

テーマ

影の色を調べよう!

概要

赤・緑・青、3色の光を重ね、光の影の色を観察します。

準備物


カッターナイフ、カッターマット、コンパス、セロハンテープ、セロファン（赤、青、緑）、パワーコントローラー（3個）、ものさし、画用紙（黒、B4、3枚）、気泡緩衝シート、厚紙（縦横20cm、3枚）、梱包用テープ、紙管（直径10cm、長さ30cm）、白熱電球付クリップランプ（3個）、筆記用具、模造紙、洋服ハンガー掛け


注意


切り傷注意（刃物・ガラス）、やけど注意（高温やけど、低温やけど）、爆発注意（容器の破裂、薬品の爆発）、感電注意（感電、ショートなど）、光線注意（レーザー光線、LED、紫外線など）


実験手順


-  クリップライトに白熱電球を取りつけたものを、3つ用意します。
-  真ん中をクリップライトの円と同じ大きさに切った、縦横20cmの正方形の厚紙を3つつくります。
-  切り取った円の部分に、赤色・緑色・青色のセロファンをそれぞれセロハンテープではります。
-  セロファンをはった厚紙を、クリップライトにセロハンテープでそれぞれはります。
-  B4の黒画用紙を筒状に巻き、3枚の厚紙の円の部分にセロハンテープではります。


- 6  クリップライトを一列にならべて、洋服ハンガーかけの上の横棒に、ライトがずれないように気泡緩衝シートを間に入れて挟みます。
-

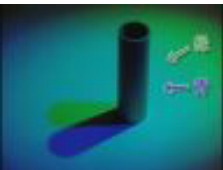
- 7  3つのライトに、パワーコントローラーを接続します。
-


- 8  摸造紙を床に広げて置き、上に紙管を立てます。
-


- 9  クリップライトを紙管に向け、赤色、緑色、青色の光を順番に照らし、紙管の影の色と位置を確認します。
-

- 10  赤色と緑色の光を同時に照らし、紙管の影の色を確認します。
-

- 11  赤色と青色の光を同時に照らし、紙管の影の色を確認します。
-

- 12  緑色と青色の光を同時に照らし、紙管の影の色を確認します。
-

- 13  赤色・緑色・青色の3色の光を照らし、紙管の影の色を確認します。
-

- 14  3色の光が全く届かない部分の色を確認します。
-

参考文献

「ガリレオ工房の身近な道具で大実験 第2集」 滝川洋二・吉村利明編著 大月書店

「21世紀子ども百科 科学館」 小学館

製作・著作

株式会社ワオ・コーポレーション

監修

滝川洋二（NPO法人ガリレオ工房理事長）

リリース年

2009年