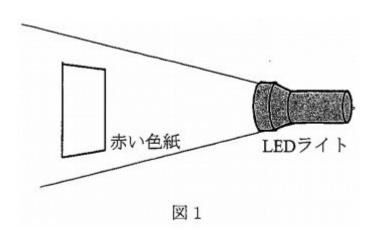
2018年度 開智中学【理科】大問1

太陽など白色の光には、赤色や青色などさまざまな色の光が集まっています。 光についてよく調べるために、LEDという光を出す装置で 赤色と青色と緑色のそれぞれの光を作り、実験を行いました。 3つの色の光のうち2色を組み合わせたときの色は表1のようになりました。

表 1		
	色	
赤色と青色	紫色	
赤色と緑色	黄色	
青色と緑色	水色	

問 1 赤色の光と青色の光と緑色の光を合わせると何色になりますか。

次に、物の色の見え方について、図1のように、 暗闇の中で赤い色紙にLEDで作ったさまざまな光を当てる実験を行いました。



その結果、赤い色紙がどのように見えたのかまとめたのが表2です。

表 2

当てた光	赤い色紙の見え方	
白色	赤色	
紫色	赤色	
黄色	赤色	
水色	暗い(見えづらい)	

このことから、『赤い色紙はいろいろな色の光のうち、

赤色だけを反射し、それ以外の色の光は吸収するので、赤く見える』ということがわかります。

問2

暗闇の中で青色の光を赤い色紙に当てるとどのように見えますか。

次の中から選びなさい。

ア:赤色 イ:青色 ウ:緑色 エ:紫色 オ:黄色

カ:水色 キ:白色 ク:暗い(見えづらい)

問3

赤い色紙の代わりに黄色い色紙で図1と同様な実験を行うと表3のようになりました。 空欄①~③に当てはまる見え方はどれですか。次の中からそれぞれ選びなさい。

表3

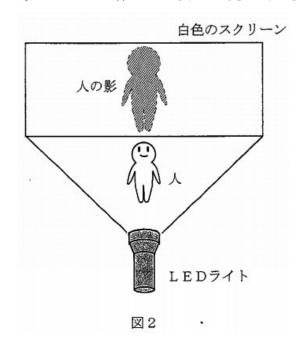
当てた光	黄色い色紙の見え方	
白色	黄色	
紫色	0	
黄色	2	
水色	3	

ア: 赤色 イ: 青色 ウ: 緑色 エ: 紫色 オ: 黄色

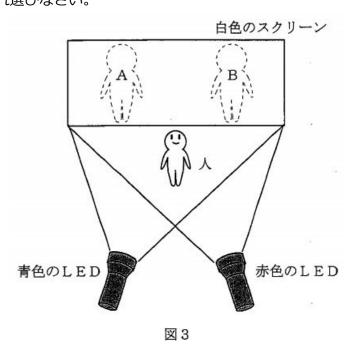
カ:水色 キ:白色 ク:暗い(見えづらい)

図2のように、白色のスクリーンの前に人が立ちます。

周りを暗くし、その人に光を当てると、スクリーン上は光が当たる部分と影ができます。 赤色の光を当てたときは、影のところは暗いままですが、光が当たる部分は赤くなりました。



問4 図3のように、赤色と青色の光を違う方向から同時に当てました。 このとき、スクリーン上のAとBの部分は何色になりますか。 次の中からそれぞれ選びなさい。

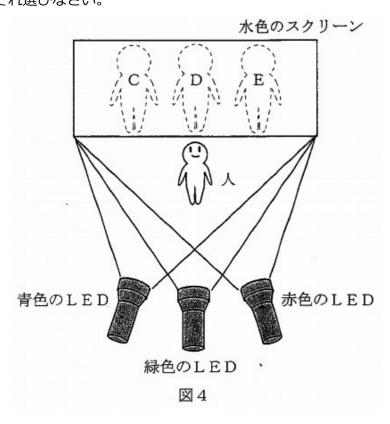


ア: 赤色 イ: 青色 ウ: 緑色 エ: 紫色 オ: 黄色

カ:水色 キ:白色 ク:暗い(見えづらい)

問5

図4のように、赤色と青色と緑色の光を違う方向から同時に人に当てました。 このとき、用意したスクリーンは白色ではなく水色を用いました。 スクリーン上のC~Eの部分は何色になりますか。 次の中からそれぞれ選びなさい。



ア: 赤色 イ: 青色 ウ: 緑色 エ: 紫色 オ: 黄色

カ:水色 キ:白色 ク:暗い(見えづらい)