第**5**节光的色散

作业·进阶演练

基础巩固

**1***.*下列现象与彩虹的形成原因相同的是()

A.小孔成像 B.日晕现象

C.水中倒影 D.手影游戏

**2***.*9月28日至10月8日,某市烟花秀在国庆期间激情上演。五彩缤纷的烟花(如图所示)升腾而起,美不胜收,令人流连忘返。下列说法正确的是()



A.人们总是先听到烟花声,后看到烟花

B.烟花下人们的影子是由于光的直线传播形成的

C.人们看到五彩缤纷的烟花,这是光的色散现象

D.烟花声对于看烟花的人们来说是噪声

**3***.*用某绘图软件处理图像时,电脑屏幕显示的颜色都可由*RGB*三种颜色按一定比例混合而成。*RGB*三种颜色是指()

A.红、黄、蓝 B.红、绿、黄

C.红、绿、蓝 D.品红、黄、青

**4***.*干扰弹是具有较高温度的辐射弹,当敌方导弹跟踪来袭时,放出的高温干扰弹可诱骗敌方导弹改变前进方向,从而脱离原定的袭击目标。这种干扰弹主要辐射的是()

A.次声波 B.超声波

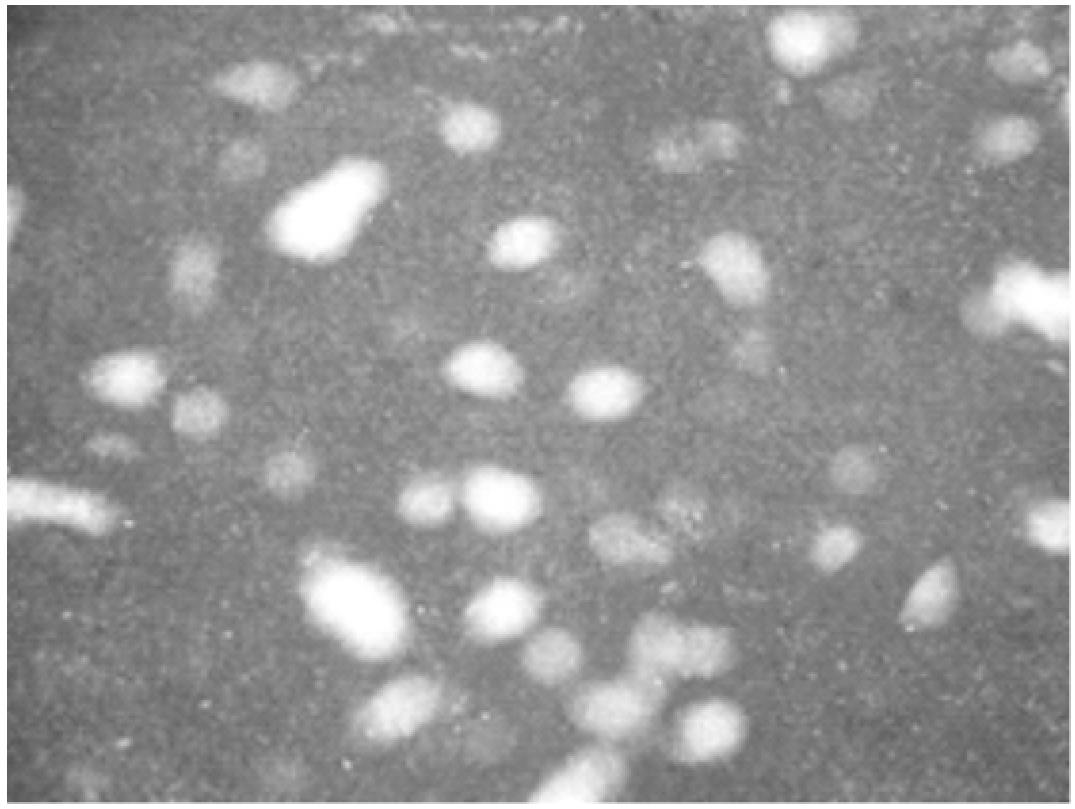
C.紫外线 D.红外线

**5***.*红外线和紫外线的应用非常广泛,下列设备利用紫外线工作的是()

A.感应水龙头 B.验钞机

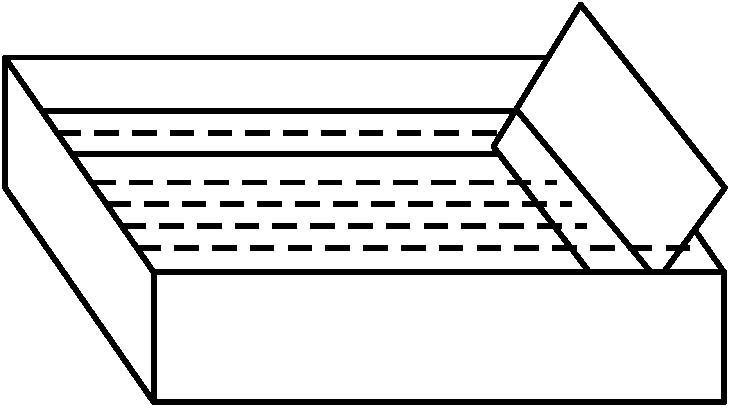
C.非接触式温度计 D.电视机遥控器

**6***.*阳光明媚的周末,在某公园游玩的小聪看到茂密的树下有许多圆形的光斑,如图所示,圆形的光斑是由光的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_形成的。他发现给花草浇水的装置工作时会喷射出水雾,在水雾上方,出现了一道美丽的彩虹,这个现象说明太阳光是由*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*混合而成的。

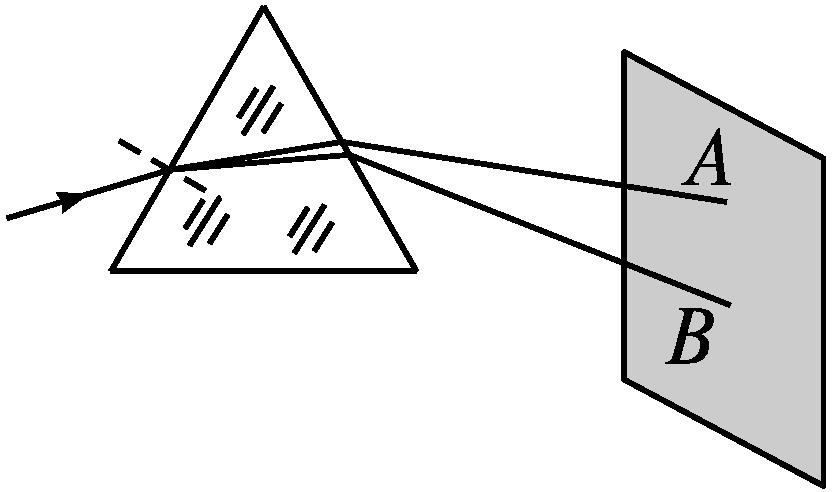


能力提升

**7***.*如图所示,小华利用平面镜、较深的盆和水等器材进行光的色散实验,在盆中盛水后,在盆边斜放一个平面镜,使太阳光照射到水中的平面镜上,并反射到白色的竖直墙壁上,发现墙壁上有彩色的光带,为了更好地观察彩色光带的色彩,可以适当(选填“增大”或“减小”)盆与墙壁的距离;小华稍用力敲动盆子,使盆在原位置迅速地做微小振动,墙壁上的彩色光带将*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*(选填“振动”“消失”或“不变”)。



**8***.*如图所示,通过探究,我们对太阳光有了更多的了解。



(1)太阳光通过三棱镜后,在光屏上呈现彩色光带,这说明*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*。

(2)如果分辨不清光屏上彩色光带的色彩,可以适当*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*(选填“增大”或“减小”)光屏与三棱镜间的距离。

(3)光屏上*A*、*B*是彩色光带边缘的色光,其中*B*为*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*光,用温度计测试不同区域内光的热效应时,为了使它的示数变化更明显,改进措施是*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。实验表明*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*的热效应最显著。

**9***.*大自然中有许多神奇的景观,如指环钻戒一样的“日环食”令人叹为观止;炎热的夏天雷阵雨过后天空出现的彩虹让我们产生无限的遐想……请你用所学过的物理知识分析这两种自然的神奇景观形成的过程。



参考答案

**1***.*B**2***.*B**3***.*C　**4**.D　**5**.B

**6***.*直线传播各种色光

**7***.*增大消失

**8***.*(1)太阳光是由各种色光混合而成的

(2)增大

(3)紫将温度计的玻璃泡涂黑红外线

**9***.*日环食是由光的直线传播形成的。雨后彩虹,是光的色散现象,是由于光的折射形成的。