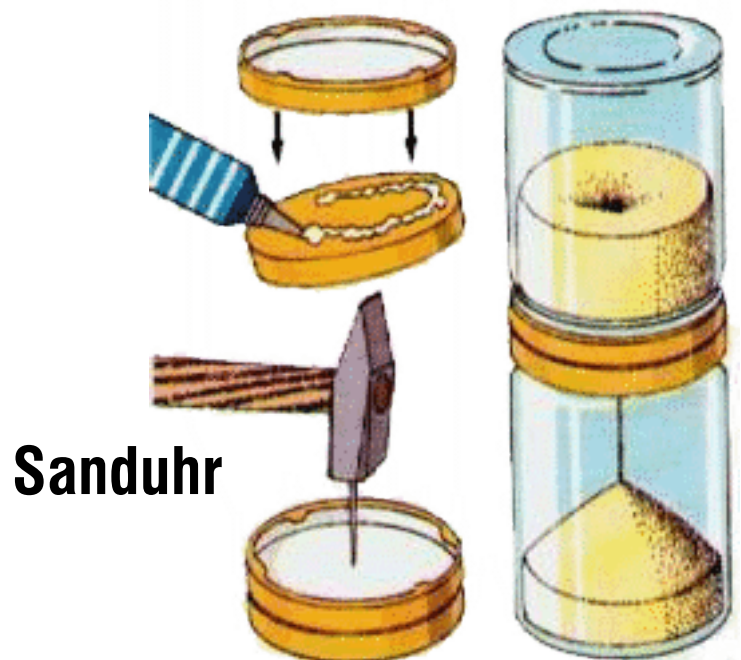
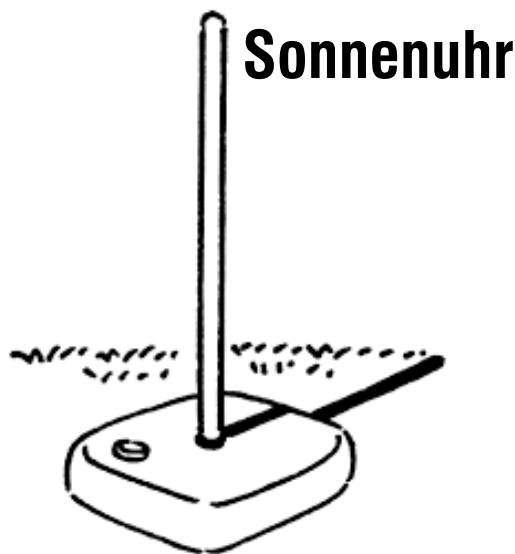


Uhren basteln



verschiedene Uhren mit wenig Material einfach basteln



Kerzenuhr

Aufgabe

1



Die ersten Kerzenuhren wurden schon vor mehr als 1000 Jahren gemacht. Weil aber das Bienenwachs sehr teuer war, wurden diese Kerzenuhren nur an Königshöfen und von Mönchen in Klöstern gebraucht.

Material:

- 2 gleiche Kerzen, etwa 1cm dick
- 2 Kerzenständer
- Streichhölzer
- Stoppuhr
- wasserfester Filzstift



Anleitung:

1. Stellt beide Kerzen in den Ständer.
2. Zündet eine Kerze an und lasst gleichzeitig die Stoppuhr laufen. Sobald 10 Minuten vergangen sind, schaut ihr die abgebrannte Kerze gut an und misst die verbleibende Höhe.
3. Jetzt macht ihr mit dem Filzstift auf der anderen Kerze auf gleicher Höhe einen Strich. So macht ihr es alle 10 Minuten. Am Schluss habt ihr eine Kerzenuhr.

Die Mönche massen mit den Kerzenuhren natürlich nicht so kleine Zeitabschnitte von 10 Minuten, sondern von ganzen Stunden. Dazu brauchten sie grosse und dicke Kerzen. Aber — je dicker die Kerze, je ungenauer ist die Kerzenuhr.

Die Kerzenuhr kann auch als Wecker dienen. Man stellt die Kerze auf einen Teller. Wenn man jetzt eine Zeit lang schlafen will, steckt man mit einer Nadel ein kleines Glöcklein bei der richtigen Zeitmarkierung in die Kerze. Sobald die Kerze dann soweit heruntergebrannt ist, löst sich die Nadel und das Glöcklein fällt auf den Teller und gibt einen Ton (und weckt dich hoffentlich).

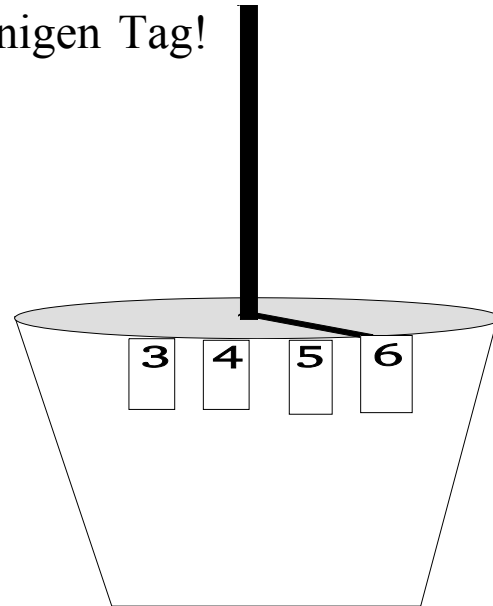
Warum sind dicke Kerzen ungenauer???



Macht diese Aufgabe an einem sonnigen Tag!

Material:

- 1 Tontopf und Erde (oder Kies)
- gerader Stecken, mind. 30cm lang
- Klebestreifen
- wasserfester Filzstift



Anleitung:

1. Füllt den Topf mit Erde und steckt den Stecken hinein. Drückt die Erde ganz fest an, damit der Stecken ganz gerade hält!
2. Stellt den Topf draussen an einen sonnigen Platz. Der Platz sollte den ganzen Tag lang von der Sonne beschienen werden. Sobald ihr den geeigneten Platz gefunden habt, müsst ihr den Topf dort stehen lassen, bis die Uhr fertig ist!
3. Schaut den Topf zu jeder vollen Stunde an. Der Schatten (vom Stecken) fällt über den Topfrand. Nehmt einen Klebstreifen, schreibt die richtige Uhrzeit darauf und klebt den Streifen genau "über" den Schatten.
4. Macht das vom frühen Morgen bis die Sonne untergeht. Jetzt ist eure Sonnenuhr fertig.

Der Schatten ist jetzt der Uhrzeiger, so dass ihr bei Sonnenlicht die ungefähre Tageszeit ablesen könnt.

Weil die Sonne bei uns im Winter viel weniger hoch am Himmel steht als im Sommer, stimmt die Sonnenuhr natürlich nur für die Jahreszeit, für die man sie gemacht hat! Wenn die Sonnenuhr fertig ist, könnt ihr sie auch an einen anderen Ort stellen. Dazu dreht ihr bei einer vollen Stunde den Topf einfach so, dass der Schatten auf die richtige Uhrzeit zeigt.

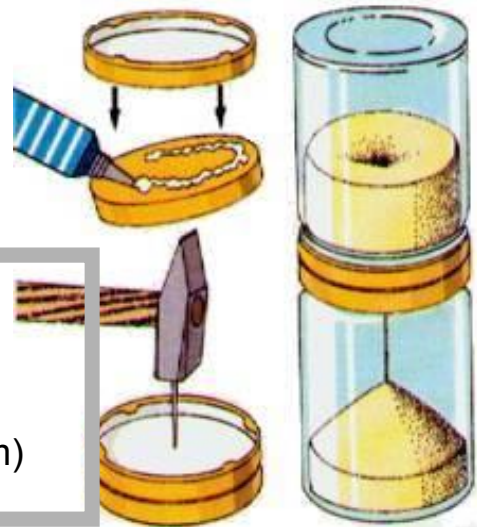




Gläserne Uhren, oder eben Sanduhren kannte man schon vor etwa 700 Jahren. Der Sand fließt dabei vom oberen ins untere Glas.

Material:

- 2 gleiche Gläser (durchsichtig) mit Deckel
- gesiebter Vogelsand
- Klebeband, Locheisen oder Ahle (ca. 3mm)



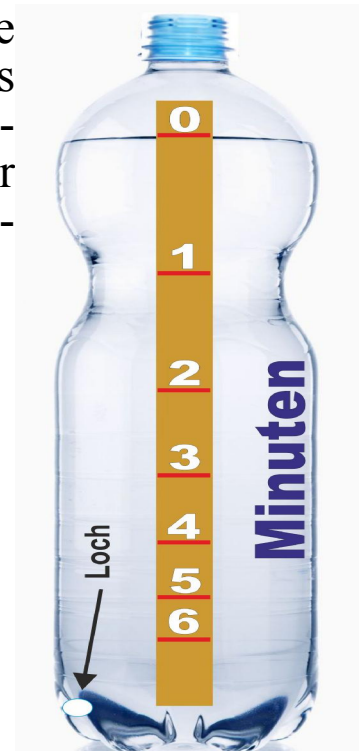
Anleitung:

1. Schliesst die zwei Gläser mit den Deckeln und haltet die Gläser genau aufeinander (Deckel auf Deckel).
2. Klebt jetzt die zwei Deckel mit Klebeband zusammen.
3. Nehmt ein Glas weg und lasst den Doppeldeckel auf dem anderen.
4. Stecht **genau in der Mitte** mit der Ahle ein Loch in den Doppeldeckel hinein (etwa 3 bis 4 mm gross).
5. Siebt Vogel-Sand!
6. Füllt mehr als die Hälfte des Glases ohne Doppeldeckel mit gesiebttem Sand.
7. Schraubt das leere Glas mit Doppeldeckel an das Sand-Glas.
8. Dreht das Ganze um, so dass der Sand ins leere Glas rieselt. Der Partner stoppt mit der Stoppuhr die Zeit.
9. Damit es so lange dauert, wie ihr möchtet, müsst ihr jetzt Sand hinzufügen oder wegnehmen. Versucht!

Diese Sanduhr stimmt natürlich nicht genau. Dazu müsste sie in einem Stück aus Glas gemacht werden.



Bei der Wasseruhr füllt man eine durchsichtige Plastikflasche mit Wasser. Unten am Gefäss macht man ein Loch, wo das Wasser herausfließen kann. Je nach dem, wie viel Wasser schon ausgeflossen ist, ist auch schon eine bestimmte Zeit vergangen.



Material:

- leere, durchsichtige Plastikflasche (1½ Liter)
- Ahle und Klebband
- wasserfester Filzstift
- Stoppuhr



Anleitung:

1. Klebt zwei Klebbandstreifen auf die ganze Länge der Flasche (auf zwei gegenüberliegende Seiten). Macht mit einer Ahle ganz unten ein ganz kleines Loch (maximal 2mm) in die Flasche und klebt das Loch mit Klebband zu.
2. Füllt die Flasche mit Wasser und macht dort, wo oben das Wasser steht, einen Strich auf das Klebeband (0 Minuten).
3. Nehmt die Stoppuhr und startet sie. Nehmt gleichzeitig den Klebstreifen vom Loch weg. Immer nach einer Minute macht ihr beim Wasserspiegel einen Strich auf das Klebband.
4. Ihr könnt den Versuch mit der gleichen Flasche auch mit einem grösseren oder kleineren Loch machen. Klebt dazu das erste Loch mit Klebband gut zu. Macht dann beim noch leeren Klebstreifen unten ein neues Loch und schliesst es mit Klebband. Macht dann die Schritte 2 bis 4.

Warum sind die Abstände gegen unten immer kleiner?
