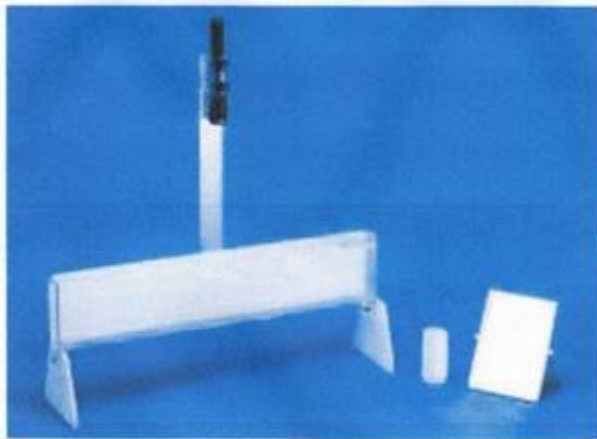


夕日の観察実験器

どうして空は青いの？
どうして夕日は赤いの？

こんな疑問を簡単に実験しながら理解できます！！



1-115-0845

夕日の観察実験器 MH

- 装置の仕組みや構造が簡単で、実験の結果が顕著にでます。
- 光源が太陽の位置と同じように移動します！
- 夕日は水槽の側面から、昼間の太陽は水槽底面より鏡で観察できます！

水 槽:透明アクリル製 500×30×100mm
光 源:高輝度クセノン球 アーム長410mm
大きさ:515×120×540mm(アーム最上点の時)
付 属:光散乱剤(アクリルエマルジョン)、平面鏡

実験の様子



昼間の青空

昼間は太陽からの光が地上に届くまでに通過する空気の層の長さが短く、青い色の光が散乱され、それが私達の目に届き、空が青く見え、太陽そのものは青色が抜けて黄色っぽく見えます。



夕焼け

夕方は太陽からの光が通る空気の層の長さが長く、私達に届くのは赤い光がほとんどで、他の色の光はみんな途中で散ってしまいます。そのために太陽は赤く見え、またその光が雲やチリにあたって赤い夕焼けになります。

日本私学教育研究所 馬目秀夫先生ご指導

ケニス株式会社 本社 大阪市北区天満2丁目7-28
〒530-0043

TEL(06)4800-0721(代)
FAX(06)6882-3768

URL:<http://www.kenis.co.jp>

取扱説明書

No.115-0845 夕日の観察実験器 MH

この度はケニス 夕日の観察実験器 MHをお買上げ頂き有難うございます。
実験前にはこの説明書を必ず読んで注意事項を守って頂きますようお願い致します。
なおこの取扱説明書はお読みになった後も大切に保管して下さい。

⚠ 注意

- ・本実験器を実験以外の目的で使用しないで下さい。事故や破損の原因となります。
- ・落下させるなどの衝撃を与えないで下さい。破損やけがなどの事故の原因となります。
- ・ぐらつき等が無いように組み立てて下さい。組み立てが不完全だと、破損やけがなどの事故が発生する恐れがあります。
- ・実験器を操作する際は、可動部への指詰めなどを注意して下さい。
- ・付属の平面鏡に対し落下させるなどの衝撃を与えると、破損やけがなどの事故が発生する恐れがあります。
- ・実験後は乾かしてから保管して下さい。

<光散乱剤について>

- ・付属の光散乱剤は決して飲まないで下さい。飲み込んだ場合は、大量の水や牛乳などを飲ませて吐かせた後、直ちに医師の診断を受けて下さい。
- ・目に入った場合は大量の水で15分以上洗眼し、もし異常があれば医師の診断を受けて下さい。
- ・吸入し気分が悪くなった場合は、風通しの良い場所へ移動して下さい。
- ・皮膚に付着した時は、速やかに水で洗い落として下さい。

- ⚠ LEDライトの取扱いについては、LEDライトのパッケージに記載されている専用の取扱説明書をご参照下さい。
なお、取扱説明書の写真中のライトは、実際のものとは異なる場合がありますのでご了承ください。

<商品概要>

- 装置の仕組や構造が簡単で、実験の結果が顕著にでます。
- 光源が太陽の位置と同じように移動します。
- 夕日は水槽の側面から、昼間の太陽は水槽底面より鏡で観察できます。

<商品構成>

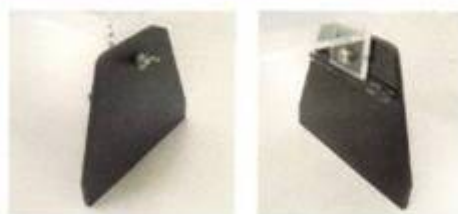
- ①実験器（水槽 500 × 30 × 100 mm・光源アーム 410 mm・脚部）
- ②LEDライト（単三電池 2個付）
- ③平面鏡（水槽底面底部の観察に使用）
- ④光散乱剤（アクリルエマルジョン）30mL

<組立時>



<組立方法>

- ①光源アーム付の水槽の側面に脚部をネジで取付けます。
脚のぐらつきが無いようしっかりと取付けて下さい（右図参照）。

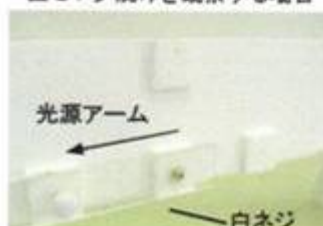


- ②昼間の青空を観察する場合は、水槽背面の白ネジをゆるめ光源アームを垂直に立てて固定します（図1）。
夕焼けを観察する場合は、水槽背面の白ネジをゆるめ光源アームを水平にして固定します（図2）。
※白ネジは締めすぎないで下さい。締めすぎると光源アームが曲がります。

図1：昼間の青空を観察する場合



図2：夕焼けを観察する場合



- ③光源アームにLEDライトをネジで取付けます（右図）。

LEDライトに付属のストラップは使用しないので、取り外してから実験器に装着して下さい。
（LEDライトの準備・使用方法は専用の取扱説明書をお読み下さい。）



<実験手順>

- ① 水平で安定した机上に組立てた実験器を置きます。
 - ② 約1Lの水に付属の光散乱剤を1～2mL程度入れて水を少し白く濁らせます。
 - ③ ②で作った水を実験器に注ぎます。
- ※以下の操作は部屋を暗くして行います。
- ④ LEDライトを点灯させて光源アームを垂直に固定します。この時は昼間の状態を表し、水槽の水は青色気味に見えます。水槽下に付属の鏡を置いて、太陽に見立てたLEDライトを見るとやや黄色気味に見えます。
 - ⑤ 水槽背面の白ネジをゆるめ、LEDライトを水槽側面に移動します。この時は夕日の状態を表し、水槽の水は赤色気味に見えます。太陽に見立てたLEDライトを水槽側面から見ると赤く見えます。

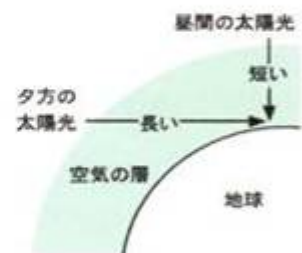
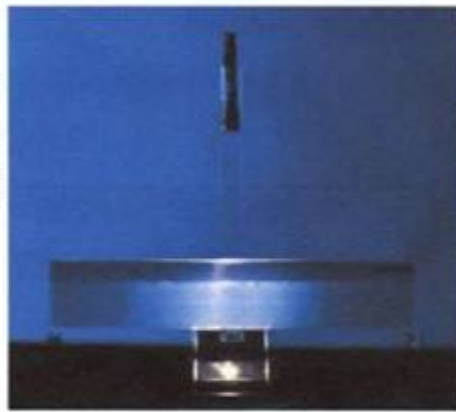
<実験の注意>

- ① 光の散乱実験ですので実験は暗室で行って下さい。
- ② 光散乱剤の量は目安です。夕日の色は濃度が高い程赤味が強くなりますが、昼の青空も赤味がかります。状況にあわせて濃度を調整して下さい。
- ③ 実験液はペットボトル等に入れて長期保存ができます。(一部沈殿物が出る場合がありますが、実験に支障ありません)

<実験の様子>

昼間の青空

青色の光は赤色の光よりも散乱されやすいため、昼間は散乱された青色の光が私達の目に届きます。その結果、空は青く見え、太陽そのものは青色が少し抜けて黄色っぽく見えます。



夕焼け

夕方は太陽からの光が通る空気層が長く、青色の光は初めのうちにほとんどが散乱されつくしてしまいます。そのため、私達に届くのは赤い光がほとんどで、太陽は赤く見え、またその光が雲やチリにあたって赤い夕焼けになります。



<ご参考>

本器は馬目秀夫先生にご指導いただきました。
馬目先生のHPでは夕日に関連する興味深い実験等も多数紹介されていますので是非ご確認下さい。
馬目先生のURL <http://www6.plala.or.jp/maamu/>

 **ケニス株式会社**

製品に関するお問い合わせは・・・
kikaku@kenis.co.jp まで
1809TGver07