

《心理学》：色光的混合 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/60/2021_2022__E3_80_8A_E5_BF_83_E7_90_86_E5_c38_60381.htm 色光的混合人们很少能看见单纯的、只有一种波长的光。在绝大多数情况下，人们看见的都是由不同波长的光线混合起来的光。从牛顿时代开始，人们就研究颜色混合的现象，现已确定的色光混合律主要有如下的三条。(1)每一种色光都有另一种色光与之混合而产生白色或灰色(无彩色)的光觉，这两种相互中和的色光叫做互为补色。如红色光与青绿色光互为补色，黄色光与蓝色光互为补色等等。(2)两种不是互为补色的色光相混合，便产生一种新的、介于它们两者之间的中间色的色觉。如蓝色光和红色光相混合产生紫色色觉；红色光与黄色光相混合产生橙色色觉。(3)由其他色光混合而成的色光，与相同的纯光谱的色光，只要两者产生的色觉相似，都可以互相代替，取得同样的视觉效果。如黄色光和蓝色光，不论它们本身各自是纯光谱的，还是由其他色光混合而成的，它们相互混合同样能产生白色或灰色的色觉，它们都互为补色。我们这里讲的色混合现象，是波长不同的光在视觉系统中的混合，不是画家在调色板上调色那种颜料的混合。颜料混合所遵循的规律与色光混合所遵循的规律是不同的。不同的色光相混合，是遵循加法的原则，如红、绿、蓝三原色的光同等地混合起来，成了白光，照在白纸上，白纸面能把白光中的红、绿、蓝三原色的光反射出来，所以看起来是白色的。红色光加绿色光照在白纸上，白纸面能把红、绿相混的光反射出来，所以看起来是黄色的；红色光加蓝色光照在白纸上，白纸面能把

红、蓝相混的光反射出来，所以看起来是紫色。把黄色光和蓝色光相混合而成了白光，照在白纸上，白纸面能把黄、蓝相混的光反射出来，所以看起来是白色的，黄色光和蓝色光就互为补色。但是；不同的颜料相混合，所遵循的则是减法原则，如白纸上涂了蓝色，白光照在蓝纸上，纸面上的蓝颜料就把白光中的红色光、绿色光都吸收掉，只剩下蓝色光及一些在光谱上与蓝色相邻近的光反射出来，所以看起来主要是蓝色；如在调色板上把黄颜料和蓝颜料相混合，白光照在上面，看起来是绿色的，这与黄色光和蓝色光相混合而成白光的情况就大不相同。色觉的综合过程，是最后在大脑皮层视觉中枢实现的，而不是最后在视网膜上实现的。色光混合的现象，可以用三原色说加以解释。这种学说假定有三种基本色觉，即红、绿和蓝，并认为在视网膜上，相应地存在着三种不同的锥状细胞：一种含红感光色素，一种含绿感光色素，一种含蓝感光色素。当三种锥状细胞同等地受刺激时，产生白色的感觉。其中任何一种锥状细胞单独受刺激，或三种锥状细胞都受刺激，但其中只有一种锥状细胞的兴奋占绝对优势时，则产生与这种占绝对优势的锥状细胞相应的色觉。如果三种锥状细胞不同比例地受刺激时，则产生各种不同的相应的色觉。近年来，有人研究人视网膜中央凹附近的锥状细胞吸收光谱的特性，发现有三种不同的锥状细胞：一种锥状细胞对一定波长的红光吸收最大，称为感红锥状细胞；另一种锥状细胞对一定波长的绿光吸收最大，称为感绿锥状细胞；第三种锥状细胞对一定波长的蓝光吸收最大，称为感蓝锥状细胞。这些事实给三原色学说以很大的支持。但三原色学说对于色对比和负后像等现象还不能给予合理的解释。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问
www.100test.com