



Website: eu.topbrighttoys.com

SCIENCE
CAN

ANLEITUNG

SCIENCE
CAN



Alter
6-12

2-IN-1 MIKROSKOP & FERNROHR
Erkundungstour in die Ferne und in den Mikrokosmos.

STEAM
EDUCATIONAL PRODUCT

ItemNo. 1601052022de0001

TOPBRIGHT ANIMATION CORPORATION

TEL: +86 0571 86879395 Address: 6/F, The Agriculture building, Anyang district, Ruian, Zhejiang, China

TOPBRIGHT GmbH Brunnengasse 65, 90402 Nürnberg, Germany

TEL: +49 911 81679589 Website: <http://www.topbrighttoys.com>

Manufacturer: Zhejiang Aoguang Toys Co., Ltd.

Address: No.5, Yangfan Road, Bailongshan Street, Yunhe County, Lishui City, ZheJiang Province, China

Sea&Mew Accounting Ltd Electric Avenue Vision 25, London, Enfield EN3 7GD

©2023 TOPBRIGHT ANIMATION all rights reserved. MADE IN CHINA




ERLEBE DIE WUNDER DER NATUR!

- Entdecke mit dem 2-in-1 Tool aus Mikroskop und Fernrohr weit entfernte und winzig kleine Dinge oder Lebewesen!
- Beobachte mit der 20-fachen Vergrößerung des Fernrohrs und der 250-fachen Vergrößerung des Mikroskops unsere Natur ganz genau!
- Baue mit ein paar schnellen Handgriffen das Fernrohr in ein Mikroskop um und umgekehrt!
- Nimm das multifunktionale 2-in-1 Tool überall mit hin und habe es immer zur Hand, wenn du es brauchst!

Lernen mit Spaß:

Natur und Tierwelt entdecken

 Wissenschaftliches Arbeiten kennenlernen

 Begeisterung für Biologie wecken



INHALT

SPANNENDE FAKTEN ZUM MIKROSKOP	1
SPANNENDE FAKTEN ZUM FERNROHR	2
SICHERHEITSHINWEISE	3
BATTERIE INSTALLATION	3-5
PFLEGE UND WARTUNG	6
HÄUFIGE PROBLEME	6
SICHERES EXPERIMENTIEREN	7
ZUBEHÖR	8
FUNKTION	9
AUFBAU MIKROSKOP	10
AUFBAU FERNROHR	11
GRUNDLEGENDE KENNTNISSE	12-13

TAUCHE EIN IN DIE SPANNENDE WELT DES MIKROKOSMOS!

1

Wolltest du schon immer einmal wissen, wie eine Pflanzenfaser aussieht? Oder sehen, was sich im Wasser verbirgt? Mit einem Mikroskop sehen wir Dinge, die unser Auge sonst nicht sehen kann. Es vergrößert diese Dinge und hilft uns dabei, sie stark vergrößert anzusehen.

DIE GESCHICHTE DES MIKROSKOPS

Die Geschichte des Mikroskops beginnt vor langer Zeit. Im 17. Jahrhundert baute ein kluger Mann namens Anton van Leeuwenhoek eines der ersten Mikroskope. Damals wusste niemand, dass es so viele winzige Dinge zu entdecken gab. Mit seinem Mikroskop sah Leeuwenhoek winzige Tierchen in Wasserproben und eröffnete so eine neue Welt.

DOCH WIE FUNKTIONIERT EIN MIKROSKOP?

Ein Mikroskop hat zwei Teile, das Okular (durch das du schaust) und das Objektiv (das die Dinge vergrößert). Wenn du durch das Okular schaust, nimmt das Objektiv winzige Dinge unter die Lupe und macht sie größer, damit du sie sehen kannst. Es ist, als ob du in eine Miniaturwelt eintauchst!

UND WOFÜR VERWENDEN WIR MIKROSKOPE?

Mit dem Mikroskop haben Wissenschaftler:innen dabei, winzige Details zu entdecken. Sie werden in der Medizin verwendet, um Krankheiten zu untersuchen, in der Biologie, um Zellen zu erforschen, und in der Chemie, um winzige Teilchen zu studieren. Aber du kannst auch Spaß damit haben, indem du Blätter, Haare oder sogar Insekten genauer betrachtest.

FERNE DINGE GANZ NAH MIT DEINEM FERNROHR

2

Mit einem Fernrohr erscheinen dir entfernte Objekte um ein Vielfaches näher oder größer. Ein Fernrohr ist wie ein magisches Fenster in den Himmel. Es sieht aus wie ein langes, dünnes Rohr mit zwei Linsen an den Enden. Aber lass uns gemeinsam auf eine Reise gehen und entdecken, wie das Fernrohr erfunden wurde und wozu es verwendet wird!

Vor langer, langer Zeit, als unsere Urgroßeltern noch Kinder waren, wollten die Menschen den Himmel genauer erkunden. Sie träumten davon, die Sterne zu beobachten und die Geheimnisse des Universums zu enthüllen. Da erschuf ein Wissenschaftler das Fernrohr. Mithilfe dieses Gerätes sehen wir Menschen ferne Dinge ganz nah.

DOCH WIE FUNKTIONIERT EIN FERNROHR?

Wenn du durch ein Fernrohr auf den Mond schaust, Licht von dort oben kommt in dein Fernrohr und trifft zuerst auf die vordere Linse. Diese Linse ist wie eine Zaubertür, die das Licht hereinholt. Dann reist das Licht durch das Rohr und trifft auf eine andere Linse am anderen Ende. Diese Linse macht das Bild, das du siehst, größer, als es tatsächlich ist.

So kannst du den Mond ganz genau beobachten und seine Krater und Berge sehen!

Aber nicht nur für den Mond ist das Fernrohr nützlich. Es hilft uns auch, Vögel hoch in den Bäumen zu sehen, Flugzeuge am Himmel zu beobachten und sogar weit entfernte Berge zu erkunden!

UND WER HAT DAS FERNROHR ERFUNDEN?

Jetzt fragst du dich vielleicht, wer das Fernrohr erfunden hat. Das war ein kluger Mann namens Hans Lipperhey vor sehr, sehr langer Zeit. Der berühmte Wissenschaftler Galileo Galilei entwickelte die Erfindung weiter und schaute als Erster in den Himmel durch ein Fernrohr und entdeckte, dass der Mond Krater hatte und dass um den Planeten Jupiter Monde kreisen! Das war eine aufregende Entdeckung!

Betrachte doch auch einmal weit entfernte Dinge mit deinem Fernrohr, genau wie Galileo Galilei.

SICHERHEITSHINWISE

3

ACHTUNG!



Nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet. Kleine Teile, Erstickungsgefahr. Vorab bitte die Liste mit der Ausstattung kontrollieren, damit die richtigen Teile im Kasten enthalten sind. Verpackung und Anleitung aufbewahren, da sie wichtige Informationen enthalten!

Alle Verpackungsmaterialien, wie Klebeband, Plastikfolie, Bindschnur, Etiketten, usw. gehören nicht zum Produkt und sind nicht zum Spielen für Kinder geeignet. Bitte das Verpackungsmaterial zur Sicherheit von Kindern ordnungsgemäß entsorgen. Bitte die Kontaktdaten für Rückfragen aufbewahren.

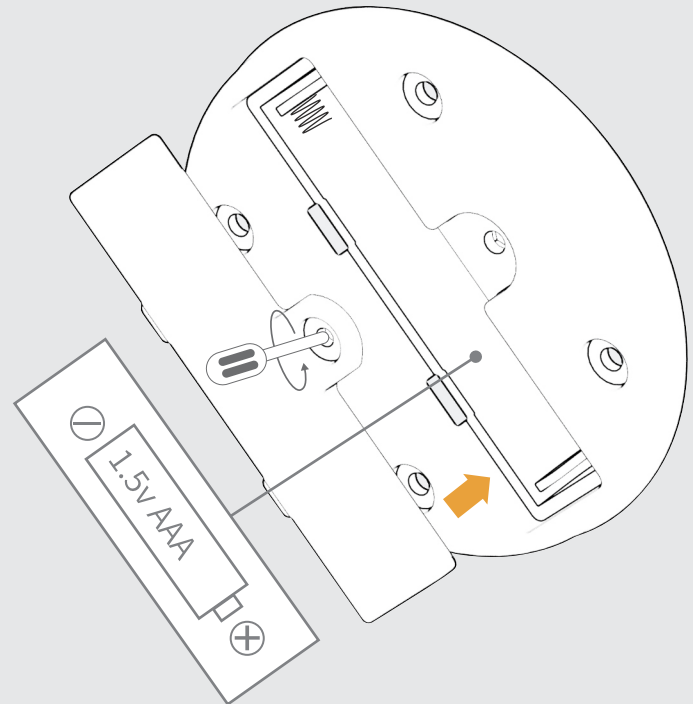
BATTERIEN EINLEGEN:

Zur Verwendung wird 1 1.5-Volt-AAA Batterien (LRO3/7) benötigt, die nicht im Set enthalten ist. Der Einbau und Austausch der Batterie soll von einem Erwachsenen durchgeführt werden.

BATTERIEN EINLEGEN:

4

1. Stelle sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist.
2. Verwende einen Schraubenzieher, um die Abdeckung des Batteriefachs abzuschrauben (wie auf dem Bild gezeigt).
3. Lege die 1.5-Volt-AAA Batterie (LRO3/7) mit der richtigen Polarität (+, -) in das Batteriefach ein, wie in der Abbildung unten gezeigt.
4. Setze den Batteriefachdeckel wieder auf und ziehe die Schraube fest.



VORSICHTSMAßNAHMEN FÜR DIE VERWENDUNG VON

BATTERIEN

5

Es können Alkali- oder Kohle-Zink- und andere Batterietypen verwendet werden. Aber mische auf keinen Fall verschiedene Batterietypen, wie Alkali-Standardbatterien (Kohle-Zink) und wiederaufladbare Batterien (Ni-Cd), miteinander.

2. Nicht wiederaufladbare Batterien dürfen nicht aufgeladen werden.
3. Wiederaufladbare Batterien dürfen nur unter der Aufsicht eines Erwachsenen aufgeladen werden.
4. Eine wiederaufladbare Batterie sollte vor dem Aufladen aus dem Spielzeug entfernt werden.
5. Verschiedene Batterietypen, alte und neue Batterien dürfen nicht gemischt werden.
6. Die Batterien müssen mit der richtigen Polarität (+-) eingesetzt werden.
7. Leere Batterien müssen aus dem Spielzeug entfernt werden.
8. Die Stromanschlüsse dürfen nicht kurzgeschlossen werden.
9. Wenn das Spielzeug für längere Zeit nicht benutzt wird, entferne bitte die Batterien.
10. Werfe die Batterien auf keinen Fall ins Feuer.

PFLEGE UND WARTUNG:

6

1. Wische das Äußere des Geräts leicht mit einem weichen, trockenen Tuch ab, um es sauber zu halten.
2. Vor direkter Sonneneinstrahlung und Wärmequellen schützen.
3. Wenn das Spielzeug für längere Zeit nicht benutzt wird, entferne bitte die Batterien.
4. Lass das Hauptgerät nicht mit harten Gegenständen kollidieren und versuche nicht, das Produkt in seine Einzelteile zu zerlegen.
5. Tauche das Gerät nicht in Wasser und schütze es vor Feuchtigkeit.

HÄUFIGE PROBLEME UND FEHLERBEHEBUNG:

Wenn das Gerät aus irgendeinem Grund für einige Zeit nicht mehr reagiert, gehe wie folgt vor:

1. Schalte das Gerät aus.
2. Bitte entferne die Batterien und trenne so das Gerät von der Stromzufuhr.
3. Lass das Gerät für einige Minuten aus und setze anschließend die Batterien wieder ein.
4. Starte das Gerät neu und verwende es wie gewohnt.
5. Wenn das Gerät immer noch nicht reagiert, leg bitte neue Batterien ein.

SICHERES EXPERIMENTIEREN

7

- Bereite deinen Arbeitsplatz sorgfältig für deine Experimente vor. Suche dir ausreichend Platz und lege alle Dinge bereit, die du für deine Versuche brauchst.
- Führe die Versuche konzentriert und genau nach Anleitung aus.
- Lies die Anweisungen vor Gebrauch, befolge sie und habe sie zum Nachschlagen bereit.
- Verwende kein anderes Zubehör, keine anderen Geräte und Materialien als solche, die mit dem Labor Set geliefert werden bzw. laut Anleitung benötigt werden.
- Esse oder trinke nicht am Experimentierplatz. Materialien, die beim Experimentieren verwendet wurden, sollen nicht verzehrt werden und sind nach den Versuchen im Müll zu entsorgen.
- Werden Untersuchungsobjekte vorgeschlagen, die schwach giftig sein können (z.B. Efeu, Tulpe, etc.), achte unbedingt darauf, diese vom Mund und den Schleimhäuten fernzuhalten und wasche nach den Versuchen die Hände.
- Kleine Kinder und Tiere sollten nicht in der Nähe des Experimentierens oder des Experimentierkastens sein.

ZUBEHÖR

8



2x Tubus



Objektiv des Mikroskops
mit LED-Durch-& Auflicht



Verbindungselement



Okular des
Fernrohrs



Objektiv des
Fernrohrs



Okular des
Mikroskops

2-IN-1 FUNKTION

9



Mikroskop mit 250-facher Vergrößerung



Fernrohr mit 20-facher Vergrößerung

SO BAUST DU DAS MIKROSKOP

10

AUFbauchst:

Objektiv des Mikroskops mit LED-Durch-& Auflicht

1x Tubus

Okular des Mikroskops



Achte darauf, dass du das Mikroskop für deine Beobachtungen auf einer flachen, geraden Stelle platzierst.

SO BAUST DU DAS FERNROHR

AUFbauchst:

Objektiv des Fernrohrs

Okular des Fernrohrs

2x Tubus

Verbindungselement

Achte darauf, dass die Verbindungen waagrecht ausgerichtet sind, um an ihrem Platz eingesetzt zu werden.



11

GRUNDLEGENDE KENNTNISSE


12






FOLLOW US ON SOCIAL MEDIA:

 @sciencecan.eu

 @sciencecan_eu

 @sciencecan_eu

