

## Konserwacja

- Wyczyścić cały sprzęt po użyciu.
- Upewnij się, że wszystkie pojemniki są całkowicie zamknięte i prawidłowo przechowywane.
- Nie używaj zestawu w celach innych niż do tego przeznaczony.
- Nie jedz i nie pij w strefie eksperymentów.
- Gogle ochronne muszą być czyste i suche. Myj je wodą z mydłem i wycieraj do sucha po skończonym eksperymencie. Unikaj dotyknięcia ich z zewnątrz w trakcie eksperymentu.



nowa szkoła

ul. POW 25, 90-248 Łódź,

www.nowaszkoła.com

tel. (42) 630 17 28,

(42) 630 04 88, fax: (42) 632 73 28

## OSTRZEŻENIA!



1. Urządzenie przeznaczone jest dla dzieci powyżej 8 lat. Zawiera substancje chemiczne które nie przeznaczone do spożycia i kontaktu ze skórą.
2. Do użytku pod bezpośrednim nadzorem osoby dorosłej
3. Należy zachować opakowanie lub/i instrukcję. Zawierają one ważne informacje mogące być przydatne w przyszłości.
4. Użytkowanie niezgodne z zaleceniami zwalnia producenta od odpowiedzialności za ewentualne szkody.



## Filtracja wody EI 0055

Zanim woda dotrze do naszych kranów i będzie zdatna do picia, musi przebyć długą drogę. Jednym z najważniejszych etapów na jej drodze jest proces filtracji. Dzięki temu zestawowi dzieci mogą zobaczyć i przekonać się, jak wygląda prosty system filtracji i w jaki sposób działa.

### Wiek

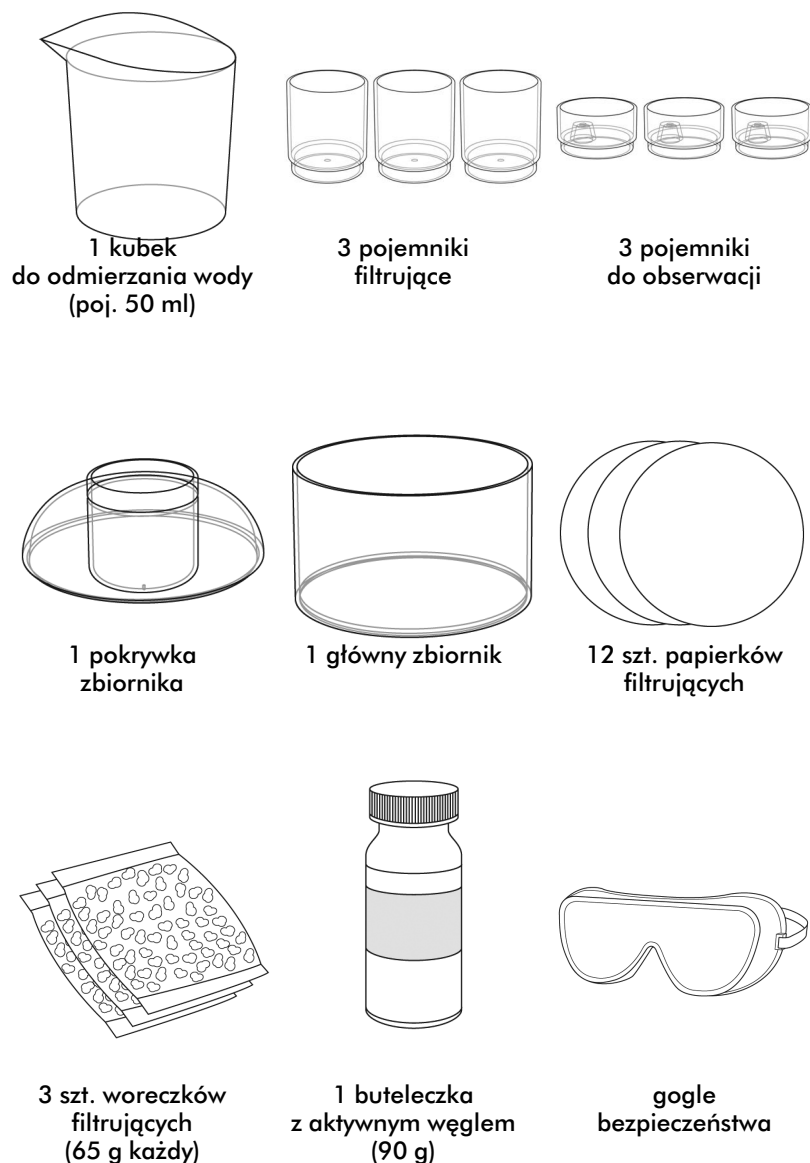
- 8+



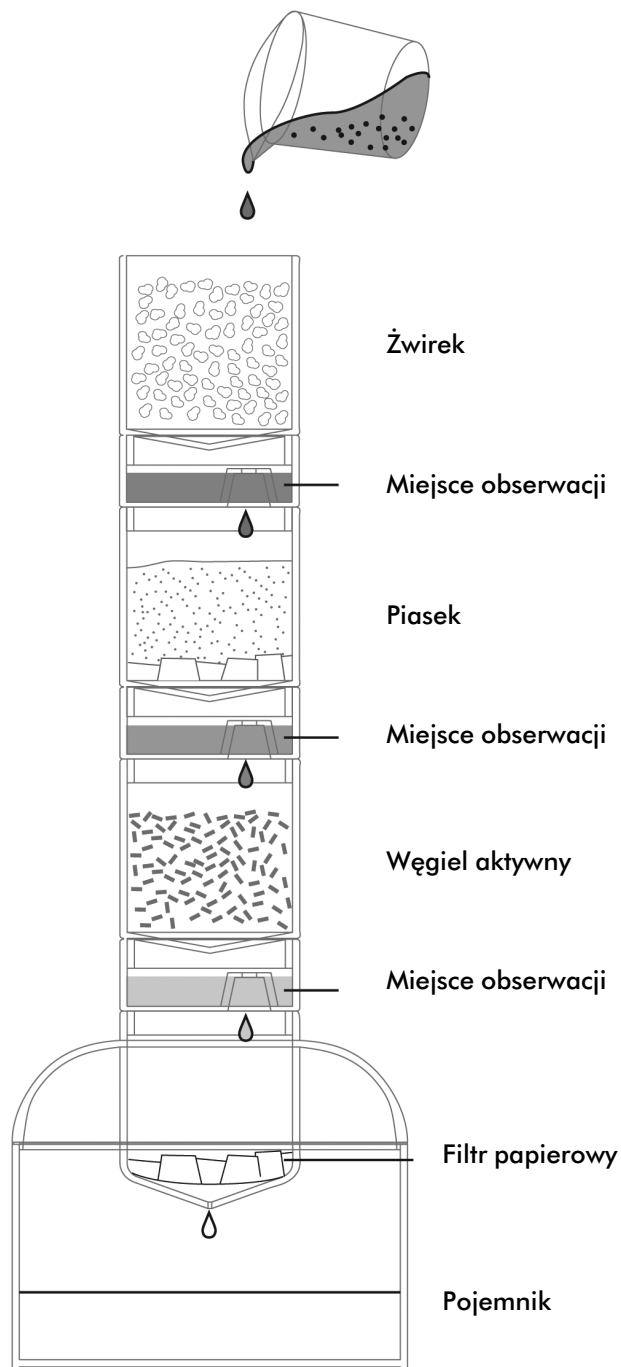
SI IN EI 0055 06/16

## Zawartość opakowania

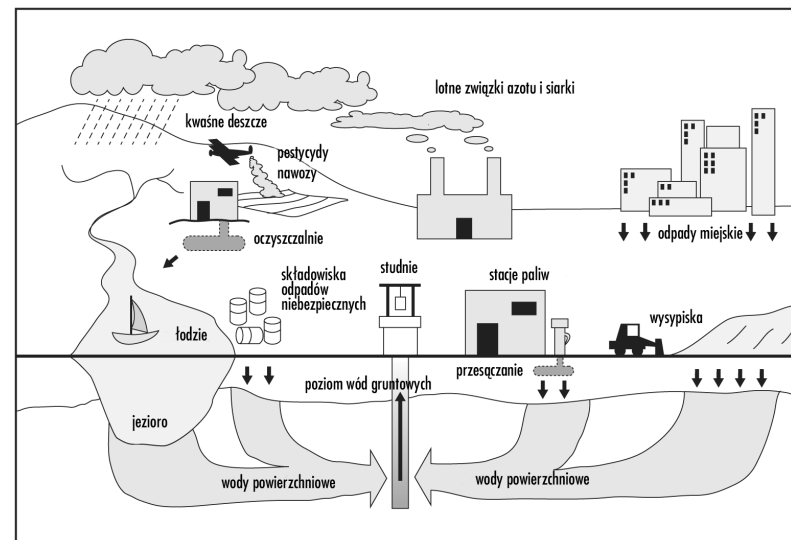
## Bezpieczeństwo



- Zestaw przeznaczony jest dla dzieci powyżej 8 roku życia
- Przechowuj zestaw w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Podczas eksperymentu zawsze noś okulary ochronne.
- Po przeprowadzeniu eksperymentów umyj ręce.
- Nieprawidłowe stosowanie chemikaliów może spowodować obrażenia i szkody dla zdrowia. Wykonywać tylko te czynności, które są wymienione w instrukcji.
- Strefa w której wykonywane będą eksperymenty powinna być wolna od jakichkolwiek przeszkód, nie należy w jej pobliżu przechowywać produktów spożywczych. Pomieszczenie powinno być dobrze oświetlone i wentylowane.
- W przypadku kontaktu z oczami, przemyć je dużą ilością wody. Natychmiast zasięgnąć porady lekarza.
- W przypadku połknięcia, wypłukać usta wodą, wypić trochę świeżej wody. Nie wywoływać wymiotów. Natychmiast zasięgnąć porady lekarza.
- W przypadku wdychania, wyprowadzić poszkodowanego na świeże powietrze.
- W przypadku kontaktu ze skórą i oparzenia, przemywać skórę dużą ilością wody przez 10 minut.
- W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy zasięgnąć porady lekarza zabierając ze sobą substancje z jakimi osoba miała kontakt.
- W przypadku urazu zawsze zasięgnąć porady lekarza.



## Zanieczyszczenie wody na świecie



W krajach uprzemysłowionych, zanieczyszczenie wody jest znacznie bardziej powszechne niż w krajach trzeciego świata i rozwijających się. Większość zanieczyszczeń wód w krajach mniej rozwiniętych pochodzi z odpadów naturalnych i są to zanieczyszczenia biologiczne jak bakterie, wirusy, pasożyty. W krajach rozwiniętych są to ścieki miejskie, zanieczyszczenia chemiczne, rolnicze, pestycydy, wycieki ropy. Picie zanieczyszczonej wody prowadzi do rozprzestrzeniania się wielu chorób a w ciężkich przypadkach jest nawet zagrożeniem życia.

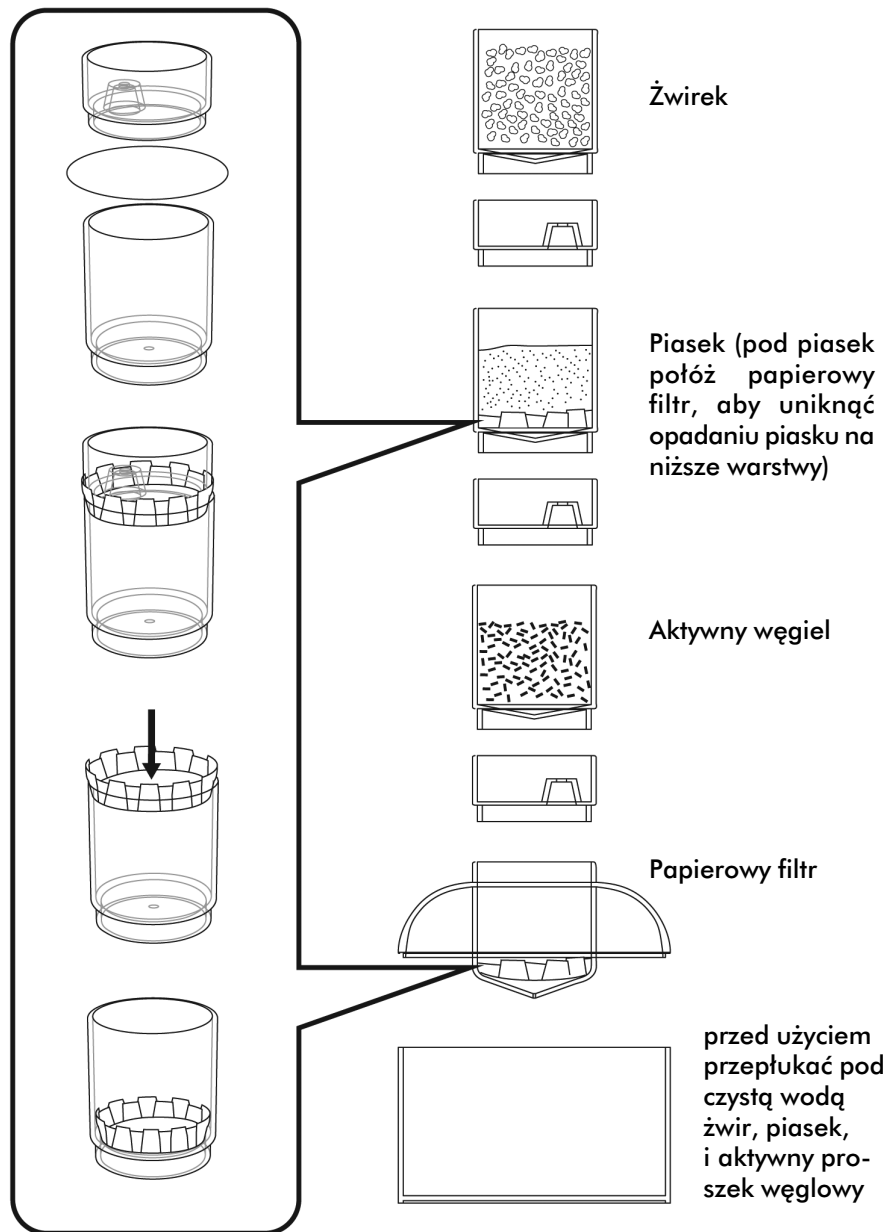
## Co znajduje się w filtrach wodnych?

Woda pochodząca ze studni czy z kranu często nie nadaje się do bezpośredniego spożycia. Ten problem może rozwiązać filtracja. Jednym z najbardziej powszechnych dostępnych systemów filtracji wody jest filtracja mechaniczna. Polega ona na przepuszczaniu wody przez filtry gdzie zgodnie z zasadą grawitacji opada ona na dno, zaś zanieczyszczenia osadzają się na filtrach. Istnieje też sposób na pozbycie się drobnoustrojów i bakterii. Do tego celu używa się aktywowanego srebra. Popularnym sposobem jest też użycie węgla aktywnego. Węgiel posiada wysokie właściwości wchłaniania (absorbacji) zanieczyszczeń i zatrzymuje związki chemiczne. Filtr węglowy jest szczególnie przydatny, gdy w wodzie obecne są pestycydy, chlor, lub inne organiczne substancje chemiczne.

## Przeprowadzanie eksperymentu

### Konstrukcja filtra

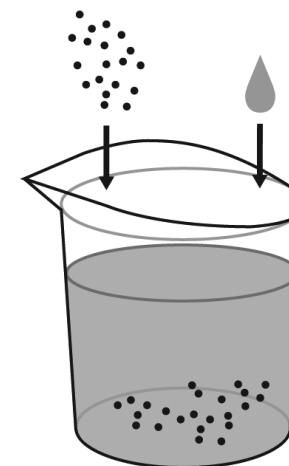
Uwaga. Przed ustawieniem konstrukcji, przepłucz żwirek, piasek i węgiel pod bieżącą wodą.



4

### Przygotowanie zanieczyszczonej wody

Do dołączonego kubeczka nalej zimnej wody. Dodaj trochę ziemi i oleju a następnie wymieszaj wszystko dokładnie. Tak otrzymasz „brudną wodę” potrzebną do przeprowadzenia eksperymentu.



### Obserwacja

Do ustawionej konstrukcji zacznij powoli wlewać przygotowaną „brudną wodę”. Woda powoli zacznie sączyć się przez poszczególne filtry zlokalizowane na różnych segmentach. Obserwuj wygląd wody na każdym poziomie. Możesz zapisywać swoje wnioski. Porównaj wygląd wody po przejściu przez każdy filtr. Zastanów się jak różne właściwości filtracyjne posiada każdy z materiałów.

Uwaga. Ten system filtracji służy tylko celom poglądowym. Przefiltrowana woda nie nadaje się do picia.



5