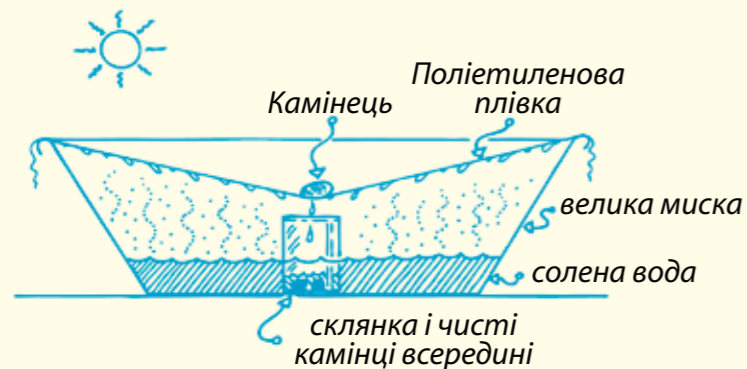


## КОЛОСОЧОК

ПРІСНА І МОРСЬКА  
ВОДАДОСЛІД 3. ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ  
ДЛЯ ОПРІСНЕННЯ ВОДИ

Тобі знадобиться: поліетиленова плівка, камінь, велика миска, розчин солі, склянка і чисті камінці.



## Що треба робити:

1. Налий розчин солі в широку посудину шаром заввишки 5 см.
2. Постав посудину на місце, де впродовж дня буде світити Сонце.
3. Посередині посудини постав невелику склянку. Щоб вона не переверталась, кинь до неї 2–3 чистих камінці.
4. Щільно прикрий миску чистою поліетиленовою плівкою.
5. Посередині плівки поклади камінець. Плівка не повинна торкатися склянки.
6. Спостерігай за тим, що відбувається.
7. Запропонуй, як можна цей метод „опріснення” використати у більш широких масштабах.

## ДОСЛІД 4. ОПРІСНЕННЯ ВОДИ МЕТОДОМ ВИМОРОЖУВАННЯ

Лід, який утворюється з морської води, менш солоний, ніж ця вода. Якщо його розплавити, можна отримати більш прісну воду.

1. Приготуй розчин – 15 г солі на 1 л води.
2. Налий у маленьку посудину 50–100 г розчину і постав у морозильну камеру.
3. Дістань лід з холодильника і постав у тепле місце.
4. Щойно лід частково розтане, злий воду, що утворилася, – вона буде найсолоніша.
5. Коли шматок льоду, який залишився, розтане, ти отримаєш менш солону воду, ніж на початку досліді.
6. Заморозь воду ще раз. Повтори п. 3–5.
7. Порівняй смак розчину солі і опрісненої води.



Передплатний індекс 89454

## Головний редактор:

Дарія Біда, тел.: (032) 236-71-24,  
e-mail: dabida@mis.lviv.ua

## Заступник головного редактора:

Світлана Вольська,  
e-mail: svitlana300@gmail.com

Підписано до друку 21.08.14,

формат 60x84/8.

Друк офсетний. Наклад 12 000 прим.

Адреса редакції: 79038, м. Львів,  
а/с 9838. Надруковано в друкарні  
ТОВ "Видавничий дім „УКРПОЛ”.

Прісна вода необхідна людині для життя, в той час як 97 % води на Землі становить солоня вода. Більшість прісної води зосереджена у айсбергах, льодовиках і сніжних вершинах. Використовувати її не зручно, а доступ до неї обмежений. Вода річок та озер і підземні запаси води становлять лише 0,5 % усієї води на Землі.

Вода може розчинити і зруйнувати найміцнішу гірську породу на Землі. Звичайно, на це їй потрібен час. Але навіть граніт і камінь не можуть встояти перед водою. Вона розчиняє їх, вимиває з гірських порід солі, а струмки і річки зносять їх у моря. Тому морська вода має гіркувато-солоний смак.

Вода випаровується з поверхні океанів та морів і з осадами знову повертається на Землю, а розчинені солі залишаються в морях і океанах. Цей процес триває на Землі вже понад 2 мільярди років, впродовж яких солоність води у Світовому океані зростає.

Морська вода містить майже всі мінерали, які є у природі. Але найбільше в ній розчинено солі, яку ви добре знаєте. Хіміки називають її натрій хлорид, а ми в побуті – кухонна сіль.

Дарія Біда

## СЛОВНИЧОК РОЗУМНИКА

**Підземні води** – вода, яка знаходиться у порожнинах земної кори.

**Поверхневі води** – вода, яка знаходиться на поверхні Землі. Вона зосереджена у джерелах, ріках, озерах, болотах, водосховищах, морях і океанах.



## ДОСЛІД 1. СКІЛЬКИ ПРІСНОЇ ВОДИ НА ЗЕМЛІ?

**Тобі знадобиться:** посудина об'ємом 1 л, маленькі посудини; мірний циліндр з міліграмовими поділками.

1. Наповни літрову банку підфарбованою рідиною. Умовно це вся вода на Землі. 1 л = 1000 мл.

Уся вода на Землі – це прісна і солоня вода разом.

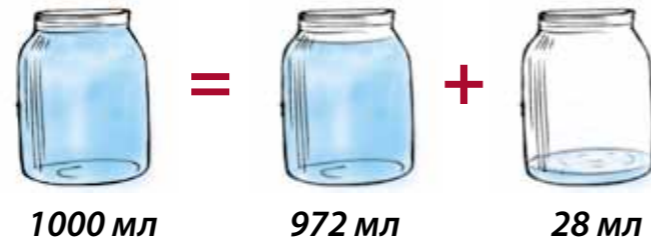
972 мл – солоня вода (океани)

28 мл – вся прісна вода на Землі.

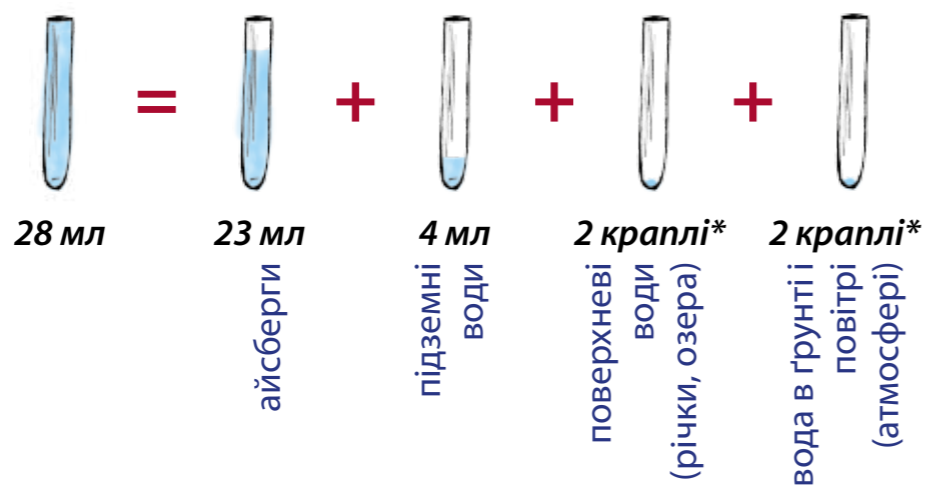
2. Відміряй 28 мл води і перелий її у невелику посудину. Умовно це вся прісна вода на Землі. Вона знаходиться в айсбергах, підземних водах, поверхових водах, у ґрунті і в повітрі.

3. Розлий 28 мл води у кілька менших посудин:

Уся вода на Землі = Солоня вода + Прісна вода



Уся прісна вода на Землі



\*4 краплі – 1 мл

### ЗАПАМ'ЯТАЙ!

Найбільше прісної води на Землі зосереджено в айсбергах. Але люди не можуть використовувати цю воду для пиття, поливання городів, миття, прання.

Під Землею води більше, ніж у всіх озерах і річках.

Вода потрапляє на Землю з атмосфери у вигляді дощу, снігу, граду і поповнює запаси води у озерах та річках. Ця вода дуже важлива для людей, тварин, рослин.

Найбільше води на Землі у морях і океанах. Але міста, розташовані поблизу моря (Одеса, Миколаїв, Маріуполь, Ялта), не можуть використовувати морську воду для промисловості і побутових потреб.

Морську воду можна опріснити.

Доступна людям вода – це лише 4 краплини з літра води!

**ЗАВДАННЯ.** Уявіть, що вся вода на Землі помістилася у ванну об'ємом 100 л. Якої посудини буде достатньо, щоб вмістити поверхневі та ґрунтові води?

А. Пробірки. Б. Пляшки. В. Банки. Г. Чайника. Д. Відра.

## ЯК ОПРІСНИТИ МОРСЬКУ ВОДУ?



Опріснення води вимагає великих затрат електроенергії, тому опріснена морська вода дуже дорога. У країнах, де запаси прісної води обмежені, люди платять за воду значно більше і використовують її економніше. Нам теж треба економити воду, бо так ми заощаджуємо електроенергію.

Для дослідів приготуй розчин солі. Розчини дві чайні ложки солі у склянці води.

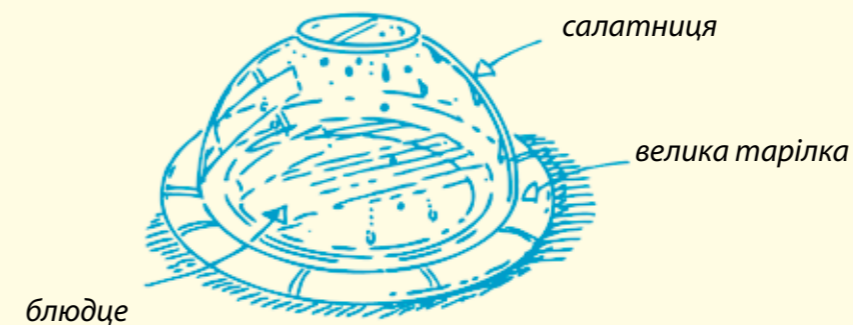
Хочеш довідатись більше про воду?

Шукай на нашому сайті гру „KOLOSOK-ONLINE”

„КОЛОСОК-ТРЕНАЖЕР” • „КОЛОСОК-ЕРУДИТ” • „КОЛОСОК-СУПЕРЕРУДИТ”  
**KOLOSOK-ONLINE**  
Природничя гра для дорослих і дітей  
www.kolosok.org.ua

## ДОСЛІД 2. ВИКОРИСТАННЯ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ДЛЯ ОПРІСНЕННЯ ВОДИ

**Тобі знадобиться:** велика тарілка, блюдце, прозора салатниця, трошки більша, ніж блюдце, розчин солі.



**Що треба робити:**

1. Постав блюдце на тарілку і налий у нього солону воду.
2. Накрий блюдце перевернутою салатницею.
3. Постав модель у сонячне місце. З часом на внутрішніх стінках салатниці з'являться краплини води. Як ти гадаєш, чому це відбувається?
4. Досліди на солоність воду, яка по стінках салатниці стікає в тарілку.

### ЦІКАВИНКИ ВІД ЛАТУНІ

Якби добути всю сіль з океанів, з неї можна було б збудувати стіну заввишки 230 км товщиною майже 2 км. Така стіна охопила б вздовж екватора всю земну кулю!

У літрі морської води міститься приблизно 30 г солі.

Найсолоніше море на Землі – Червоне.

На Землі є чотири океани: Тихий, Північно-Льодовитий, Атлантичний, Індійський. Їхні води називають Світовим океаном.

