 **Zusammenhang zwischen weißem und farbigem Licht** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Sonnenlicht und das Licht der meisten Lampen erscheint uns weiß. Wieso erstrahlt der Regen-
 bogen aber in vielen bunten Farben?

 **Arbeitsauftrag:** Versucht mit Hilfe der euch zur Verfügung stehenden Materialien
 Regenbogenfarben herzustellen!

Materialien:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1x Experimentierleuchte | 1x Blende mit einem Schlitz | 1x Rechtwinkliges Prisma |
| 1x Netzgerät | 1x Netzkabel | 1x Blatt weißes Papier |
| 1x halbrundes Prisma | 1x Spiegel | 1x Hohlspiegel |

****

**Frage:** Wie ist es möglich, aus weißem Licht farbiges Licht herzustellen?
a) Zeichnet eine eurer gefundenen Möglichkeiten auf. In der Zeichnung sollte Folgendes enthalten sein: der Weg des Lichtes, der Umriss der verwendeten Objekte (Prisma, Spiegel usw.)



 b) Tragt die Reihenfolge der Farben ein, die ihr beobachten könnt:

|  |  |
| --- | --- |
| **Reihenfolge der Farben** | **Farbe** |
| 1. |  |
| 2. |  |
| 3. |  |
| 4. |  |
| 5. |  |
| 6. |  |



 **Materialien:**

|  |  |
| --- | --- |
| 3x LED-Leuchten (Rot, Grün, Blau) | 1x Blatt weißes Papier |

**Arbeitsauftrag:**
a) Nehmt die Schlitzblenden an der Vorderseite der LED-Leuchten ab.

b) Schaltet die Lampen ein und findet heraus, welche Farben entstehen, wenn man bestimmte Farben
 miteinander mischt. Haltet dazu die Leuchten **im gleichem Abstand** zu dem weißen Papier.

c) Tragt die Farben, die ihr in den Überschneidungszonen beobachtet in die Tabelle ein.

|  |  |
| --- | --- |
| **Ausgangsfarben** | **Mischfarbe** |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |





 **Beantworte folgende Fragen:**

Ist es möglich aus farbigem Licht, weißes Licht zu erzeugen? Welche Farben benötigt man
 dazu?
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Wie hängen weißes und farbiges Licht zusammen? (Tragen wir später gemeinsam ein)
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_