

# W krótkich spodenkach po Warszawie - kontynuacja

## Ryby i rak

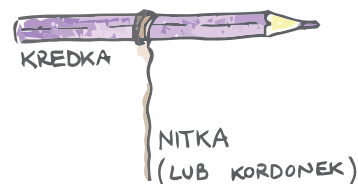
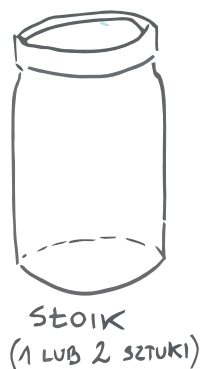
### CZY WODA SŁONA ZAWSZE JEST SŁONA?

Dzieci otrzymują wodę i sól. Sporządzają roztwór. Nauczyciel wlewa roztwór do garnka i podgrzewa go do wrzenia. Uczniowie trzymają łyżki nad parą wodną. Gdy łyżka ostygnie, należy sprawdzić, jaki smak ma skroplona para, czyli woda. Pod wpływem podgrzewania woda paruje. Para wodna skrapla się, gdy dochodzi do kontaktu z zimną łyżką. Częsteczki soli pozostają w cieczy, która jest w garnku.

### CO UKRYŁO SIĘ W WODZIE?

Zakładamy hodowlę kryształków soli. Dzieci sporządzają roztwór soli. Najlepiej zrobić to w słoikach po dżemie, aby można było obserwować, co dzieje się na dnie. W gorącej lub ciepłej wodzie (1/2 słoiczka) rozpuszczamy kilka łyżek soli kuchennej. Na patyczek, kredkę nawijamy grubą nitkę lub kordonek. Patyczek kładziemy na krawędzi słoika, a nitkę opuszczamy tak, aby zwisała kilka centymetrów nad dnem. Słoik stawiamy na nasłonecznionym miejscu, najlepiej na parapecie. Po kilkunastu dniach z roztworu wytrącają się kryształki soli. Aby osiągnąć większy efekt, nitkę można umieścić pomiędzy dwoma słoikami, jak na rysunku poniżej.

POTRZEBNE SĄ:



JAKTO ZROBIĆ?



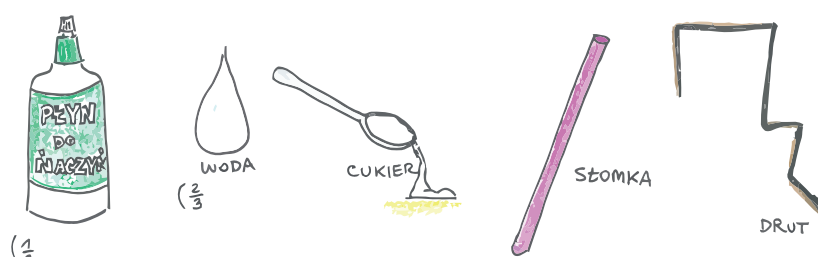
# W krótkich spodenkach po Warszawie - kontynuacja

## Ryby i rak

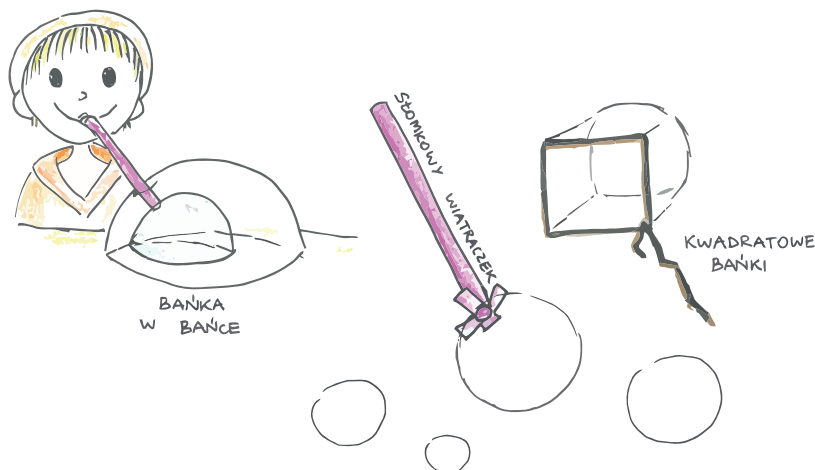
### CZY MOŻNA ZROBIĆ BAŃKĘ W BAŃCE?

Sporządzamy roztwór do robienia baniek mydlanych. Najlepiej użyć 1/3 płynu do mycia naczyń i 2/3 wody. Aby zwiększyć trwałość i wielkość baniek, należy roztwór posłodzić. Można dodać również glicerynę kupioną w aptece. Ogłosimy konkurs na największą bańkę oraz na bańkę w bańce. Aby wykonać podwójne bańki, należy zwilżyć roztworem do baniek jakąś gładką powierzchnię (np. ławkę) i na niej zrobić bańkę. Następnie należy delikatnie wbić w nią słomkę i wydmuchiwać kolejne bańki. Mojej uczennicy udało się zrobić 4 bańki jedna w drugiej. Jeśli chcemy zwiększyć przyczepność baniek do słomki, warto na końcu naciąć słomkę i zrobić mały wiatraczek, jak na rysunku poniżej. Ze starszymi uczniami możemy wykonywać banki o różnych kształtach, używając do wydмuchiwania różnych kształtek wygiętych z cienkiego drutu.

POTRZEBNE SĄ:



JAK TO ZROBIĆ?



Projekt finansuje m.st. Warszawa



### CO ZROBIĆ, ŻEBY WODA BYŁA CZYSTA?

Dzieci dostają pojemniki z brudną wodą zanieczyszczoną różnymi drobinami (można użyć herbatę, kawę mieloną) oraz watę i lejki. Zadaniem dzieci jest otrzymać czystą wodę. Po wykonaniu doświadczeń należy wyjaśnić problem zanieczyszczeń chemicznych niewidocznych gołym okiem.

### CZY WODA CZYSTA JEST CZYSTA?

Aby to sprawdzić, należy np., pokazać dzieciom trzy szklanki z wodą. Pierwsza to czysta woda, druga – słona, a trzecia – słodka. Patrząc na szklanki, nie możemy stwierdzić, która woda jest czysta. Możemy ją spróbować. Koniecznie trzeba wyjaśnić dzieciom, że zanieczyszczeń bakteryjnych lub chemicznych nie widać gołym okiem. Nie wolno pić wody z otwartych zbiorników wodnych. Wodę przeznaczoną do picia trzeba koniecznie zagotować. Można zapoznać dzieci z pracą oczyszczalni ścieków oraz schematem wodociągu dostarczającego czystą wodę do gospodarstwa domowego.