

ОТКУДА СОЛЬ В МОРЕ?



Выполнила ученица 4 класса «Е»
Прокопишина Александра

ПОЧЕМУ Я ВЫБРАЛА ЭТУ ТЕМУ?

В детстве, в первый раз оказавшись на море и неосторожно открыв рот при морском купании, я глотнула воды. Вода была горько-соленая на вкус, во рту и носу щипало. Я решила, что больше никогда не буду купаться в море! Позже, побывав на море еще не один раз, мне стало интересно, откуда в морской воде появилась соль.

Конечно, можно уподобиться древним грекам, считающим, что воды морей и океанов – это слёзы Посейдона. Но я в сказки не верю и решила найти научное обоснование причин появления соли в морских водах.



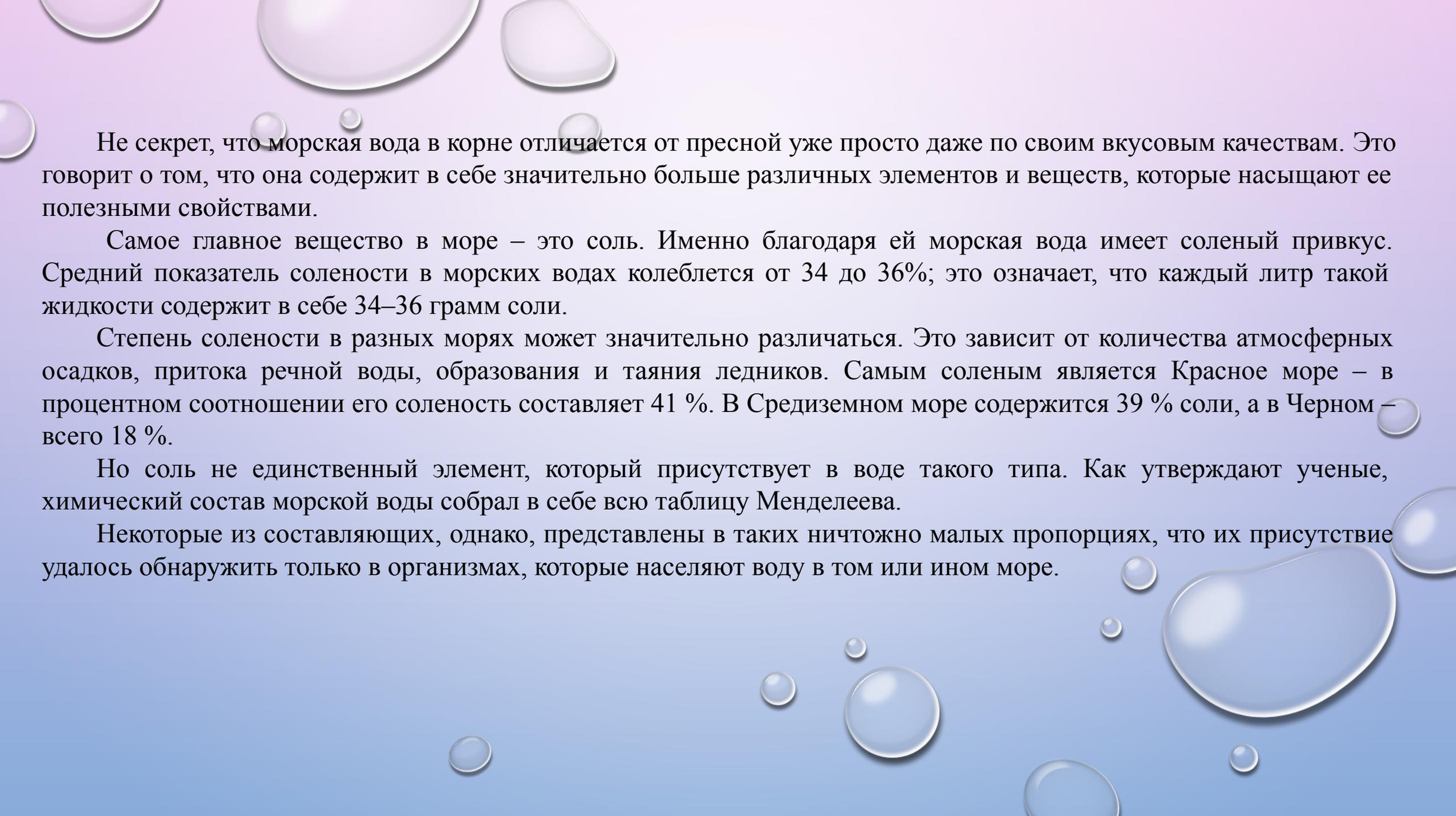
ПЛАН

1. ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ МОРСКАЯ ВОДА?
2. ТАК ОТКУДА ВСЕ ТАКИ СОЛЬ В МОРЕ?
3. ЗАЧЕМ МОРСКАЯ СОЛЬ ЛЮДЯМ?
4. ИТОГ ПРОЕКТА «ОТКУДА СОЛЬ В МОРЕ?»»



ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ МОРСКАЯ ВОДА?





Не секрет, что морская вода в корне отличается от пресной уже просто даже по своим вкусовым качествам. Это говорит о том, что она содержит в себе значительно больше различных элементов и веществ, которые насыщают ее полезными свойствами.

Самое главное вещество в море – это соль. Именно благодаря ей морская вода имеет соленый привкус. Средний показатель солёности в морских водах колеблется от 34 до 36‰; это означает, что каждый литр такой жидкости содержит в себе 34–36 грамм соли.

Степень солёности в разных морях может значительно различаться. Это зависит от количества атмосферных осадков, притока речной воды, образования и таяния ледников. Самым солёным является Красное море – в процентном соотношении его солёность составляет 41 ‰. В Средиземном море содержится 39 ‰ соли, а в Черном – всего 18 ‰.

Но соль не единственный элемент, который присутствует в воде такого типа. Как утверждают ученые, химический состав морской воды собрал в себе всю таблицу Менделеева.

Некоторые из составляющих, однако, представлены в таких ничтожно малых пропорциях, что их присутствие удалось обнаружить только в организмах, которые населяют воду в том или ином море.

ТЕОРИИ ПОЯВЛЕНИЯ СОЛИ В МОРЕ



Мнение ученых, почему морская вода соленая, разделились. Одни ученые считают, что соль остается от выпаренной воды впадающих рек, другие – что она вымывается из скал и камней, третьи связывают эту особенность состава с действием вулканов.

Теория №1. Водоем становится соленым от воды рек, которые в него впадают. Странная закономерность? Вовсе нет! Хотя речная влага и считается пресной, соль в ней все же есть. Содержание ее очень мало: в семьдесят раз меньше, чем в просторных глубинах Мирового океана. Поэтому, впадая в большое водное пространство, реки опресняют его состав. Но речная вода постепенно испаряется, а соль остается. Объемы примесей в реке небольшие, но за миллиарды лет их накапливается в морской воде немало.

Теория №2. Соли, поступающие из рек в море, оседают на его дне. Из них на дне океана в течение тысячелетий формируются громадные каменные глыбы, скалы. Год за годом течение разрушает любые камни, выщелачивая из них легкорастворимые составляющие вещества. В том числе, и соли. Конечно, процесс этот длительный, но неотвратимый. Вымытые из скал и горных пород частицы придают океану неприятный горьковатый привкус.

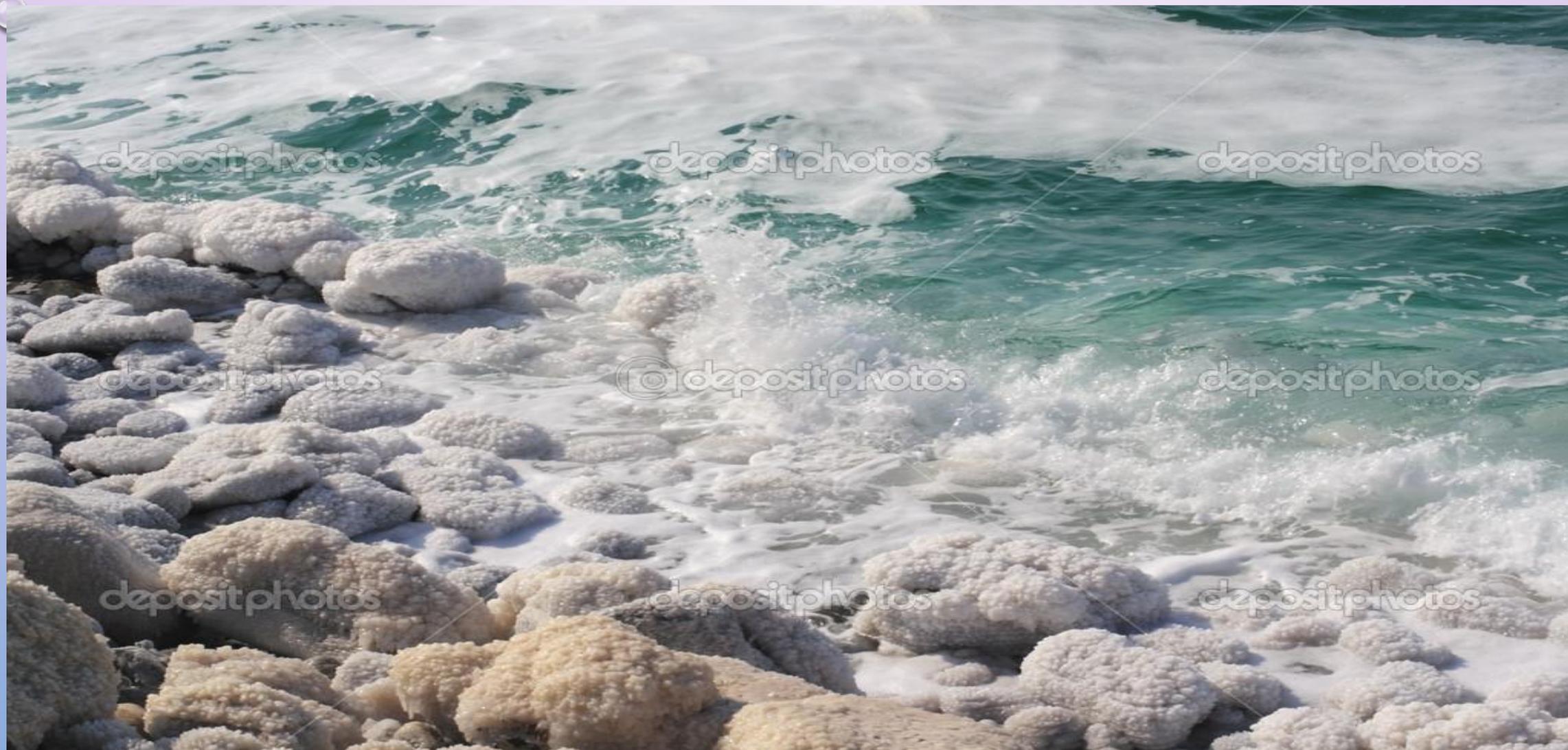
Теория №3. Подводные вулканы выбрасывают в окружающую среду множество веществ, в том числе и соли. Во времена образования земной коры активность вулканов была очень высокой. Они выбрасывали в атмосферу кислотные вещества. Частые кислотные дожди образовывали моря. Соответственно, сначала вода в составных частях океана была кислой. Но щелочные элементы почвы – калий, магний, кальций и пр. – вступая в реакцию с кислотами, образовывали соли. Так вода в различных местах океана приобрела привычные ныне характеристики.

Теория №4. Наша планета образовалась именно в таком виде – моря солёные, а реки пресные. Если бы не речные течения, реки смогли бы тоже стать солёными, но, по счастью, моря не могут перетечь в них.

Теория №5. Свою лепту внесли животные. Очень давно воды были солёными везде. Но животные очень активно её потребляли из рек и озёр, чтобы получать необходимые химические элементы для развития своих организмов. За многие сотни миллионов лет реки растеряли все запасы хлорида натрия. Но такая версия больше относится к разряду занимательных.

Интересен тот факт, что морское дно изучено только на 20%. Огромное подводное давление, даже новейшей технике не позволяют проникнуть в самые глубины мирового океана. Не зная, что находится в этих неизученных областях, объяснить причины солёности до конца невозможно.

НУЖНА ЛИ СОЛЬ ЛЮДЯМ?



ИМЕННО ВОДА МОРЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВНЫМ ИСТОЧНИКОМ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ – ¾ ОТ ВСЕГО ОБЪЕМА НА ПЛАНЕТЕ.

СОЛЬ ЖИЗНЕННО НЕОБХОДИМА ДЛЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА, РАВНО КАК ВСЕХ ПРОЧИХ ЖИВЫХ СУЩЕСТВ. НЕДОСТАТОК СОЛИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ДЕПРЕССИЯМ, НЕРВНЫМ И ПСИХИЧЕСКИМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ, НАРУШЕНИЕМ ПИЩЕВАРЕНИЯ И СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ НЕХВАТКЕ СОСТАВЛЯЮЩИХ СОЛЬ ИОНОВ, КАК И ДРУГИХ МАКРОЭЛЕМЕНТОВ, В ОРГАНИЗМЕ ВОЗМОЖЕН СМЕРТЕЛЬНЫЙ ИСХОД.

ИЗВЕСТНЫЙ БИОХИМИК ЖОРЕС МЕДВЕДЕВ СООБЩАЕТ, ЧТО ЧЕЛОВЕК МОЖЕТ ВЫДЕРЖАТЬ ПОЛНОЕ ОТСУТСТВИЕ СОЛИ В ДИЕТЕ НЕ БОЛЕЕ 10-11 СУТОК.

СОЛЕВЫЕ РАСТВОРЫ ПРИМЕНЯЮТСЯ ПРИ ПРОМЫВАНИИ НОСОВОЙ ПОЛОСТИ.

УЛУЧШЕНИЕ САМОЧУВСТВИЯ ПОСЛЕ ДОБАВЛЕНИЯ СОЛИ В ПИЩУ, А ТАКЖЕ ОТЛИЧНЫЕ КОНСЕРВАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА СОЛИ В ЭПОХИ, КОГДА ИНЫЕ МЕТОДЫ ДЛИТЕЛЬНОГО СОХРАНЕНИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ БЫЛИ НЕИЗВЕСТНЫ, ПОРОДИЛИ К НЕЙ ОСОБОЕ ОТНОШЕНИЕ, КАК К САМОМУ ЦЕННОМУ ПРОДУКТУ.

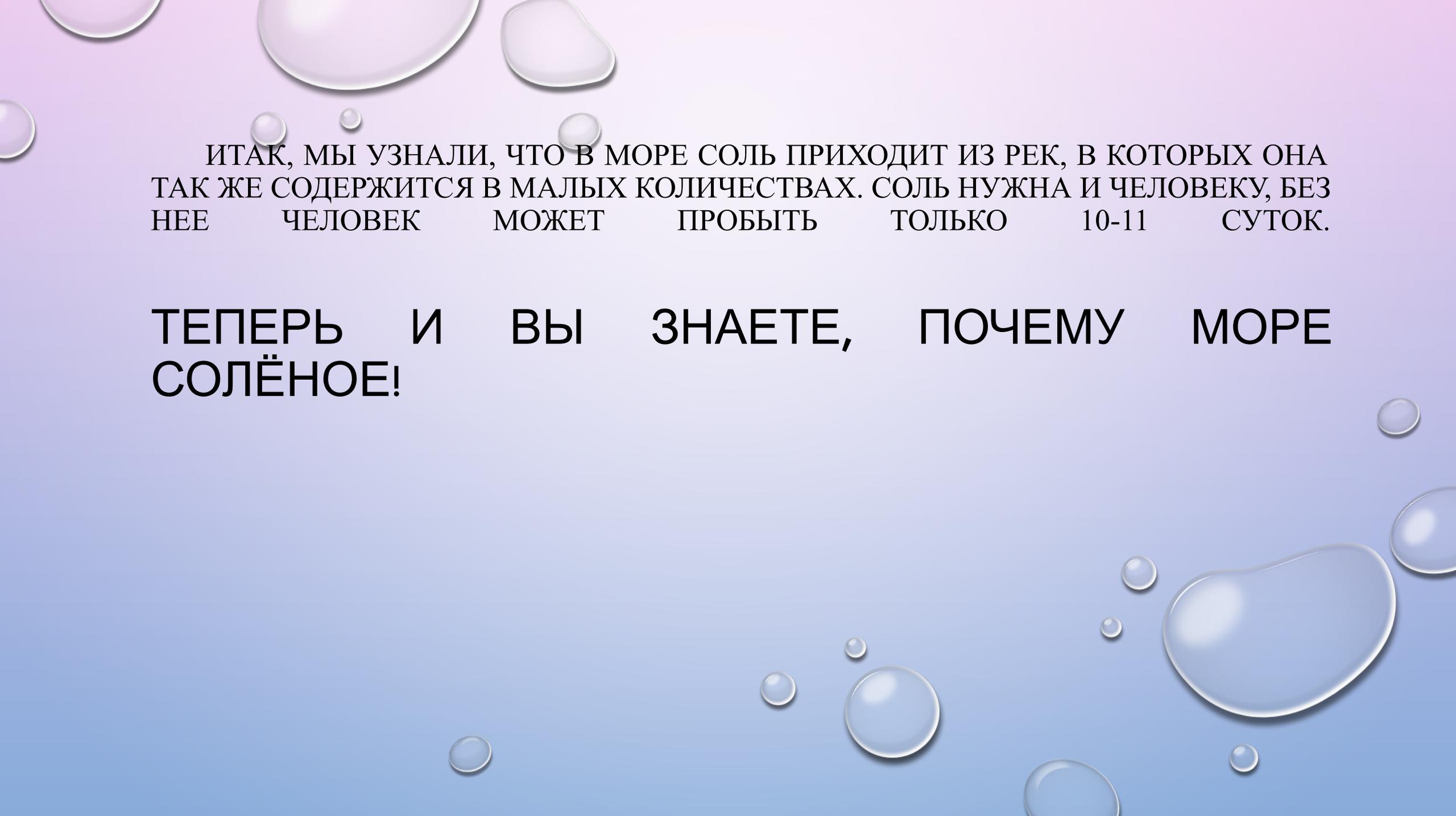
РАССЫПАТЬ СОЛЬ – К ССОРЕ

С ДАВНИХ ПОР СОЛЬ ОЧЕНЬ
ЦЕНИЛАСЬ НА РУСИ. СОЛЬ СТОИЛА
ОЧЕНЬ ДОРОГО, ОТТУДА И
ПОСЛОВИЦА: РАССЫПАТЬ СОЛЬ – К
ССОРЕ. ЕСЛИ РАССЫПЕШЬ СОЛЬ
ПОССОРИШЬСЯ С РОДИТЕЛЯМИ ИЛИ
СТАРШИМИ БРАТЬЯМИ, СЕСТРАМИ.
ЭТО НАЗЫВАЕТСЯ – «ДЕНЬГИ НА
ВЕТЕР».



ИТОГ ПРОЕКТА



The background of the slide is a light blue gradient. It is decorated with several realistic water droplets of various sizes, some with highlights and shadows, giving them a three-dimensional appearance. The droplets are scattered across the frame, with a higher concentration in the top-left and bottom-right corners.

ИТАК, МЫ УЗНАЛИ, ЧТО В МОРЕ СОЛЬ ПРИХОДИТ ИЗ РЕК, В КОТОРЫХ ОНА
ТАК ЖЕ СОДЕРЖИТСЯ В МАЛЫХ КОЛИЧЕСТВАХ. СОЛЬ НУЖНА И ЧЕЛОВЕКУ, БЕЗ
НЕЕ ЧЕЛОВЕК МОЖЕТ ПРОБЫТЬ ТОЛЬКО 10-11 СУТОК.

ТЕПЕРЬ И ВЫ ЗНАЕТЕ, ПОЧЕМУ МОРЕ
СОЛЁНОЕ!

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

