



190 003 | 103 069

Wasserwerkstatt

Water Workshop
Atelier d'eau



3+

Jahre / years / ans

Wasserwerkstatt Einsteigerset 190 003

Inhalt

- 1 transparenter, flexibler Schlauch, 5 m
- 3 T-Schlauchverbinder
- 2 L-Schlauchverbinder
- je 4 Spritzen 5 ml, 10 ml, 20 ml
- je 1 Spritzflasche 100 ml, 250 ml
- 2 Trichter
- 1 Messbecher 500 ml mit Henkel
- 5 Messbecher mit spitzer Tülle 50 ml - 1000 ml
- 3 Kunststoff-Pipetten
- 1 Anleitungsheft



Wasserwerkstatt 103 069

Inhalt

- 2 Kunststoffkästen 42 x 31 x 15 cm, stapelbar
- 1 transparenter, flexibler Schlauch \varnothing 2 cm, 4 m
- 1 transparenter, flexibler Schlauch \varnothing 1 cm, 5 m
- 1 transparenter, flexibler Schlauch \varnothing 0,5 cm, 2 m
- 2 transparente, stabile Eimer mit Tülle
- 12 Spritzen: 4 x 5 ml, 4 x 10 ml, 4 x 20 ml
- 5 Spritzflaschen: 3 x 100 ml, 1 x 250 ml, 1 x 500 ml
- 5 T-Schlauchverbinder
- 5 L-Schlauchverbinder
- 5 Y-Schlauchverbinder
- 6 Trichter in verschiedenen Größen
- 6 Kunststoff-Pipetten
- 2 Messbecher mit Henkel: 1 x 500 ml, 1 x 1000 ml
- 5 Messbecher mit spitzer Tülle 50 ml - 1000 ml
- 2 Wandsaughaken mit Halterung für die Trichter
- 1 Anleitungsheft



Experimente mit Wasser

Die folgenden Experimente lassen sich einfach mit dem Inhalt der Wasserwerkstatt durchführen und können in der Regel von mehreren Kindern gleichzeitig gemacht werden. Wichtig ist natürlich, dass vorher genau erklärt wird worauf es ankommt und worauf geachtet werden soll, bzw. die Frage gestellt wird, die mit dem Experiment beantwortet werden kann. Bei altersgemischten Gruppen werden Sie feststellen, dass die Kleinsten vielleicht irgendwann bei einem leichteren Experiment verweilen. Das ist völlig in Ordnung. Darüber hinaus gilt, alles ist freiwillig, es soll Spaß machen und die Experimente brauchen Zeit, Zeit, Zeit. Besser nur zwei Experimente machen und dann die Kinder so lange wiederholen lassen, bis sie sich von selbst anderen Dingen zuwenden. Bei den einfachen Versuchen kann das einen Nachmittag dauern, bei den aufwändigeren Experimenten auch mal eine Woche. Die Aufgabe der Erzieherin liegt hierbei nicht nur in der Anleitung und Moderation der Gespräche über die Versuche, sondern auch in der Dokumentation der Ideen und Lösungsvorschläge, sowie der Beobachtung, wann es an der Zeit ist, dass ein weiteres Experiment gemacht werden kann.

Das Wunder Wasser

Alle Gefäße werden aus der Transportkiste der Wasserwerkstatt ausgepackt und nebeneinander aufgestellt. Lassen Sie die Kinder die Gefäße genau anschauen, herum reichen und die Unterschiede feststellen. Jetzt sollen alle Gefäße gefüllt und dabei genau beobachtet werden. Das Wasser füllt alle noch so unterschiedlichen Gefäße komplett aus, lässt keine Ecke und keinen Winkel unausgefüllt übrig. Es passt sich jeder noch so komplizierten Form völlig an und behandelt so alle Formen gleich: Es füllt sie aus.

Gießen macht Spaß

Die Kinder können nun alle vollen Gefäße ausgießen, neu befüllen und wieder entleeren. Dabei ist es wichtig genau zu beobachten wie das Wasser aus den Bechern, Flaschen, Spritzen und Pipetten läuft und welche Formen es dabei bildet. Genaues Beobachten und in Worte fassen, was gesehen wird, kann hier geübt werden und wird den Kindern bald zur Gewohnheit werden und bei schwierigeren Experimenten hilfreich sein, um Lösungen zu finden. Außerdem wird der Wortschatz spielend erweitert, was ein schöner Nebeneffekt ist.

1. Eingießen mit und ohne Trichter

Was zusätzlich benötigt wird: einige Plastikflaschen (von Limonade oder Mineralwasser)

Aufgabe: Die Kinder entscheiden selbst, welche Gefäße mit dem Henkelbecher befüllt werden können und bei welchen der Trichter zum Einsatz kommen soll. Wer schafft es, einen so dünnen Was-

serstrahl hinzukriegen, um eine Flasche ohne Trichter zu befüllen? Könnte die Spritzflasche vielleicht auch hilfreich sein?

Wettbewerb: In 2 Gruppen auf-

geteilt befüllen die Kinder die Flaschen, eine Gruppe mit, die andere ohne Trichter. Wer ist schneller? Kann die Geschwindigkeit gesteigert werden, wenn der Trichter mit einem Schlauch verlängert wird?

2. Wer blubbert denn da?

Was zusätzlich benötigt wird: einige Plastikflaschen (von Limonade oder Mineralwasser)

Aufgabe: Die große Wanne wird gefüllt und zwar so hoch, dass eine liegende Plastikflasche vom Wasser etwa 2 cm bedeckt wird. Die Plastikflaschen werden ver-

teilt und die Frage ist, was ist in der Flasche? Die Antworten werden gesammelt. Jetzt können die Kinder die Flaschen untertauchen und was ist jetzt zu hören? Wer

hat da geblubbert? War also doch etwas in der Flasche? Was kann das sein, was da für uns unsichtbar in der Flasche war und jetzt geblubbert hat?

3. Wasser rein – Luft raus

Was zusätzlich benötigt wird: etwas Knete pro Trichter, Plastikflaschen

Aufgabe: Es werden wieder 2 Gruppen gebildet. Die erste Gruppe bekommt einen normalen Trichter und eine Flasche sowie einen Becher mit Wasser. Die zweite Gruppe bekommt zusätzlich Kne-

te, mit der die Lücke zwischen Flasche und Trichter verschlossen wird. Beide Gruppen sollen nun die Flaschen füllen. Was passiert?

TIPP: Die Gruppe, die die Lücke zwischen Trichter und Flasche verschlossen hat schafft es kaum Wasser in die Flasche zu bekommen, denn dazu muss die Luft aus der Flasche heraus strömen.

4. Gewusst wie

Was zusätzlich benötigt wird: mehrere Plastikflaschen, deren Fassungsvermögen gleich ist z.B. 0,7 Liter bzw. 0,5 Liter für die ganz kleinen Hände

Aufgabe: Die Kinder füllen die Flaschen bis oben mit Wasser. Öffnung mit Fingern oder Handteller verschließen, Flasche umdrehen und auf drei nehmen alle die Hand weg und lassen das Wasser laufen. Wer die cleverste Idee hat

um sein Wasser aus der Flasche zu schütten, wird den Wettlauf gewinnen.

TIPP: Wenn Sie die Flasche kurz und heftig im Kreis drehen, entsteht ein Strudel in dessen Mitte

die Luft einströmen kann und dadurch kann das Wasser schneller raus laufen! Eine andere Möglichkeit wäre, einen Trinkhalm in die Flasche zu halten, der an der Seite rausschaut und durch den dann die Luft einströmen kann.

5. Der Berg aus Wasser

Die Kinder befüllen die Gefäße, dass ein kleiner Wasserberg entsteht, der sich sacht über das Gefäß wölbt. Nachdem alle den

Wasserberg genau angeschaut haben, werden die Pipetten verteilt und die Kinder geben tropfenweise Wasser hinzu. Wie

viele Tropfen können hinzugefügt werden, bis es überläuft?

6. Der Schatz im Becherglas

Was zusätzlich benötigt wird: einige Münzen

Aufgabe: Die Becher werden so befüllt, dass ein schöner Wasserberg entsteht. Nun sollen die

Kinder Münzen so vorsichtig in die Becher gleiten lassen, dass kein Wasser überläuft. Wer schafft den

größten Schatz?

7. Wasserkugel

Was zusätzlich benötigt wird: mehrere Lupen

Aufgabe: Die Pipetten werden verteilt und die Kinder werden gebeten, mit Hilfe der Pipetten kleine Wasserhalbkugeln auf eine gerade Fläche (Kistendeckel der Wasserwerkstatt) zu tropfen. Gar nicht so leicht. Besonders schöne Exemplare werden dann ganz genau mit der Lupe betrachtet. Was

passiert wohl, wenn so ein Tropfen aus großer Höhe auf den Deckel fällt?

TIPP: Dieser Versuch kann schön in der Natur wieder erkannt werden, wenn es im Sommer einen Gewitterregen gibt und die Tropfen auf dem Boden zerplatzen und richtig tanzen, oder wenn morgens Tau auf den Blumenblättern im Garten zu sehen ist, der als kleine Kugeln davon rollt.

8. Groß oder klein, wie viel passt rein?

Drei kleine Becher und ein Henkelbecher mit Wasser stehen nebeneinander auf dem Tisch. Die

Kinder sollen schätzen, ob die Menge Wasser ausreicht um alle Becher zu füllen, ob es wohl zu

wenig oder zu viel ist.

9. Der Wellenmacher

Eine Kiste wird mit Wasser befüllt. Die Kinder können dann mit leeren Gefäßen rhythmisch auf die Wasseroberfläche drücken bis sich Wellen bilden. Wichtig ist, dass alle aufmerksam hinschauen, wie eine Welle entsteht, sich fortsetzt und schließlich am Ende gebrochen wird.

TIPP: Mit einem Seil kann die Welle schön nachempfunden werden. Es sollte mindestens drei bis vier Meter lang sein und nicht dünner als 8 mm, je dicker umso besser. Ein Kind hält das Seil mit einer Hand, schlenkert kurz und die Welle saust los und läuft am Ende aus.

10. Weitspritzwettbewerb

Wer schafft es das Wasser aus der Spritze oder der Spritzflasche ein, zwei oder sogar drei Meter weit in die große Wanne zu schießen?

TIPP: Dieses Experiment macht riesigen Spaß und „ufert“ gerne mal aus, also besser im Sommer draußen machen!

11. Wasserweitwurf

Die verschiedenen Gefäße werden verteilt und mit Wasser gefüllt. Nun gilt es das Gefäß und damit natürlich auch das Wasser so in

Schwung zu versetzen, das es ein, zwei oder sogar drei Meter fliegt und in der Wanne landet.

TIPP: Dieses Experiment macht riesigen Spaß und „ufert“ gerne mal aus, also besser im Sommer draußen machen!

12. Wie kommt das Wasser in den 3. Stock?

Warum haben auch die Kinder, die im 3. Stockwerk oder noch höher wohnen, fließendes Wasser in der Wohnung, wird bestimmt irgendwann mal eine Frage sein, wenn sich die Kinder mit Wasser intensiv beschäftigen.

Aufgabe: Ein Becherglas wird auf den Tisch gestellt, ein Stück Schlauch an einen Trichter angeschlossen und während zwei Kinder Becher und Schlauch oben festhalten, damit nichts umkippt, versuchen andere Kinder etwas tiefer unter dem Tisch Wasser einzufüllen. Kommt etwas oben

im Becherglas an? Wer hat eine bessere Idee, wie wir Wasser nach oben in den Becher bekommen?

TIPP: Wir brauchen Druck und den können wir mit der Spritzflasche oder einer Spritze machen. Lassen Sie die Kinder selbstständig austüfteln wie das gehen kann und moderieren Sie nur.

13. Wasserspirale

Der Schlauch wird als Spirale gelegt – da er von der Rolle kommt, geht das ganz leicht – und dann ein Trichter an einem Ende aufgesteckt. Das freie Ende können wir

in der Wanne enden lassen. Nun sollen die Kinder Wasser in den Trichter einfüllen. Wer schafft es, dass das Wasser bis zum Ende läuft?

TIPP: Je höher der Trichter gehalten oder gehängt wird umso weiter kann das Wasser fließen, denn der Druck der Wassersäule reicht dann aus um die aufrechten

Schlauchwindungen zu überwinden, also praktisch den Berg hoch

zu fließen. An dieser Stelle wäre es schön mit den Kindern einen

Wasserturm zu besichtigen oder ein Wasserwerk!

14. Wer macht die Wanne leer?

Eine Wanne steht mit Wasser gefüllt auf dem Tisch. Auf dem Fußboden steht eine zweite Wanne.

Wie bekommen wir das Wasser von der oberen in die untere Wanne, ohne die Wasserwanne

zu bewegen?

TIPP: Einen Schlauch oben in die Wanne stecken und dafür sorgen, dass er unter der Oberfläche bleibt. Das andere Ende in den Mund stecken und so lange

saugen, bis Wasser kommt. Dann das Ende in die untere Wanne halten. Die obere Wanne wird sich jetzt wie von Geisterhand entleeren.

15. Der Trick mit dem Druck

Zwei Spritzen werden mit einem Schlauchstück verbunden, indem zuerst die eine Spritze auf den Schlauch gesteckt wird und das freie Schlauchende ins Wasser gehalten wird. Der Kolben der Spritze

wird langsam herausgezogen und der Schlauch und die Spritze mit Wasser gefüllt. Schließlich wird die zweite Spritze auf das freie Ende gesteckt. Wenn jetzt auf den Kolben der gefüllten Spritze

gedrückt wird, dann schiebt sich gleichzeitig der Kolben der zweiten Spritze heraus. Wofür könnten wir das wohl gebrauchen?
TIPP: Hebebühne, Frontlader, Bagger

16. Mehr Wasser oder nicht

Was zusätzlich benötigt wird: Eine Uhr mit Sekundenzeiger oder eine Stoppuhr

Aufgabe: Zwei kurze Schlauchstücke werden mit einem T-Stück so verbunden, dass das untere Ende des T-Stücks noch frei ist und mit einem längeren Schlauchstück versehen werden kann. Auf die kurzen Schläuche dann je

einen Trichter stecken und das lange Ende in die Wanne halten, während zwei Kinder eine genau abgemessene Wassermenge in die Trichter gießen. Misst die Zeit. Baue eine zweite Situation auf und vergleiche die Zeiten und

Wassermengen.

TIPP: Auch dieses Experiment kann als Wettbewerb ausgetragen werden.

Variante: Statt der Trichter kön-

nen auch zwei Spritzen oder zwei Spritzflaschen verwendet werden.

17. Wasserbahn

Bei diesem Experiment können alle ihrer Fantasie freien Lauf lassen. Wer baut aus den Schläuchen und den Verbindungsstücken die verrückteste Wasserbahn?

TIPP: Je höher die Einfüllseite aufgehängt oder gehalten wird, desto besser fließt das Wasser. Zur besseren Sichtbarkeit des Wasserweges, kann das Wasser

mit etwas Wasser- oder Lebensmittelfarbe eingefärbt werden.

18. Die Blubberwanne

Kleine Schlauchstücke an die Kinder verteilen und die Wannen mit

Wasser füllen. Die Kinder sollen den Schlauch mit einem Ende in

die Wanne halten und in das andere Ende reinpusten.

19. Die Blubber – Plansch – Musik

Hier kommt es darauf an möglichst viele Wassergeräusche zu machen. Einige Kinder können blubbern, andere vielleicht gießen,

langsam oder schnell, mit viel oder wenig Wasser, oder tröpfeln, planschen oder mit der offenen Seite eines Gefäßes auf das Was-

ser trommeln. Meist findet sich schnell ein Dirigent und schon entsteht eine Wasseroper.

20. Wasser steht Kopf

Dieses verblüffende Experiment sollten Sie besser zunächst draußen machen und erst einen Indoorversuch starten, wenn alle Kinder es geschafft haben.

Aufgabe: Der Eimer wird zur Hälfte mit Wasser gefüllt und die Versuchsperson hält ihn am Hen-

kel in der Hand, der Arm ist dabei ganz gestreckt und soll auch gestreckt bleiben. Der gestreckte Arm mit Eimer in der Hand, soll jetzt im Kreis geschleudert werden, sodass der Eimer mal senkrecht über dem Kopf steht, mal vorne oder hinten, bzw. unten. Bei der Senkrecht – über – Kopf

– Position kann die Versuchsperson das Wasser sehen. In dieser Position sollte nicht angehalten werden sonst wird's nass!

TIPP: Wenn schön geschleudert wird, sorgt die Zentrifugalkraft dafür, dass das Wasser im Eimer bleibt.

21. Was wiegt das Wasser?

Was zusätzlich benötigt wird: eine Küchenwaage

Aufgabe: Wir arbeiten mit dem großen Henkelmessbecher und wiegen ihn zunächst. So wird dann genau 1 Liter Wasser eingefüllt und das Gewicht abgele-

sen! 1 Liter Wasser wiegt genau 1 Kilogramm oder 1000 Gramm. Anschließend sollten Kontrollmessungen durchgeführt werden mit anderen Flüssigkeiten von jeweils

1 Liter, damit es wirklich vergleichbar ist (Öl, Limo, gesättigtes Salz oder Zuckerwasser, Malzbier, Apfel oder Orangensaft, Tomaten und Möhrensaft ...).

22. Die Gummibärchentaucher

Was zusätzlich benötigt wird: 1 Tüte Gummibären

Aufgabe: Zwei bis vier Gummibären werden in ein kleines, trockenes Becherglas gesetzt. Die Wanne wird mit Wasser gefüllt und das „Gummibärenboot“ vorsichtig aufs Wasser gesetzt. Den größten Becher darüber stülpen und langsam senkrecht runterdrücken, bis es auf dem Boden der

Wanne aufsetzt. Natürlich wollen das alle Kinder gerne selbst ausprobieren. Alle müssen gut hinschauen, denn wer rauskriegt warum die Bären nicht nass werden, der darf sie aufessen.**TIPP:** Wie war das am Anfang unserer kleinen Versuchsreihe? Was ist in den Gefäßen drin? Na klar, Luft

und wenn die nicht raus kann, dann kann auch kein Wasser rein (siehe: Wer blubbert denn da) Die Luft im großen Becherglas verdrängt das Wasser und so sind die Bären mit ihrem Boot zwar unten am Boden der Wanne, aber da ist kein Wasser, das sie nass machen könnte.

23. Schwimmen oder nicht, das ist hier die Frage

Was zusätzlich benötigt wird: Alle möglichen und unmöglichen Gegenstände, die die Kinder vielleicht nicht nur im Gruppenraum, sondern in der ganzen Einrichtung sammeln dürfen!

Aufgabe: Die Wannen mit Wasser füllen. Die Kinder dürfen nun alles vorsichtig aufs Wasser setzen, sollten aber vorher kurz erzählen, um welchen Gegenstand es sich

handelt, den sie testen wollen und eine Einschätzung abgeben, ob der Gegenstand schwimmen wird oder nicht. Die Gefäße aus der Wasserwerkstatt eignen sich

natürlich auch.

24. Schwimmbadspaß

Wenn die Kinder mit der Wasserwerkstatt bis hierhin gearbeitet haben, dann ist es nicht nur nahe liegend, sondern vertieft die Erfahrungen auch, wenn Sie gemeinsam mit den Kindern in ein Schwimmbad gehen. Nette Bademeister erlauben es nach

Anmeldung, wenn die Wasserwerkstatt mitgebracht wird. Als Dankeschön kriegt der Bademeister etwas Wassermusik zu hören (siehe: Blubber-Plansch-Musik). Die Gefäße schwimmen und wenn sie gefüllt werden gehen sie unter. Wer kann sie wieder hoch holen?

Die großen Wannen sind vielleicht als Boot tauglich. Wenn sie untergehen sind sie plötzlich furchtbar schwer. Woran liegt das wohl und wie kann man sich die Sache erleichtern?

25. Der Trick mit dem Loch

Was zusätzlich benötigt wird: Eine Stange Knete pro Kind, eine Gabel und eine Küchenwaage

Aufgabe: Die Knete wird genau abgewogen, damit jedes Kind genau weiß, wie viel Knete es bekommen hat. Zunächst sollen alle Kinder eine Kugel aus der Knete formen und danach versuchen, die Kugel vorsichtig mit der Gabel auf das Wasser zu legen. Wie

schaft man es, dass die Knete schwimmt?

TIPP: Knete will geknetet werden! Als Kugel geht sie unter, aber wenn etwas anderes aus ihr wird kann sie nicht nur schwimmen, sondern sogar Passagiere aufnehmen.

Die Kinder werden gebeten Ideen zu entwickeln wie man es hinkriegen könnte, dass die Knete doch noch schwimmt. Einige werden später sagen, dass die Knete durch das Kneten leichter geworden ist. Dann kommt nochmals die Waage zum Einsatz.

26. Nägel angeln ohne nass zu werden

Was zusätzlich benötigt wird: Magnete, Schnur, Nägel

Aufgabe: Die Wannen sind mit Wasser gefüllt und die Nägel werden hinein gelegt. Die Aufgabe besteht darin, dass die Kinder die Nägel herausholen ohne nasse

Finger zu bekommen.

TIPP: Nur die Materialien bereithalten, keine direkten Hinweise geben. Manchmal kommen die

Kinder so noch auf ganz andere Ideen (Essstäbchen, lange Zange, etc.).

Water Workshop Starter Set 190 003

Content

- 1 flexible clear plastic tubing, 5 m
- 3 T-couplings
- 2 L-couplings
- exp. 4 water squirters 5 ml, 10 ml, 20 ml
- exp. 1 spray bottle 100 ml, 250 ml
- 2 funnels
- 1 500 ml funnel with handle
- 5 measuring beakers with pointed pouring lip ranging: 50 ml, 1000 ml
- 3 plastic pipettes
- 1 game instructions



Water Activity Centre Play 103 069

Content

- 2 plastic boxes 42 x 31 x 15 cm
- 1 flexible clear plastic tubing \varnothing 2 cm, 4 m
- 1 flexible clear plastic tubing \varnothing 1 cm, 5 m
- 1 flexible clear plastic tubing \varnothing 0,5 cm, 2 m
- 2 sturdy clear buckets with pouring spout
- 12 plastic injections: 4x 5 ml, 4x 10 ml, 4x 20 ml
- 5 spray bottle: 3x 100 ml, 1x 250 ml, 1x 500 ml
- 5 T-couplings
- 5 L-couplings
- 5 Y-couplings
- 6 plastic funnels in various sizes
- 6 plastic pipettes
- 2 measuring jugs with handles, 1x 500 ml, 1x 1000 ml
- 5 measuring jugs with pointed pouring spout: 50 ml, 1000 ml
- 2 wall suction hooks to hold funnels
- 1 game instructions



The Water Workshop Experiments

The following experiments can easily be carried out using the contents of the Water Workshop and, as a rule, several children can work together at the same time. The most important thing is that the experiments are explained clearly in advance to the children and that the children know exactly what they have to observe i.e. the right lead-in question is asked to help the children with the experiment. In mixed age groups you will probably find that at some stage the younger children want to spend more time on the easier experiments. That is no problem whatsoever. The experiments should, above all, be fun for the children and something they choose to do voluntarily. The experiments will take time to carry out and it is better to do only two experiments and let the children repeat them as long as they want to before their interest wanders on to something new. Some of the easier experiments can be done in one afternoon – the more detailed experiments will take up to a week. It is the kindergarten teacher's task is not only to initiate the experiments and to guide the children's discussions but also to document the children's ideas and the suggestions they put forward. The kindergarten teacher also has to recognise through observing the children when it is time to move on to another experiment.

The Wonder of Water

Unpack all the containers supplied with the Water Workshop and line them up alongside each other. Let the children take a good look at the containers, pass them around and talk about the differences. Then fill all the containers with water and observe what happens to the water. Water can fill all different types of containers without any gap. Water is able to take on any shape, however complicated, and treats all shapes the same way: by filling up their space.

Pouring Water is Fun

The children can now empty all the full containers, refill them and have fun pouring out the water again. It is important to note how the water runs out of the beakers, bottles, syringes and pipettes and which shapes it makes. The children learn to make detailed observations and practise verbalisation skills – a learning process that helps them later on to find solutions to the more difficult experiments. In addition this activity provides a wonderful opportunity to practise vocabulary building.

1. Pouring with or without a Funnel

You will also need: several plastic lemonade bottles or plastic mineral water bottles

Task: The children should decide themselves which containers can be filled with the jug and which of the funnels should be used. How can such a thin trickle of water manage to fill a bottle without the

use of a funnel? Could the spray bottle be of any help?

Competition: Divide the children into two teams and ask them to fill the bottles - one group with the

help of a funnel and one without a funnel. Which group is faster?

Can the speed be increased by fitting a length of tubing to the funnel?

2. What's that Burbling Noise?

You will also need: several plastic lemonade pop bottles or plastic mineral water bottles

Task: Fill the tray with enough water to cover a plastic bottle by 2cm. Distribute the bottles and ask what is in them. Collect the answers. Now ask the children to

hold the bottles under water and listen to the sounds. What's that bubbling noise? Was there something in the bottle after all? What can it be – something invisible

that can burble?

3. Water in – Air out

You will also need: some modelling clay for each funnel, plastic bottles

Task: Form two groups. The first group receives a normal funnel and a bottle as well as a beaker of water. The second group receives the same and, in addition, some modelling clay to seal off the opening between the bottle and funnel. Both groups now try to fill the bottles. What happens?

Tip: The group that has sealed off

the opening between the bottle and the funnel will not be able to get hardly any water into the bottle due to the air still in the bottle. The reason for this is seen more clearly by the next experiment.

4. There must be a Way ... but how?

You will also need: a number of plastic bottles with a liquid content of 0.7 litres or 0.5 litres for very small hands

Task: Ask the children to fill the bottles to the top with water. Tell them to close the opening of the bottle with their fingers or the palm of their hand. On the count of three tell them to empty the bottle. The person with the cle-

verest idea will be able to empty his/her bottle first.

Tip: If you wave your bottle around in a circle and give it a quick vigorous twist, the water inside will begin to swirl and air will get into

the bottle. As a result the water will be able to escape faster. Another possibility would be to put a straw into the bottle and let air enter through the top of the straw.

5. The little Mountain of Water

Tell the children to fill different containers right to the very brim with water until a curved surface can be seen at the top of the containers that looks like a little

mountain of water. The children should first observe these little mountains of water before dropping water from a pipette onto the water surface. How many drops

will they be able to add before the water in the containers begins to overflow?

6. Treasure in the Beakers

You will also need: a number of coins

Task: Fill the beakers right up to the brim with water. Ask the children to slide the coins into the

beakers as carefully as they can without spilling any water. Who can collect the most treasure?

7. Beakers large and Beakers small. How much Water to fill them all?

On the table there are three small beakers and one beaker with a handle filled with water. The child-

ren have to guess whether there is enough water to fill all three beakers or not.

8. Water Ball

You will need: a number of magnifying glasses

Task: Distribute the pipettes amongst the children and ask them to drop little balls of water onto a flat surface (the lid of the Water Workshop). Not as easy as it sounds. Take a closer look at some of the better examples with

the magnifying glass. What happens when a droplet of water falls onto the lid from a greater height?

Tip: There is a parallel to this experiment to be found in nature. Think of the pearls of dew on the flowers and leaves in the garden and how they gently roll away in the morning sun.

9. Wave Makers

Children can make waves in the large box by pressing down the water in time for waves or even breakers to appear. The important thing is that all children observe how a wave is formed, the rolling movement it makes and how it breaks against the side of the box.

Tip: Imitate the movement of the wave with a length of rope. The rope should be three to four metres long and no thinner than 8 mm, the thicker the better. Hold the rope in your hand and with a quick flick of the wrist, shake it to make a wave. You will be able to

see the undulations of the wave and watch the way they get smaller as they reach the end of the rope.

10. Water squirting competition

Who can squirt all the water in a syringe or spray bottle one, two or even three metres into the large water tray?

Tip: This experiment is great fun but it can lead to children getting rather wet. We recommend you only do this experiment outdoors

on a summer's day.

11. Water throwing

Distribute different containers amongst the children and let them fill them with water. The idea is to throw the containers and naturally the water one, two or three metres

through the air to land in the tray.

Tip: This experiment is great fun but can lead to children getting rather wet. We recommend you only do this experiment outdoors

on a summer's day.

12. How does the water flow to the third floor of a building?

How do children living on the third floor or higher get running water in their flats? A question that is bound to arise in the course of time when the children start to think more about their water supply. Place a beaker on the table and attach a length of tubing to a

funnel. Two children hold the beaker and the tubing steady while other children try to fill water into the tubing from under the table. Is any water getting through to the beaker? Who has got a better idea of getting the water into the beaker?

Tip: We need water pressure and we can create that with either a spray bottle or a syringe. Let the children work out for themselves how that can be best achieved. The teacher should function only as a moderator.

13. Water spiral

Lay out the tubing in the shape of a spiral – easy to do since the tubing is supplied coiled. Then attach a funnel to the one end. The free end can be placed into a tray. The children then fill water into the funnel. Who can make the water travel to the end of the spiral even though it has to follow an

upward and downward course to reach the end of the tubing?

Tip: The higher the point where the water is added, the greater the water pressure which will, in turn, force the water to course through the tubing in an upward motion – almost like flowing up a mountain. This would be an ideal time to plan an educational visit to a water-tower or water-works.

14. Who can empty the tray?

On the table there is a tray full of water. On the floor there is a second tray. How can we get the water from the tray on the table into the tray on the floor without moving either tray?

Tip: Place a length of tubing into the upper tray and make sure that it stays under the water surface. Put the other end of the tubing into your mouth and start to suck up the water. Then hold the end of the tubing in the lower tray and watch the water in the upper tray drain away as if by magic.

15. The pressure trick

What happens when two syringes are connected to a length of tubing? Insert the first syringe into one end of the tubing and hold the free end of the tubing in the water. Slowly pull out the piston of the

syringe to fill it with water. Then insert the second syringe into the other end of the tubing. When the piston of the full syringe is released the water presses the second syringe out of the tubing. How can

this knowledge help us?

Tip: lifting-ramp, front-loader, excavator

16. More water or less?

You will also need: A clock with second hands or a stop watch

Task: Connect two short lengths of tubing with a T-piece leaving the lower end of the T-piece free. Then attach a longer length of tubing to this end of the T-piece. Insert a funnel into each end of the shorter pieces of tubing and hold the long end in the water tray. At the same time let two children

pour an equal amount of previously measured water into the funnels. Will the same amount of water or perhaps even more water reach the tray in a faster time if you use a similar construction with only one funnel and one length of tubing?

Tip: You can easily turn this activity into a team game or competition.

Variation: Instead of the funnels you can use two syringes or two spray bottles.

17. Water Trail

Who can make the craziest water trail with the tubes and connecting parts? Children will have great fun letting their imagination run wild.

Tip: The higher the point where the water is added to the trail, the better the flow. For an exciting visual effect add coloured water or food colouring to the water.

This will also enable the children to track the course of the water more easily.

18. The “gurgle-burble” Tray

Hand out small lengths of tubing to the children and fill up the trays

with water. Ask the children to hold one end of the tube in the

water and to blow hard into the other end.

19. Gurgle-Burble splash Music

Try and make as many musical sounds as possible. Some children can make gurgling sounds with the water, others can maybe

pour out larger or smaller amounts of water, quickly or slowly, or drip water slowly and splash or beat on the water surface with the open

end of a container. A volunteer will be quickly found to conduct this unique orchestra when they perform their very own “water opera”.

20. Water stands on its Head

This amazing experiment is probably best conducted outdoors first and only attempted indoors when all the children have mastered it. Fill a bucket half-full with water and ask the test person to hold the handle of the bucket in his/ her hand and keep his/her arm fully stretched out during the experiment. Swing the bucket

in an arc so that it is in a vertical position over the person’s head, then forwards, backwards and close to the ground. When the bucket is over the person’s head he/she should be able to see the water in the bucket. Make sure the person holding the bucket in this position does not forget to carry on swinging the bucket otherwise

he/ she will become very wet all of a sudden!

Tip: If the bucket is swung properly, the centrifugal force will hold the water in the bucket.

21. How much does Water weight?

You will also need: a set of kitchen scale

Task: First take the large measuring jug with the handle and weigh it. With some kitchen scales, especially electronic scales you only have to press the tare to get the reading and you won’t have to

weigh the jug separately. After that fill one litre of water into the beaker and take a reading. One litre of water weighs exactly one kilogram or 1000 grams. Afterwards take control measurements of other

liquids weighing one litre so that comparisons can be made. (Oil, lemonade pop, salt dissolved in water or sugar dissolved in water, coke, malt beer, apple or orange juice, tomato or carrot juice.)

22. The gum bear Divers

You will also need: one packet of gum bears

Task: Put two to four gum bears into a small dry glass beaker. Fill the trays with water and place the “gummy bear boat” carefully onto the surface of the water. Place a larger glass beaker over the “glass boat” and press it down slowly until it touches the bottom of the tray. It goes without saying that the children want to try it out for themselves. Their eyes will be fixed to the glass as soon as they learn that the child who finds out

why the gum bears don't get wet will be allowed to eat them.

at the very beginning? What is in the beakers? That's right, air, and if the air cannot escape, then no water is able to get in. (see: What's that bubbling noise?) The air in the larger beaker displaces the water and as a result the bears in their boat at the bottom of the tray stay dry because there is no water there to make them wet.

Tip: Remember our experiments

23. Will it or won't it float? That is the question.

You will also need: Every feasible and not so feasible object that the children are allowed to collect from around the room and building

Task: Fill the trays with water. Now the children are allowed to place everything they have collected carefully into the water.

Before doing so they have to talk about the object they are putting into the water and say whether they think the object will float or

sink. The containers supplied with the Water Workshop are also suitable for this experiment.

24. Fun in the Swimming Pool

If the children have worked with the Water Workshop up until this point, then the time has come to take the children to the swimming pool. In some swimming pools you may be allowed to take the Water Workshop with you – this will ob-

viously depend on your local pool attendant(s). You can thank the pool attendant(s) with some live water music (see „Gurgle-burble and splash music“)

The containers float and if they

are filled with water they will sink. Who can retrieve them? The large trays may even be used as boats. When they sink they get suddenly really heavy. What causes this and how can you change this?

25. The trick with the Hole

You will also need: 1 bar of modelling clay per child, 1 fork and a set of kitchen scales

Task: Weigh the modelling clay so that each child knows how much he/ she has been given. Ask each child to first make a ball with the clay and then try to put the clay carefully into the water with the fork. Who can get his/her ball of

clay to float on the water?

Tip: Modelling clay is made for forming into different shapes! A clay ball will sink but if the clay is shaped properly it will not only float but will also be able to car-

ry passengers. Encourage the children to think of ways of making the clay float. Some children might say later on that the clay has become lighter in weight. This is where the kitchen scales will come in handy again.

26. How to fish for nails without getting wet

You will also need: magnets, rope, nails

Task: Throw the nails into the containers filled with water. Now try and remove the nails without getting your hands wet.

Atelier d'eau, kit pour débutants 190 003

Contenu

- 1 tuyau transparent souple, 5 m
- 3 raccords de tuyau en T
- 2 raccords de tuyau en L respectivement
- 4 seringues 5 ml, 10 ml, 20 ml respectivement
- 1 burette 100 ml, 250 ml
- 2 entonnoirs
- 1 gobelet doseur de 500 ml avec anse
- 5 5 gobelets doseurs avec bec verseur 50 ml-100 ml
- 3 pipettes en plastique
- 1 règle de jeu



Atelier d'eau 103 069

Contenu

- 2 boîtes en plastique 42x31x15 cm, empilables
- 1 tuyau transparent souple \varnothing 2 cm, 4 m
- 1 tuyau transparent souple \varnothing 1 cm, 5 m
- 1 tuyau transparent et souple \varnothing 0,5 cm, 2 m
- 2 seaux transparents et stables avec douille
- 12 seringues : 4x 5 ml, 4x 10 ml, 4x 20 ml
- 5 burettes : 3x 100 ml, 1x 250 ml, 1x 500 ml
- 5 raccords de tuyau en T
- 5 raccords de tuyau en L
- 5 raccords de tuyau en Y
- 6 entonnoirs de différentes tailles
- 6 pipettes en plastique
- 2 gobelets doseurs avec anse : 1x 500 ml, 1x 1000 ml
- 5 gobelets doseurs avec bec verseur 50 ml - 1000 ml
- 2 ventouses murales pour les entonnoirs
- 1 règle de jeu



Expériences avec de l'eau

Les expériences suivantes peuvent être effectuées très simplement avec le contenu du kit et peuvent être faites par plusieurs enfants simultanément en règle générale. Il est bien entendu très important d'expliquer aux enfants ce qui importe et à quoi ils doivent prêter attention. Ils doivent saisir quelle question doit être résolue à l'aide de l'expérience. Si vous travaillez avec des groupes d'enfants de différents âges, il se pourrait que les plus jeunes ne parviennent pas à se concentrer et se tournent vers une expérience plus simple. C'est tout à fait normal. Par ailleurs, nous tenons à souligner qu'il s'agit d'un jeu, les enfants sont sensés prendre du plaisir et les expériences peuvent prendre un certain temps. Il vaut mieux ne faire que deux expériences par exemple, et laisser les enfants les répéter comme bon leur semble, jusqu'à ce qu'ils décident de se tourner vers de nouvelles expériences. En ce qui concerne les expériences simples, cela peut durer un après-midi, les expériences complexes au contraire peuvent durer une semaine. Le rôle qui incombe à l'éducateur ou à l'éducatrice est d'une part d'animer les discussions sur les expériences, mais aussi de documenter les résultats des idées et solutions, ainsi que d'observer les enfants et de leur proposer de passer à une autre expérience lorsque le besoin se fait ressentir.

Le miracle qu'est l'eau

Tous les récipients sont sortis de la caisse de transport de l'atelier de l'eau, puis placés côte à côte. Nous vous conseillons de faire passer les récipients afin que les enfants puissent voir les différences. Maintenant, il s'agit de remplir les récipients et d'observer ce que fait l'eau. L'eau remplit totalement les différents contenus, ne laisse vide aucun recoin. L'eau s'adapte à toutes les formes et les „traite“ de la même manière : elle les remplit totalement.

C'est amusant d'arroser

Maintenant, les enfants peuvent dé les récipients, les remplir, les vider et s'en donner à coeur joie. Il est très important d'observer de quelle manière l'eau coule des bouteilles, seringues et pipettes, et quelles formes sont créées. Les enfants apprennent à observer ce qui se passe, à s'exprimer sur ce qu'ils voient. Ils s'habituent à communiquer leurs pensées et plus tard, cela leur permettra de trouver des idées lors des expériences plus compliquées. De plus, cela leur permet d'enrichir leur vocabulaire, ce qui est un effet secondaire très positif.

1. Verser l'eau avec et sans entonnoir

Ce qui est requis en plus: quelques bouteilles en plastique (bouteilles d'eau ou de limonade par exemple)

Objectif: les enfants doivent décider eux-même quels récipients ils souhaitent remplir et de quelle manière utiliser l'entonnoir. Quel enfant parviendra à obtenir un fillet d'eau assez fin pour pouvoir remplir une bouteille sans enton-

noir? Une seringue pourrait-elle être utile ?

Compétition: vous formez deux groupes, un groupe tente de remplir les bouteilles sans entonnoir, les autres au contraire ont le droit

de se servir de l'entonnoir. Quel groupe est plus rapide ? Est-il possible d'être plus rapide en prolongeant l'entonnoir avec un tuyau ?

2. Qui fait des bulles?

Ce qui est requis en plus: quelques bouteilles en plastique (bouteilles d'eau ou de limonade par exemple)

Objectif: remplir le grand bac de manière à ce qu'une bouteille en plastique couchée soit recouverte d'eau de 2 centimètres environ. Les bouteilles en plastique sont distribuées et l'on pose la question suivante aux enfants : qu'est ce

qui se trouve dans la bouteille ? Les réponses sont rassemblées. Maintenant, les enfants peuvent placer les bouteilles sous l'eau. Qu'entendent-ils ? Qui a fait des bulles ? Quelque chose se trouvait dans la bouteille ? Quelle „cho-

se“ invisible à nos yeux se trouvait dans la bouteille et a fait des bulles ?

3. Faire rentrer de l'eau - faire sortir de l'air

Ce qui est requis en plus: un peu de pâte à modeler pour chaque entonnoir utilisé, quelques bouteilles en plastique

Objectif: comme tout à l'heure, deux groupes sont formés. Le premier groupe travaille avec un entonnoir de base, une bouteille, ainsi qu'un gobelet rempli d'eau. Le deuxième groupe travaille avec de la pâte à modeler qui servira à boucher l'espace entre la bouteil-

le et l'entonnoir. Maintenant, les deux groupes doivent remplir les bouteilles. Que se passe-t-il ?

Info: le groupe, qui a obstrué le trou entre l'entonnoir et la bouteille n'arrivera sans doute pas à mettre de l'eau dans la bouteille, car il faudrait que l'air sorte de la bouteille, ce qui n'est pas possi-

ble. La prochaine expérience permet de souligner ceci.

4. Savoir-faire

Ce qui est requis en plus: plusieurs bouteilles en plastique qui ont le même volume, par exemple 0,7 litre ou 0,5 litre pour les plus jeunes

Objectif: les enfants doivent complètement remplir les bouteilles. Refermer l'ouverture avec les doigts ou la paume, retourner les bouteilles et à 3, tout le monde laisser couler l'eau. L'enfant ayant l'idée la plus intelligente pour faire sortir l'eau de sa bouteille est le gagnant du jeu.

Info: si vous faites tourner la bouteille rapidement sur elle-même, avec beaucoup de force, cela crée un tourbillon au milieu de la bouteille. L'eau pourra en sortir plus rapidement ! Une autre possibilité serait de placer une paille dans la bouteille afin que l'air puisse rentrer.

5. Une montagne d'eau

Les enfants doivent remplir les récipients de manière à ce que se forme une montagne d'eau qui s'élève légèrement au-dessus du récipient. Une fois que tous les en-

fants ont observé la montagne, les pipettes sont données aux enfants afin qu'ils ajoutent de l'eau, goutte à goutte. Combien de gouttes peut-on ajouter, jusqu'à ce que

cela déborde ?

gouttes à gouttes

6. Un trésor dans le gobelet en verre

Ce qui est requis en plus: quelques pièces

Objectif: les gobelets sont remplis de manière à ce qu'il y ait une belle montagne d'eau. Maintenant, les enfants essaient de

placer des pièces délicatement dans le gobelet, de manière à ce que l'eau ne déborde pas. Qui parviendra à avoir le plus grand

trésor ?

7. Sphère d'eau

Ce qui est requis en plus: quelques loupes

Objectif: les pipettes sont données aux enfants qui doivent essayer de placer quelques demi-sphères d'eau sur une surface plane à l'aide des pipettes (par exemple sur le couvercle d'une boîte de l'atelier d'eau). Ce n'est pas très simple ! Les exemplaires par-

ticulièrement beaux sont observés avec la loupe. Que se passe-t-il lorsqu'une telle goutte tombe sur le couvercle ?

Info: cette expérience peut être observée dans la nature, lorsqu'il y a des orages en été et que les gouttes tombent fortement sur le sol, ou encore lorsque la rosée du matin est visible sur les feuilles des fleurs dans le jardin.

8. Petit ou grand, combien d'eau le gobelet peut-il contenir?

Veillez placer trois petits gobelets ainsi qu'un gobelet à anse contenant de l'eau sur la table.

Les enfants doivent estimer si la quantité d'eau suffit pour remplir tous les gobelets, si la quantité

sera grande ou trop petite.

9. Faire des vagues

Les enfants peuvent prendre des récipients vides et taper sur la surface de l'eau du grand bac rempli d'eau, jusqu'à ce que de grandes vagues se forment. Il est important qu'à la fin, tous les enfants regardent comment est créée une vague, comment elle se développe et comment finalement elle se brise.

Info: les enfants peuvent recréer une vague avec une corde. Cette corde devrait faire au moins 3 ou 4 mètres de long et ne pas être plus fine que 8 mm. Plus elle est grosse, mieux c'est sera le mieux. Nous vous recommandons

de tenir la corde avec une main, et d'observer le déroulement de
de créer le mouvement de vague cette vague.

10. Concours du jet d'eau le plus long

Quel enfant parviendra à créer un jet d'eau d'un, de deux ou même de trois mètres dans le grand bac, à l'aide d'une seringue ou de la burette?

Info: cette expérience est particulièrement amusante et nous vous recommandons fortement de l'effectuer dehors !

11. Concours de lancer d'eau

Les différents récipients sont donnés aux enfants et remplis d'eau. Maintenant, il s'agit de jeter le récipient, et donc l'eau en l'occurrence, de manière à ce qu'il vole deux ou trois mètres dans les airs et qu'il atterrisse dans le bac.

Info: cette expérience est particulièrement amusante et nous vous recommandons fortement de l'effectuer dehors !

12. Comment l'eau peut-elle se retrouver au 3ème étage ?

Tôt ou tard, les enfants qui habitent au 3ème étage par exemple, se poseront la question comment l'eau peut monter.

tiennent le gobelet et le tuyau, les autres essaient de remplir de l'eau en bas sous la table. L'eau arrive-t-elle en haut dans le gobelet en verre ? Un enfant a-t-il une meilleure idée pour faire monter l'eau ?

Info: nous avons besoin de pression et celle-ci peut être obtenue avec la seringue ou la burette. Laissez les enfants faire cette expérience seuls, ne restez à leurs côtés que pour animer les discussions.

Objectif: un gobelet en verre est placé sur la table, une partie du tuyau est raccordé à un entonnoir et pendant que deux enfants

13. Spirale d'eau

Le tuyau est formé pour obtenir une spirale - ce qui est très simple - puis, un entonnoir est placé sur un des deux bouts. L'autre bout arrive dans le bac. Maintenant, les

enfants font couler de l'eau dans l'entonnoir. Quel enfant parviendra à ce que l'eau coule jusqu'au bout, en dépit de la spirale ?

Info: plus l'entonnoir est placé haut, plus le chemin de l'eau sera long, parce que la pression de la colonne d'eau suffit pour surmonter les spirales du tuyau,

donc, pour se frayer un chemin vers le haut. Il serait intéressant

de visiter un château d'eau avec les enfants !

14. Qui vide le bac?

Veillez placer un bac rempli d'eau sur la table. Un deuxième bac se trouve sur le sol. Comment faire passer l'eau du bac se trouvant sur la table dans le deuxième bac vide sans déplacer les bacs ?

Info: placer un tuyau dans le bac et veiller à ce qu'il reste sous l'eau. Placer l'autre bout dans la bouche et aspirer jusqu'à ce que l'eau remplisse le tuyau. Puis, placer l'autre bout dans le bac placé au sol. Maintenant, le bac placé sur la table va se vider comme par magie.

15. L'astuce de la pression

Deux seringues sont reliées par une partie du tuyau, en raccordant d'abord la seringue sur le tuyau, puis en plaçant l'autre bout dans l'eau. Les pistons de la seringue sont retirés tout doucement, et

le tuyau et la seringue sont remplis d'eau. Ensuite, la deuxième seringue est placée sur le bout libre. Si, maintenant, les enfants appuient sur le piston de la seringue remplie, alors le piston de

la deuxième seringue se déplace vers l'extérieur. Que faire avec cette info ?

Info: plate-forme de levage, chargeur frontal, pelleteuse

16. Plus d'eau ou pas?

Ce qui est requis en plus: une montre avec aiguilles des secondes ou chronomètre

Objectif: deux courtes parties de tuyau sont reliées avec un raccord en forme de T, de manière à ce que la partie inférieure du T soit encore libre et puisse être reliée à une partie de tuyau plus longue. Ensuite, placez un entonnoir sur

chaque tuyau court et placer la partie longue dans le bac, pendant que deux enfants font couler une quantité d'eau définie par avance dans l'entonnoir. Quel phénomène est observé ? Est-ce qu'autant d'eau ou même plus d'eau arri-

ve plus rapidement qu'avec une construction similaire, mais ne se composant que d'un entonnoir et d'un tuyau ?

Info: on peut aussi faire un concours de cette expérience.

Variante: au lieu d'utiliser des entonnoirs, on peut également

utiliser deux seringues ou deux burettes.

17. Toboggan aquatique

Les enfants peuvent laisser libre cours à leur imagination pour cette expérience. Quel enfant construira un toboggan aquatique complètement fou à partir des tu-

yaux et des raccords ?

Info: l'eau coulera mieux si le côté de remplissage est accroché ou tenu à la main. Pour une

meilleure visibilité du chemin que prend l'eau, il est possible de colorer l'eau avec un colorant alimentaire.

18. Le bac à bulles

Donner des petits bouts de tuyau aux enfants et remplir les bacs

avec de l'eau. Les enfants placent un bout du tuyau dans le bac et

soufflent dans l'autre bout.

19. La musique à bulles

Il s'agit de faire le plus de bruits d'eau possibles. Quelques enfants peuvent faire des bulles, d'autres peuvent arroser lentement ou ra-

pidement, avec un peu ou beaucoup d'eau, patauger, barboter ou taper sur la surface de l'eau avec la partie ouverte d'un récipient.

Un enfant peut faire office de chef d'orchestre et le tour est joué.

20. L'eau sans dessus-dessous

Nous vous recommandons d'effectuer cette expérience dehors et de ne la faire à l'intérieur qu'une fois que tous les enfants auront effectué une tentative fructueuse.

rempli d'eau et un enfant le tient par l'anse, son bras est tendu et doit rester tendu. Le bras tendu, et donc le seau également en l'occurrence, doit être tourné en rond, de manière à ce que le seau se trouve au-dessus de la tête de l'enfant, et ainsi de suite. Lorsque

le seau se trouve au-dessus de sa tête, l'enfant peut voir l'eau. A ce moment là, surtout ne pas arrêter de faire tourner le seau, sans quoi l'enfant se retrouvera tout mouillé !

Objectif: le seau est à moitié

Info: c'est la force centrifuge qui fait que l'eau reste dans le seau.

21. Combien l'eau pèse-t-elle?

Ce qui est requis en plus: une balance de cuisine

Objectif: peser le grand gobelet doseur à anse. Si vous avez une balance électronique, il se pourrait que vous ne deviez pas peser le gobelet, si vous allumez la balance une fois que le gobelet a déjà été placé dessus. Remplissez

exactement un litre d'eau, puis laissez les enfants lire le poids ! Un litre d'eau pèse exactement un kilogramme, donc 1000 grammes. Ensuite, nous vous recommandons d'effectuer des pesées de contrôle avec les enfants, par ex-

emple peser 1 litre d'huile, un litre de limonade, un litre d'eau sucrée, un litre de coca, un litre de bière, un litre de jus de fruits, un litre de jus de tomates, etc.)

22. Le plongeur de bonbons

Ce qui est requis en plus: un paquet d'ours d'or

Objectif: deux à quatre oursons sont placés dans un petit gobelet sec, puis le „bateau de bonbons“ est placé délicatement dans le bac qui a au préalable été rempli d'eau. Puis, veuillez placer le plus grand gobelet par dessus et appuyer sur les gobelets par dessus jusqu'à ce qu'ils se trouvent au fond du bac. Bien sûr, tous les en-

fants veulent effectuer l'opération et bien vérifier le résultat. Les enfants qui parviennent à ce que les oursons restent secs ont le droit de les manger !

Info: repensez au début de notre série d'expériences ? Qu'est-ce qui se trouve dans les récipients ? Bien sûr, il s'agit d'air et si celui-

ci ne peut pas entrer alors l'air ne peut pas entrer (voir : qui fait des bulles). L'air se trouvant dans le grand gobelet supplante l'eau et les bonbons sont au fond du bac avec leur bateau, mais il n'y a pas d'eau qui risquerait de les mouiller.

23. Flotter ou ne pas flotter, telle est la question

Ce qui est requis: tous les objets imaginables

Objectif: remplir les bacs avec de l'eau. Les enfants peuvent placer tous les objets délicatement sur

l'eau, après avoir décrit ou du moins dénommé de quel objet il s'agit et avoir dit s'ils pensent que

l'objet flottera ou non. Les récipients de l'atelier d'eau sont bien sûr appropriés.

24. Piscine

Une fois que les enfants ont fait toutes les expériences que nous venons de décrire, il serait plus que judicieux de les emmener à la piscine pour approfondir ces expériences. Certains maîtres nageurs permettront peut-être aux enfants

d'apporter leur atelier d'eau à la piscine. En remerciement, les enfants peuvent faire un concert que le maître-nageur et son équipe sauront certainement apprécier ! (voir musique à bulles). Les récipients flottent et ils coulent quand

ils sont remplis. Qui récupérera les récipients qui ont coulés ? Les grands bacs pourraient faire office de bateaux. S'ils coulent, ils sont subitement très lourds. Pourquoi, et surtout, comment pourrait-on faciliter la tâche ?

25. L'astuce avec le trou

Ce qui est requis: de la pâte à modeler, une fourchette et une balance de cuisine

Objectif: peser la pâte à modeler, afin que chaque enfant sache exactement de combien de pâte à modeler il dispose. Tout d'abord, les enfants doivent former une boule avec la pâte à modeler, puis essayer de la placer délicatement sur l'eau à l'aide de la fourchette.

Qui arrivera à faire flotter la boule de pâte à modeler ?

Info: la pâte à modeler doit être modelée ! En tant que boule, elle coule, mais si on forme un récipient à partir de la pâte à modeler, elle pourra non seulement flotter,

mais aussi avoir des passagers. Il serait bien que les enfants aient d'autres idées pour faire flotter la pâte à modeler. Certains diront par la suite que la pâte à modeler est plus légère en raison du modelage. A ce moment là, il faut utiliser la balance pour faire le test.

26. Pécher des clous sans se mouiller

Ce qui est requis en plus: des aimants, une ficelle, des clous

Objectif: les bacs sont remplis d'eau, puis les enfants jettent les clous dedans. Il s'agit maintenant de sortir les clous sans se mouiller les mains.

Info: veuillez mettre le matériel à disposition des enfants, mais ne pas donner d'instructions. Parfois, les enfants ont des idées très intéressantes (utiliser des baguettes, une pince, etc.)





**BG**

Внимание - Неподходящо за деца под 36 месеца. Опасност от задавяне! Малки части!

CS

Upozornění. - Nevhodné pro děti mladší 36 měsíců. Nebezpečí zalknutí! Malé části!

DA

Advarsel - Ikke egnet for børn under 36 måneder. Kvælningsfare! Små dele!

DE

Achtung - Nicht für Kinder unter 36 Monaten geeignet. Erstickungsgefahr! Kleine Teile!

GRC

Προειδοποίηση - Δεν είναι κατάλληλο για παιδιά κάτω των 36 μηνών. Κίνδυνος πνιγμού! Μικρά μέρη!

EN

Warning - Not suitable for children under 36 months. Choking hazard! Small parts!

ES

Advertencia - No conviene para niños menores de 36 meses. Peligro de atragantamiento! Partes pequeñas!

ET

Hoiatus - Ei ole sobiv alla 36 kuu vanustele lastele. Kägistamisoht! Väikesed osad!

FI

Varoitus - Ei sovellu alle 36 kuukauden ikäisille lapsille. Tukehtumisvaara! Pieniä osia!

FR

Attention - Convient pas aux enfants de moins de 36 mois. Danger d'étouffement! Petits éléments!

HR

Upozorenje - Igračka nije prikladna za djecu mlađu od 36 mjeseci. Opasnost od gušenja! Mali dijelovi!

HU

Figyelmeztetés - Csak 36 hónaposnál idősebb gyermekek számára alkalmas. Fulladásveszély! Kis alkatrészek!

IT

Avvertenza - Non adatto a bambini di età inferiore a 36 mesi. Rischio di soffocamento! Piccole parti!

LT

Įspėjimas - Netinka vaikams iki 36 mėnesių. Pavojus užspringti! Smulkios detalės!

LV

Brīdinājums - Nav piemērots bērniem, kas jaunāki par 36 mēnešiem. Aizrīšanās risks! Sīkas detaļas!

MT

Twissija - Mhux adattat għal tfal taht is-36 xahar. Periklu li wieħed jifga! Bċejjeċ żgħar!

NL

Waarschuwing - Niet geschikt voor kinderen jonger dan 36 maanden. Verstikkingsgevaar! Kleine onderdelen!

PL

Ostrzeżenie - Nie nadaje się dla dzieci w wieku poniżej 36 miesięcy. Niebezpieczeństwo udławienia się! Małe części!

PT

Atenção - Contra-indicado para crianças com menos de 36 meses. Risco de asfixia! Pequenas partes!

RO

Avertisment - Contraindicat copiilor mai mici de 36 de luni. Pericol de sufocare internă! Părți mici!

SK

Upozornenie - Nevhodné pre deti vo veku do 36 mesiacov. Nebezpečenstvo dusenia! Malé časti!

SL

Opozorilo - Ni primerno za otroke, mlajše od 36 mesecev. Nevarnost zadušitve zaradi tujka! Majhni deli!

SV

Varning - Inte lämplig för barn under 36 månader. Kvävningrisk! Små delar!

Ein weiteres Dusyma Produkt / Further Dusyma products / Plus de produits Dusyma



 **Original
Dusyma**

Filter-Werkstatt 103 127

Water Purification System

Wasserwerkstatt 190 003 / 103 069

Water Workshop
Atelier d'eau



Anleitung zum späteren Nachschlagen bitte aufbewahren!
Please keep the instruction manual safe for future consultation!
Merci de bien vouloir conserver le manuel d'utilisation pour consultation ultérieure!

 **Dusyma**

Dusyma Kindergartenbedarf GmbH
Haubersbronner Straße 40
73614 Schorndorf / Germany
Telefon: 00 49 (0) 7181 / 6003-0
Fax: 00 49 (0) 7181 / 6003-41
E-mail: info@dusyma.de

www.dusyma.com