”、“变暗”或“不变”）．



24．某校研究性学习小组同学进行一组光学综合实践活动。



（1）如图甲将红、绿、\_\_\_\_\_三种色光照白纸上，中间相互重叠区域会出现白色。

（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\_\_\_\_\_。

（3）如图丙通过三个小孔去观察烛焰，若要看到烛焰，应满足的条件是眼睛、三个小孔与烛焰\_\_\_\_\_，此时看见的\_\_\_\_\_（选填“是”或“不是）蜡烛通过小孔成的像；

（4）如图丁所示是用易拉罐简易针孔照相机，利用它观察窗外景物时，人的眼睛对着\_\_\_\_\_（选填“膜”或“孔”）进行观察，可以看到\_\_\_\_\_像（选填“正立”或“倒立”）、\_\_\_\_\_（选填“实”或“虚”）像。

**参考答案**

1．A

2．C

3．A

4．B

5．A

6．B

7．C

8．C

9．A

10．B

11．D

12．ACD

13．光的直线传播 光的折射

14．色散 不是

15．②④

16．１２：０５

17．HD ∠1

18．20 虚

19．①③⑤ ②④

20．2 1.8 直线传播

21．略 略 略 略

22．确定像的位置 像与物等大 *M* 玻璃太厚，玻璃板的两个面都成了像 无论怎么移动蜡烛都不能与像重合 连接各对应点，判断连线与镜面是否垂直 测量各对应点到镜面的距离是否相等

23．A；变暗

24．蓝 太阳的像 在同一直线上 不是 膜 倒立 实