**人教版八年级物理 4.5光的色散同步测试题**

**一、单选题**

1.伊拉克战争中，美军装在步枪瞄准器上的红外线夜视仪的制作原理是（   ）

A. 红外线的热作用强，温度越高，辐射的红外线越强
B. 红外线的穿透云雾能力强，夜间有雾，也能穿过去
C. 红外线人眼看不见，不易被敌人发现
D. 枪发出红外线照在敌人的身上

2.关于光现象，下列说法不符合题意的是（   ）

A. 白光是单色光                                                     B. 五星红旗是红色的，因为它能吸收红光，反射其它色光
C. 我们能看到投影屏幕上的画面，因为屏幕是光源           D. 红外线烤箱是利用了红外线的热效应

3.关于红外线，下列说法正确的是（   ）

A. 红外线人眼可以直接观察到                                B. 0℃以下的物体不发出红外线
C. 温度越高的物体，辐射出的红外线越强               D. 医院中经常用照射红外线的方法来进行消毒

4.我国唐朝的张志和在《玄贞子》中记载了著名的“人工虹”实验：“背日喷乎水，成虹霓之状．”形成这种现象是由于（　　）

A. 光的直线传播                        B. 光的色散                        C. 光的反射                        D. 凸透镜成像

5.彩色电视机显现出的各种颜色都是由三种基本颜色混合而成的，这三种颜色是（   ）

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

6.下列现象分别属于红外线或紫外线的应用：①夜视仪；②遥控器；③防晒伞；④医院用的消毒灯；⑤使钞票上的荧光物质发光；⑥全自动感应水龙头．其中属于紫外线应用的有（  ）

A. ①②⑥                               B. ②③⑤                               C. ①②③⑥                               D. ③④⑤

7.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

8.过度晒太阳会使皮肤粗糙，甚至会引起皮肤癌，这是由于太阳光喊有以下哪种光线造成的(　　)

A. 紫外线                                  B. 红外线                                  C. 红光                                  D. 紫光

9.2014年诺贝尔物理学奖由蓝光二极管的发明者获得，蓝光二极管的发明使制成白光LED灯称为现实，要制成白光LED灯，除蓝光二极管外，还需要的两种色光二极管的颜色是（　　）

A. 红和黄                                B. 黄和紫                                C. 红和绿                                D. 黄和绿

10.在“五岳”之一泰山上，历史上曾多次出现“佛光”奇景．据目击者说：“佛光”是一个巨大的五彩缤纷的光环，与常见的彩虹色彩完全一样．“佛光”形成的主要原因是（  ）

A. 直线传播                           B. 小孔成像                           C. 光的反射                           D. 光的色散

11.电视机的开启和关闭可以通过遥控器实现．遥控器用来控制电视机的是（  ）

A. 红光                                  B. 红外线                                  C. 紫光                                  D. 紫外线

**二、多选题**

12.下列事例中，是利用红外线工作的是（   ）

A.验钞机可通过验证钞票上的荧光标记，来检验钞票的真伪
B.某种导弹可以跟踪敌方飞机高温的尾部，达到攻击的目的
C.某种“夜视仪”可根据人体、岩石、坦克的温度不同，达到夜晚观察目标的目的
D.现代遥感卫星上携带红外探测器可以及时、准确地发现大森林火场的位置及范围

13.下列关于紫外线的说法中，正确的是（   ）

A. 紫外线在光谱的紫端以外，是一种看不见的光
B. 由于紫外线有杀菌作用，因此人们要多照射紫外线
C. 适当的紫外线照射有助于人体合成维生素D，能促进身体对钙的吸收
D. 紫外线对人体有害，人们要尽量避免紫外线的照射

**三、填空题**

14.太阳光是天然紫外线的重要来源，如果太阳辐射到地球上的紫外线全部到达地面，地球上的植物、动物和人类都不可能生存．事实上，太阳辐射到地上的紫外线大部分被大气层上部的\_\_\_\_\_\_\_\_吸收，不能到达地面，空调、冰箱中逸出的\_\_\_\_\_\_\_\_等物质对它有破坏作用．

15.如图所示，澳大利亚的一位摄影师航拍到一张奇特的圆形彩虹．英国物理学家\_\_\_\_\_\_\_\_曾用三棱镜将太阳光分解，彩虹是太阳光的\_\_\_\_\_\_\_\_现象．

16.光的三原色是：\_\_\_\_\_\_\_\_；\_\_\_\_\_\_\_\_ 三种色光按不同比例混合，可以产生各种颜色的光．

17.色光的三原色是\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_，颜料的三原色是\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_．色光混合与颜料混合的情况\_\_\_\_\_\_\_\_（相同/不相同）．

18.电视机遥控器可以发出\_\_\_\_\_\_\_\_来实现对电视机的遥控，适当的照射\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“红外线”或“紫外线”）有助于人体合成维生素D，它们在真空中传播的速度是\_\_\_\_\_\_\_\_的（选填“相同”或“不同”）．

19.2008年5 月12日14时28分，我国四川省汉川县发生了里氏8.1强列地震，为及时了解震区的受灾情况，便于指挥调度，相关部门利用了卫星遥感技术．卫星遥感可以昼夜不停的上作，因为它不仅可以感知可见光，还可以感知物体发出的\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“紫外线”或“红外线”），因为这种看不见的光线具有\_\_\_\_\_\_\_\_效应．

**四、解答题**

20.天气预报中常出现的“紫外线指数”，各种防紫外线用品上标明的防晒指数，它的含义是什么，对我们有什么作用？

21.如图所示，在交叉的区域内填上正确的颜色．

**五、实验探究题**

22.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\_\_\_\_\_\_\_\_。

**六、综合题**

23.研究表明，自然界中红、绿、蓝三种色光，是无法用其他色光混合而成，所以人们称这三种色光为光的“三原色”，将光的三原色通过各种不同的组合，可获得各种不同的色光，彩色电视的图象呈现出的五彩缤纷画面，就是由红、绿、蓝“三原色”混合而成的，红、绿、蓝三种色光混合情况如图所示，由此可知：

（1）光的“三原色”是\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）黄色光可以由\_\_\_\_\_\_\_\_两种色光混合而成；

（3）白色光可以由\_\_\_\_\_\_\_\_三种色光混合而成．

**答案解析部分**

一、单选题

1.【答案】A

2.【答案】D

3.【答案】C

4.【答案】B

5.【答案】B

6.【答案】D

7.【答案】A

8.【答案】A

9.【答案】C

10.【答案】D

11.【答案】B

二、多选题

12.【答案】B,C,D

13.【答案】AC

三、填空题

14.【答案】臭氧层；氟利昂

15.【答案】牛顿；色散

16.【答案】红、绿、蓝；红、绿、蓝

17.【答案】红；绿；蓝；红；黄；蓝；不相同

18.【答案】红外线；紫外线；相同

19.【答案】红外线；热

四、解答题

20.【答案】答：紫外线指数是指当太阳在天空中的位置最高时（一般是在中午前后，即从上午十时至下午三时的时间段里），到达地球表面的太阳光线中的紫外线辐射对人体皮肤的可能损伤程度．防紫外线用品标明的防晒指数是表明防晒有效时间和强度．

21.【答案】解：颜料的三原色为红、黄、蓝，红、蓝颜料混合成的颜色是紫色；把红光和蓝光重叠地照在白墙上，你看到的就是品红色光；
故答案为：

五、实验探究题

22.【答案】（1）荧光物质
（2）反射
（3）紫外线能否透过玻璃（玻璃对紫外线的吸收能力；玻璃对紫外线的反射能力等）

六、综合题

23.【答案】（1）红、绿、蓝
（2）红、绿
（3）红、绿、蓝