**2019—2020年度湖南省邵阳邵东市宋家塘镇中学八年级物理第四章单元测试卷**

时量：60分钟，满分：80分

**一、单选题（每个2分；共22分）**

1.生活中很多现象可以用学过的物理知识解释，下列解释正确的是（　 　）

A. 做饭时锅内冒出的“白气”是锅内的水汽化形成的

B. “海市蜃楼”是由于光的折射形成的自然景观

C. 冬天早晨玻璃窗上美丽的“冰花”是室外的水蒸气凝华形成的

D. “低声细语”和“声嘶力竭”是指声音音调的高低不同

2.下列现象中，对关于紫外线应用的说法中，不正确的是（    ）

A. 人民币的防伪利用了紫外线的荧光作用

B. 适当照射太阳光可以促使人体合成维生素

C. 经常在太阳光下晒晒衣物，可以起到杀菌消毒作用

D. 电视机的遥控器可以发出不同的紫外线，来实现对电视机的遥控

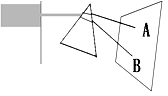
3.如图所示的四种现象中，由于光的反射形成的是（   ）

A.                 B.  C.                  D. 

小孔成像  鸟巢倒影    水面折枝   故宫日晷

4.从平面镜里看到镜子对面的电子钟的示数如下左图所示，这时的实际时间是（    ）

A. 10:21                                  B. 21:10                                  C. 10:51                                  D. 12:01



5.如上右图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范围内观察到不同颜色的光，则下列说法正确的为（   ）

A. A处应是紫光                                                       B. 将照相底片放到AB范围B处的外侧，底片不会感光

C. 只有AB之间有光                                                 D. 将温度计放到AB范围A处的外侧，会看到温度上升较快

6.小军在科学实践活动课上制作了一个无尽头的灯廊，如图所示，它是由泡沫板和平面镜做成的，做出“无尽头灯廊”这样的效果至少需要多少块平面镜（ ）

A. 2

B. 3                                           

C. 4                                           

D. 5

7.最近，千厮门大桥北桥头一银行的小水池成了游客和摄影爱好者们争相打卡的火热景点，不是水池景观有多么漂亮，水中有多少观赏鱼，而是这个水池能够倒影出整个渝中半岛，当水面无风时，小小的水池犹如镜子一般将高楼林立的涂中区倒映在水中（如图），美丽得令人皇息，下列光现象的成因与图中“渝中倒影”相同的是（    ）



A.      B.  C.                    D. 

鱼缸中放大的鱼    小猫照镜 日环食             雨后彩虹

8.小吴和小杨两位小朋友做游戏，小吴想通过一块平面镜看到小杨，同时又不被小杨看到，则（   ）

A. 只要将镜子转一个角度         B. 只要离镜子远一些         C. 只要把自己藏得更好         D. 不可能做到

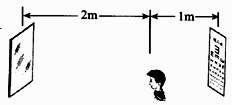
9.在如图所示的四种情景中，属于光的折射现象的是（   ）

A.  B. 

步枪的瞄准 站在水中的水鸟及其倒影  
C.  D. 

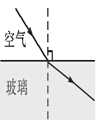
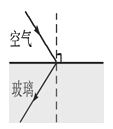
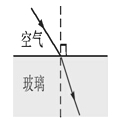
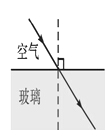
鱼缸底的雨花石看上去升高了 潜望镜

10.检查视力时，利用平面镜成像特点可以节省空间。如图所示，让被测者面对镜子、背对视力表。此人看到视力表的像离他的距离是（　 　）



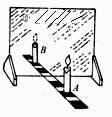
A. 3m                                       B. 4m                                       C. 5m                                       D. 6m

11.下图中能正确表示光从空气进入玻璃的光路是（   ）

A.          B.          C.          D. 

**二、实验探究题（每空1分；共20分）**

12.在“探究平面镜成像特点”的实验中，下列说法正确的是

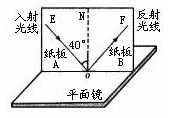


A.在玻璃板与蜡烛*A*的像之间放一挡板，从*A*这一侧去看玻璃板的后面，再也看不到*A*的像了

B.如果将蜡烛*A*向玻璃板靠近，像会变大

C.为了便于观察，该实验最好在较黑暗的环境中进行

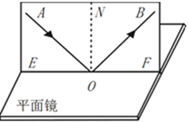
D.保持*A*、*B*两支蜡烛的位置不变，多次改变玻璃板的位置，发现*B*始终能与*A*的像重合

13.为了探究光反射时的规律，小黄进行了如图所示的实验。

（1）请在图中标出反射角的度数\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）实验时从光屏前不同的方向都能看到光的传播路径，这是因为光在光屏上发生了\_\_\_\_\_\_\_\_反射。

（3）如让光线逆着OF的方向射向镜面，会发现反射光线沿着OE方向射出，这表明在光的反射现象中，\_\_\_\_\_\_\_\_。

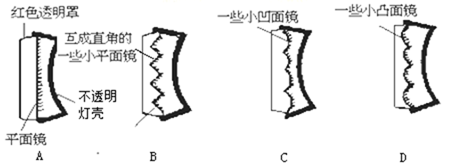
14.如图所示，探究光的反射规律时，在平面镜的上方垂直放置一块光屏，光屏由可以绕ON折转的E、F两块平板组成。当E、F两块板在同一平面上时，让一束光贴着光屏左侧的E板沿AO方向射到O点，在右侧F板上能看到反射光线OB。

（1）实验时从光屏前不同的方向都能看到光的传播路径，这是因为光在光屏上发生了\_\_\_\_\_\_\_\_(填“镜面”或“漫”)反射。若将F板向后折转一定的角度，则在F板上\_\_\_\_\_\_\_\_(填“能”或“不能”)看到反射光，此时反射光线和入射光线\_\_\_\_\_\_\_\_（填“在”或“不在”）同一平面内。

（2）为了研究反射角与入射角之间的关系，实验时应进行的操作是\_\_\_\_

A. 沿ON前后转动板E                                              B. 沿ON前后转动板F  
C. 改变光线OB与ON的夹角                                    D. 改变光线AO与ON的夹角

（3）有一种自行车尾灯设计得很巧妙，当后面汽车的灯以任何方向射向尾灯上时，它都能把光线“反向射回”。下图是四种尾灯的剖面示意图，其中用于反光的镜面具有不同的形状，能产生上述效果的镜面是\_\_\_\_\_\_\_\_



15.“关爱生命，安全出行，争当安全模范公民”的教育活动，在全国各地轰轰烈烈地展开．“红灯停，绿灯行”是公民的基本素质．  交通信号灯用红、绿灯，而不用蓝色、紫色等其它颜色的灯．对此，小明、小华、小宇三位同学展开讨论：

①小明说：人的眼睛对红色光、绿色光比较敏感．用红绿灯作为交通指挥灯，容易引起视觉反应，可以提高人们的警惕性，减少交通事故的发生。

②小华说：红光穿透能力比蓝色、紫色等其它的色光强，很远处就能看到；人的眼睛对绿色光敏感。

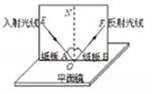
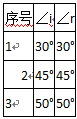
③小宇说：红绿灯作为交通指挥灯，是国际通用的，并不具有科学依据。

（1）雾天，小明、小华和小宇一起在远处观看路口的红绿灯，收集有关“红色光穿透能力强”的证据．小明和小宇看到红灯亮时，小华却认为红灯不亮．此事实说明红色光引起的视觉效果与\_\_\_\_\_\_\_\_有关；三位同学向路口的红灯走近，都感到红色光强度逐渐增强，表明色光的穿透能力与\_\_\_\_\_\_\_\_有关．影响色光穿透能力的因素还有\_\_\_\_\_\_\_\_（至少答出一条）。

（2）依据你的生活体验，并结合学过的物理知识，对小宇的说法作出评价：\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）红绿色盲的人不能分辨红绿灯颜色的变换．请你描述现行交通信号灯是如何让色盲的行人做到“红灯停、绿灯行”的或提出一条合理化建议．\_\_\_\_\_\_\_\_（回答一条即可）。

16.利用图装置进行探究光的反射规律实验



（1）让一束光贴着纸板A沿EO方向射向镜面，在纸板B上可看到光线沿OF方向射出，在纸板上：用笔描出光线EO和OF的轨迹，则EO与垂直镜面的直线ON的夹角i是选填\_\_\_\_\_\_\_\_。（“入射角”成 “反射角”）

（2）多次改变入射角的大小，测得实验数据如上右表

分析数据可得：反射角\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“大于”、“小于”或“等于”）入射角：当入射角变大时，光线OF\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“远离”或“靠近”）直线ON。

（3）以直线ON为轴线。把纸板B向前或向后折，在纸板B上\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“能”或“不能”）看到反 射光线OF，由此说明反射光线、入射光线与法线在\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“同一”或“不同”）平面内。

（4）实验中，从教室各个方向都能见察到粗糙纸板表面反射的光线，这种反射属于\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“镜面反射”或“漫反射）。

**三、填空题（每空1分；共23分）**

17.将下列光学现象按形成的原因归类（填序号）  
①一叶障目，不见泰山 ②海市蜃楼 ③猴子捞月 ④厚玻璃后的铅笔看上去好像断成了三截

⑤在路灯下看到了自己的影子 ⑥上课时，教室里的学生都能看到老师

属于光的直线传播的是\_\_\_\_\_\_\_\_；属于光的反射的是\_\_\_\_\_\_\_\_；属于光的折射的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

18.为了描述光的传播情况，通常可以用一条带箭头的\_\_\_\_\_\_\_\_ 表示光的传播\_\_\_\_\_\_\_\_ 和\_\_\_\_\_\_\_\_ 。光线不是客观存在的，它是人们建立的一种\_\_\_\_\_\_\_\_ 模型．（选填“理想”或“猜想”）

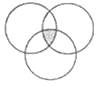
19.古诗词中有许多描述光学现象的诗句，如“潭清疑水浅”说的就是光的\_\_\_\_\_\_\_\_现象，“池水映明月”说的就是光的\_\_\_\_\_\_\_\_现象。

20.一个身高1.6m同学站在平面镜前1m处，镜中的像与镜面相距\_\_\_\_\_\_\_\_m，镜中像的高度\_\_\_\_\_\_\_\_m，当人向平面镜走近时，他在镜中像的大小将\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“变大”、“变小”或“不变”）。

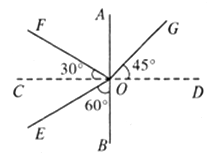


21.一束光入射到平面镜上，入射光线与镜面的夹角为35度，则反射角为　 \_\_\_\_\_\_\_\_　度。

22.人们把红、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_三种色光叫做色光的三原色，如图所示，三种色光按相同比例混合（阴影部分），可以形成 \_\_\_\_\_\_\_。



23.夏日的傍晚，夕阳斜照。小明和妈妈一同来到美丽的湖边散步，湖岸上出现了母子俩长长的影子，湖中柳影摇曳。小明指着自己的影子对妈妈说这是光的 \_\_\_\_\_\_\_\_形成的，又指着湖中柳树的倒影说这是光的\_\_\_\_\_\_\_\_形成的。

24.如图所示，一束光在空气和玻璃两种介质的界面上同时发生反射和折射(图中入射光线、反射光线和折射光线的方向均未标出)，其中折射光线是\_\_\_\_\_\_\_\_ (用字母表示)，反射角的度数为\_\_\_\_\_\_\_\_，界面的\_\_\_\_\_\_\_\_ (上／下／左／右)方是空气。

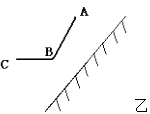
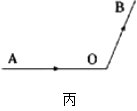
25.如图所示，某同学在做“探究平面镜成像的特点”实验时，取两段相同的蜡烛A和B，将A和B一前一后竖直立在直尺上．实验过程中，眼睛始终在蜡烛A的一侧观察。



实验中直尺的作用是便于比较像与物\_\_\_\_\_\_\_\_的关系；两段蜡烛相同是为了比较像与物的\_\_\_\_\_\_\_\_关系 。

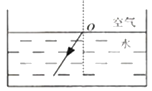
**四、作图题（每个图3分；共15分）**

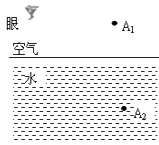
26.  根据要求作图

（1）“坐井观天，所见甚小”.请在图甲中用光路图作出井底之蛙“观天”的最大范围（用线标出）.  


（2）根据平面镜成像规律，画出图乙中ABC物体在平面镜中的像.

（3）如图丙有一束入射光线AO经平面镜反射后沿OB的方向射出，请作出平面镜的位置.

27.当光线从水中射向空气时，它的反射光线如图所示，请画出入射光线和折射光线。  


28.如图所示，水面上方和水中各有一发光点A1、A2 ， 人在空气中看到A2在水中的位置就是A1在水中的像的位置。画出A1 和A2发出的光进入人眼的光路图  


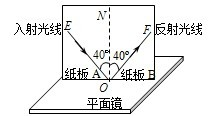
**参考答案**

一、单选题

1.B 2.D 3. B 4. C 5.D 6. A 7. B 8.D 9.C 10. C 11. C

二、实验探究题

12.C

13. （1）  
（2）漫（3）光路是可逆的

14. （1）漫；不能；在（2）D（3）B

15.（1）各个不同的人；距离；空气的质量  
（2）不正确红色光穿透能力强，人的眼睛对红色光、绿色光比较敏感  
（3）采用灯光图形或者语音提示等方法提醒行人

16. （1）反射角（2）等于；远离（3）不能；同一（4）漫反射

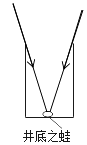
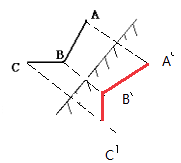
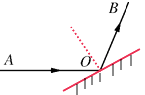
三、填空题

17.①⑤；③⑥；②④ 18. 直线；路径；方向；理想 19.折射；反射

20. 1；1.6；不变    21. 55 22.绿；蓝；白色 23. 直线传播；反射 24.OG；30°；右

25. 到平面镜距离；大小

四、作图题

26.（1）如图所示： （2）如图所示： （3）如图所示：  
  

27.如图所示： 28.如图所示：

