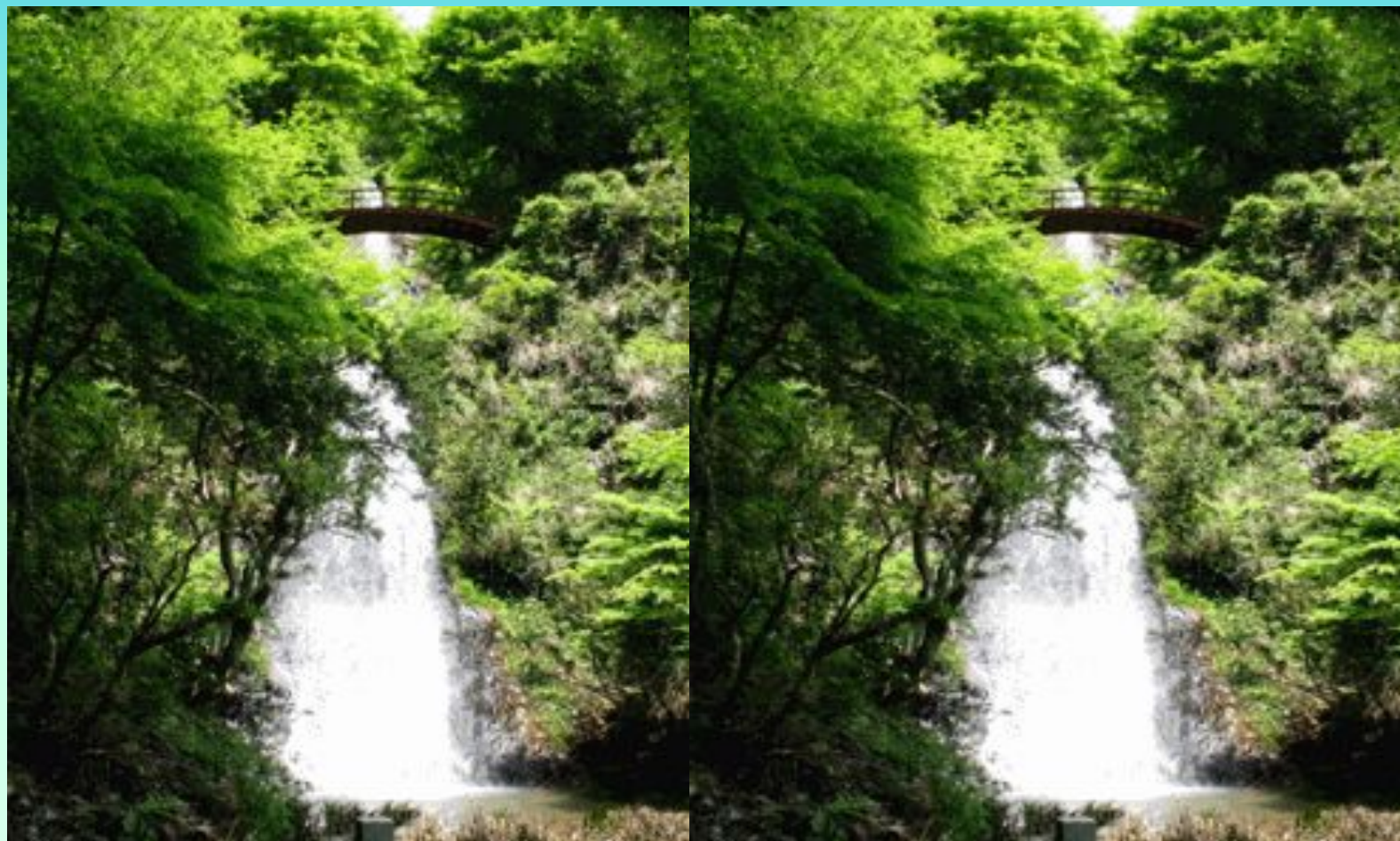


Здравствуйте!





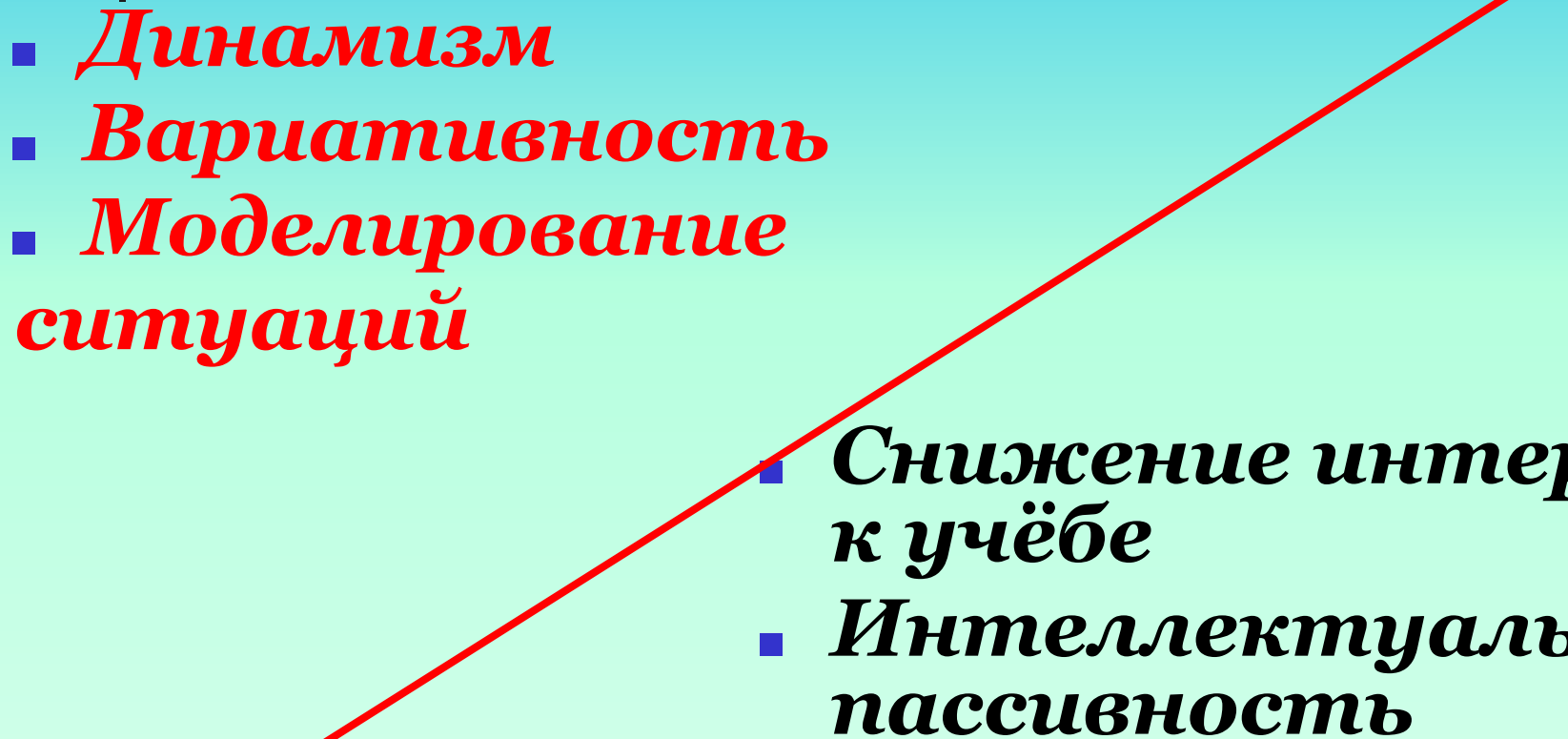
# Панорама

*Методы и приёмы  
активизации  
познавательной  
деятельности при  
исследовательской*



## Сегодня в системе образования

---

- **Динамизм**
  - **Вариативность**
  - **Моделирование ситуаций**
  - **Снижение интереса к учёбе**
  - **Интеллектуальная пассивность**
- 

# Особое внимание



- *Использование методов и приемов, требующих активной мыслительной деятельности, с помощью которых формируются умения анализировать, сравнивать, обобщать, видеть проблему, формировать гипотезу, искать средства решения, корректировать полученные результаты (собственно обучение этим умениям и есть приобщение к творческой деятельности).*

# Цель нашей сегодняшней встречи

- Знакомство с созданием условий для повышения мотивации и развития познавательной активности учащихся на уроках биологии.



*Ребята, давайте  
работать дружно!*





*Угадаешь?*

---

*Меня пьют  
Меня льют  
Всем нужна я,  
кто я такая?*



*Вода, ты чудо! Тебя стоит изучать!!!*

---





# Хочешь успешный результат?



Участники образовательного процесса должны быть включены в интерактивную среду, позволяющую постоянно работать с разного рода фактическими данными и текстовыми материалами в удобном для них режиме и формате. Именно это подготавливает будущих выпускников к эффективной аналитической работе, что потребуется в дальнейшем для обучения в вузе и для работы в реальном секторе экономики знаний.

# К формируемым общим умениям относятся:

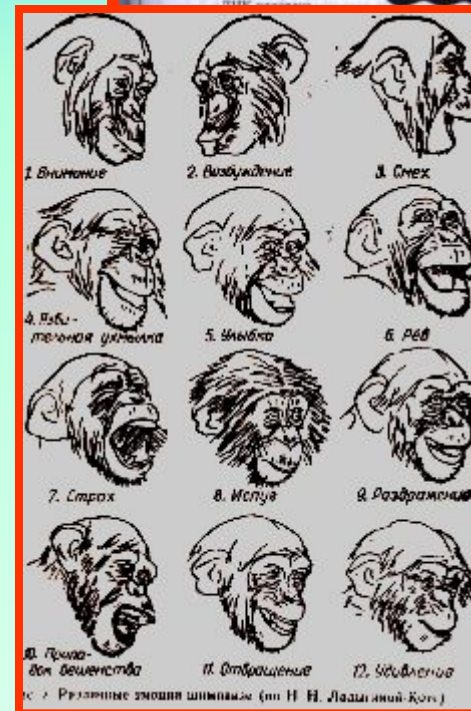
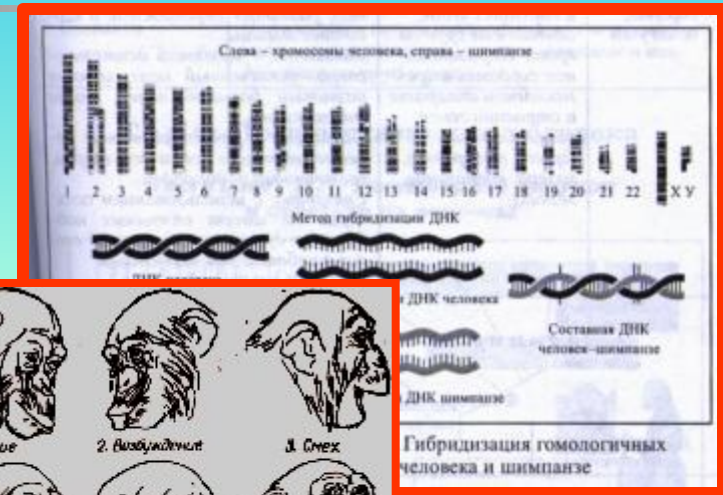
- ❖ умение находить, оценивать, классифицировать, обрабатывать и систематизировать информацию из разнородных источников и баз данных; умение работать с информацией, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире;



# К формируемым общим умениям относятся:



- ◆ умение анализировать и применять разнородную информацию, в том числе, читать графики, диаграммы и таблицы данных;



# *К формируемым общим умениям относятся:*

- ❖ Способность к эффективному (в том числе, самостоятельному) освоению и использованию постоянно развивающихся информационных и телекоммуникационных технологий.*



# Исследовательская и проектная деятельность учащихся

- ❖ *способность представлять свои работы в виде медиа-презентаций.*



# исследовательская и проектная деятельность учащихся

- ❖ *Инновационная образовательная технология служит средством комплексного решения задач воспитания, образования, развития личности в современном социуме, трансляции норм и ценностей научного сообщества в образовательную систему.*





# Проект

---

**Уникальные свойства  
воды в природе.  
Значение воды в жизни  
живых организмов.**



# *Устный журнал*



*Вода – чудо  
природы*



# Вода – ты чудо



*Я и туча, и туман,*

*Я ручей и океан,*

*Я летаю и бегу,*

*И стеклянной  
быть могу*

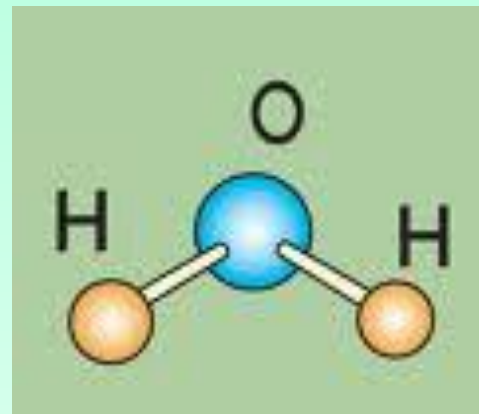




# Вода – ты чудо



- *Формула воды –  $H_2O$ .*
- *Вода имеет молекулярное строение.*
- ***Молекула  $H_2O$  состоит из одного атома кислорода и двух атомов водорода.***



# *Водица, ты ли это?*



# Вода – ты чудо



*Я и туча, и туман,*

*Я ручей и океан,*

*Я летаю и бегу,*

*И стеклянной  
быть могу*



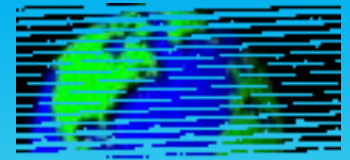


# Свойства воды

---

- *Прозрачная*
- *Без запаха*
- *Без вкуса*
- *Текучая*
- *При нагревании расширяется*
- *При охлаждении сжимается*
- *Хороший растворитель*



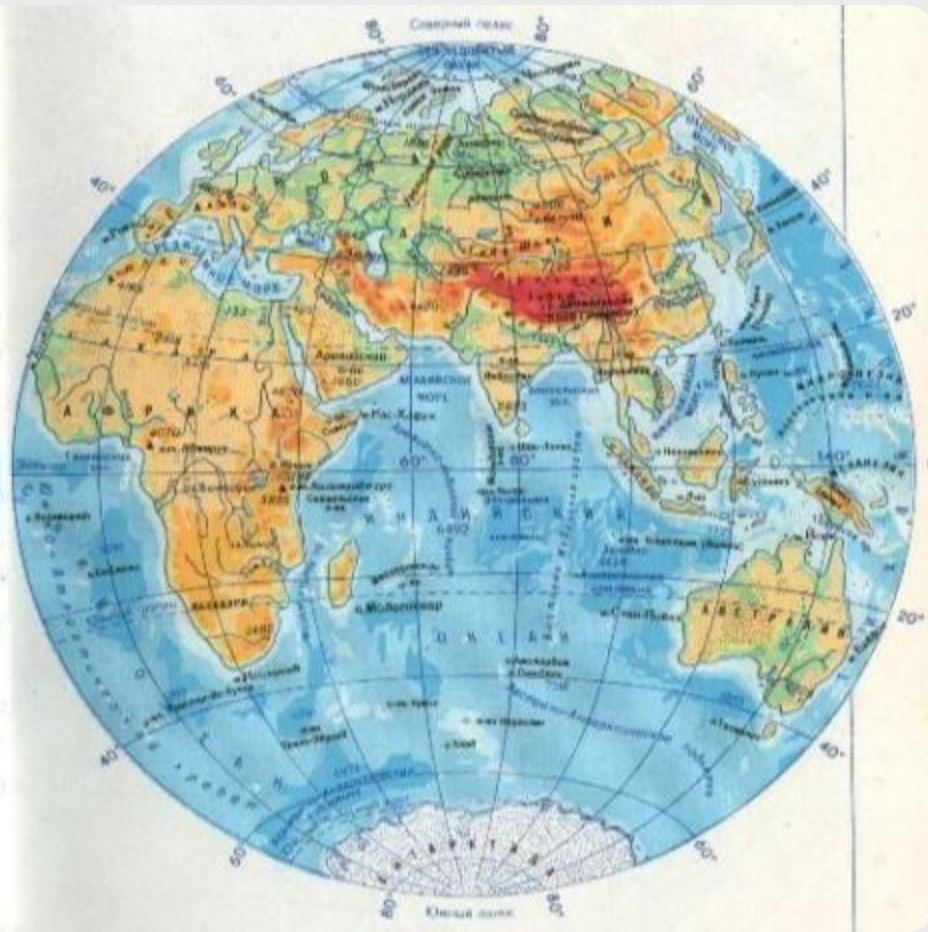
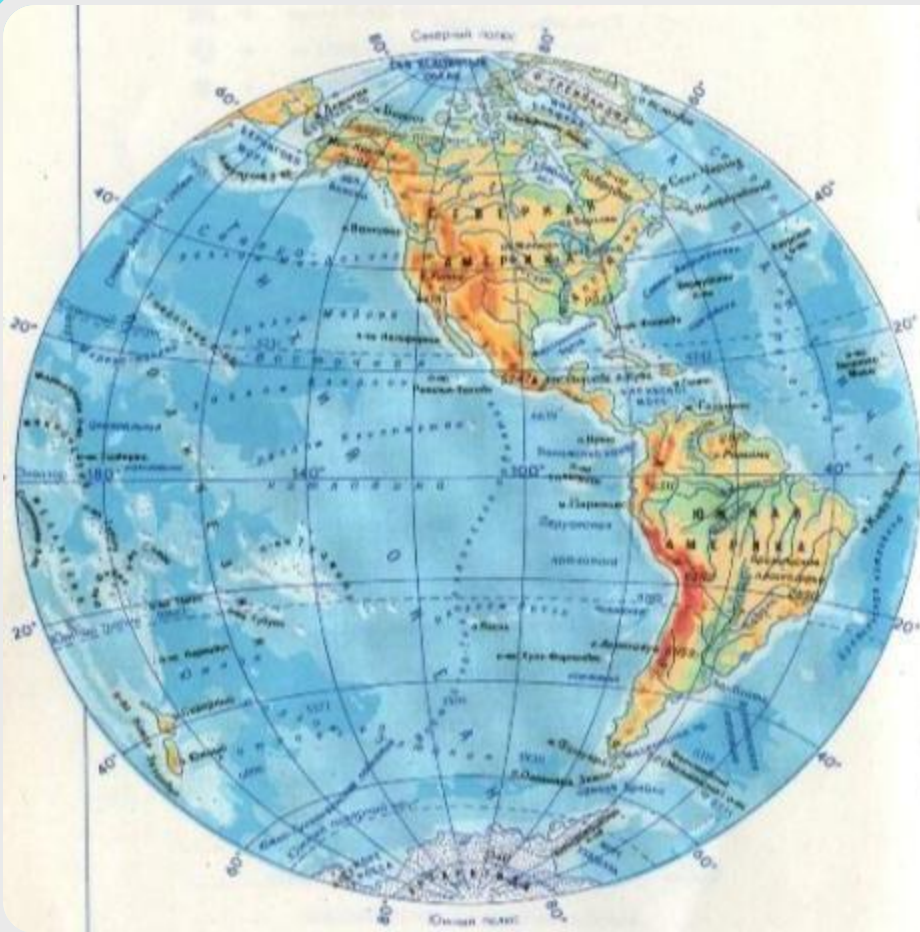


# *Вода на Земле*

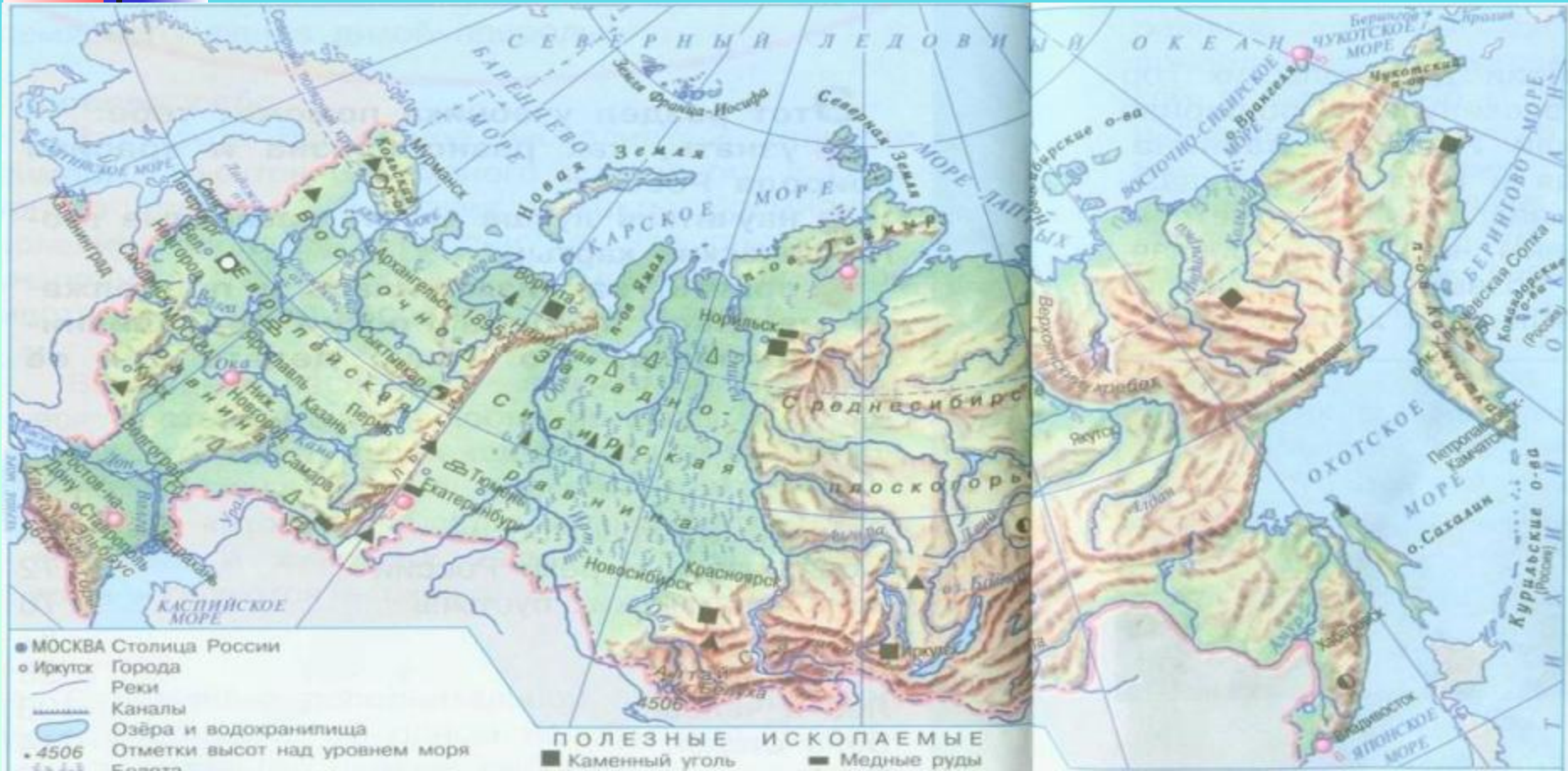
---

- Вода — весьма распространенное на Земле вещество. Почти  $3/4$  поверхности земного шара покрыты водой, образующей океаны, моря, реки и озера. Много воды находится в газообразном состоянии в виде паров в атмосфере; в виде огромных масс снега и льда в полярных странах. В недрах земли также находится вода, пропитывающая почву и горные

# Вода на Земле



# Реки России. Моря России





# Вода в организме человека

- **Основная масса воды – 70% – сосредоточена внутри клеток, а 30% – внеклеточная вода (причем 7% – это кровь и лимфа, а большая часть (23%) омывает клетки, это вода межтканевая – интерстициальная).**
- **Например, в клетках эмали зубов ее ~10%, в**



# Вода – среда обитания



# Влияние факторов водной среды

- **Высокая плотность воды – обеспечивает обтекаемую форму**  
т



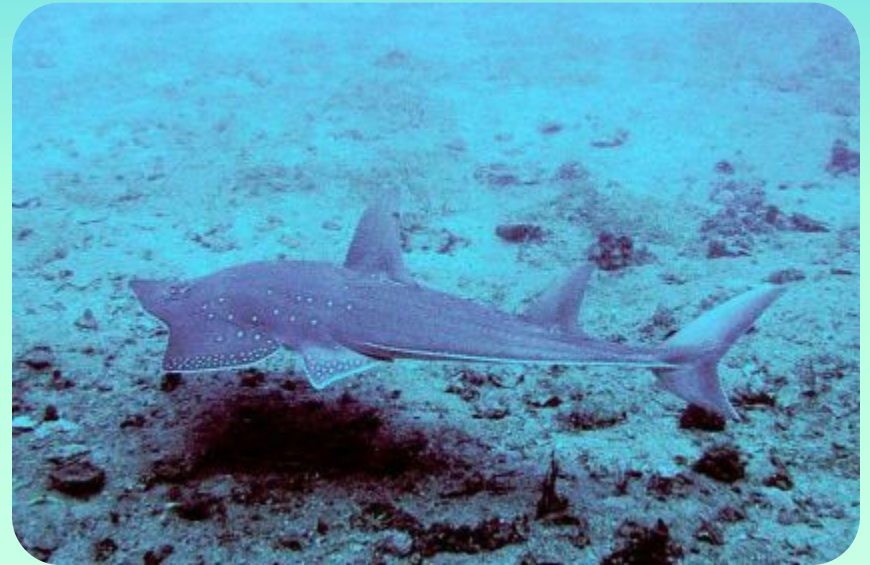
# Влияние факторов водной среды

- *Прозрачность –  
защитную  
окраску, зрение*



# *Влияние факторов водной среды*

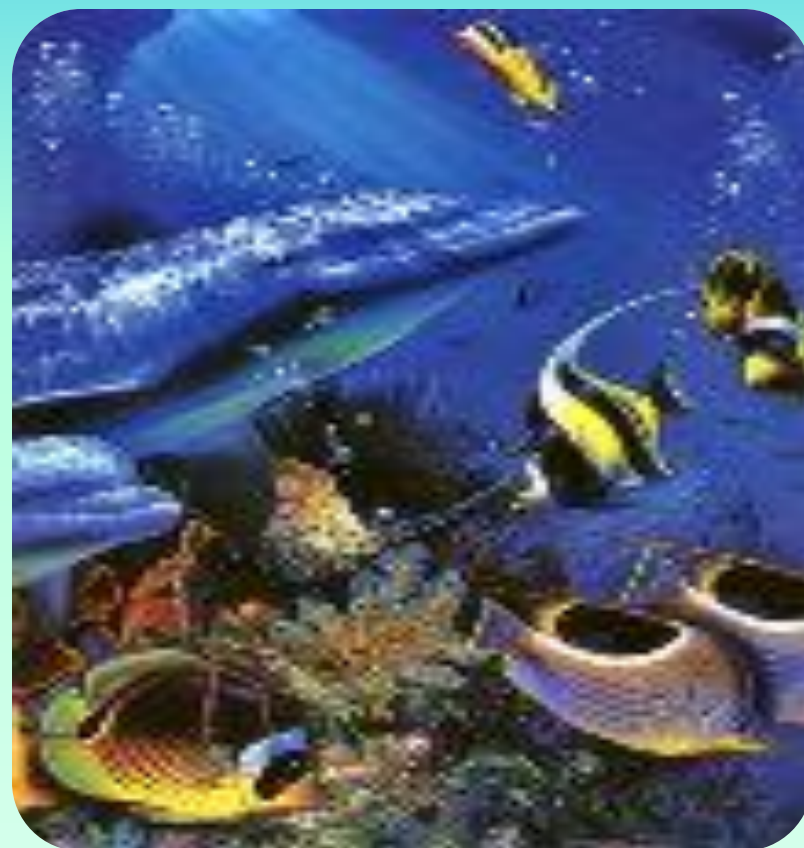
- *Способность растворять различные вещества – обоняние*
- *Текучность – органы боковой линии*

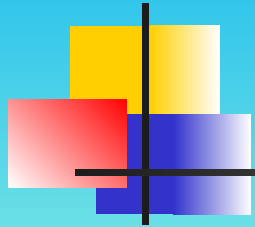




# *Вода препятствие?!*

---





# Почему рыбы не тонут?



- «Поплавок» - жир + плавательный пузырь



- Роль «поплавка» играют запасы жира в печени



# Будь осторожен!



Если так не хочешь помереть ты,  
Товарищ,  
Не пей сырой воды!  
Кишит в воде вибрионов рой,-  
Товарищ,  
Не пей воды сырой!  
Холера идёт, не поддавайся ей!  
Товарищ,  
Сырой воды не пей!  
Орите,  
Кричите на все лады:  
«Не пей, не пей,  
Не пей сырой воды!»  
В. Маяковский «Не пей  
сырой воды»

# Вода в живых организмах



**В кактусах вода полностью обновляется в течение 28 лет, у черепах – за 1 год, у верблюда – за 3 месяца, у человека – за 1 месяц. Без воды человек прожил только 3 дня, в г... как без пищи – 30–50 дней.**

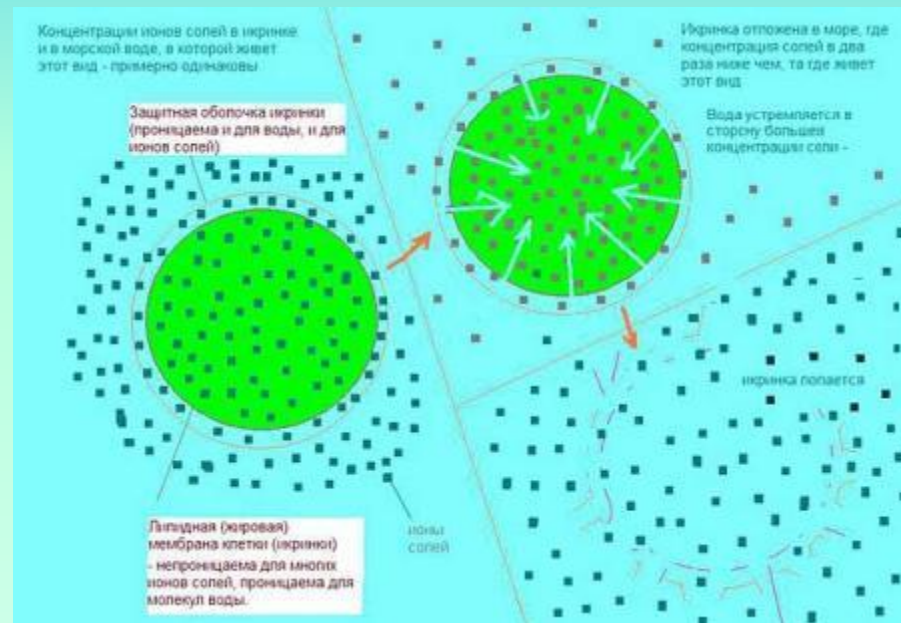


# Морская вода

- **Общий объем растворенных в Мировом океане солей равен 48 000 000 млрд т. Если эти соли выпарить и равномерно распределить по всей поверхности земного шара, то образовался бы слой из солей в 45 м, а если распределить эту соль только по суше, то толщина слоя составила бы 153 м. Иными словами, это высота 50-этажного небоскреба.**



# Вода → осмос → тургор



# Гемолиз, вот те раз.



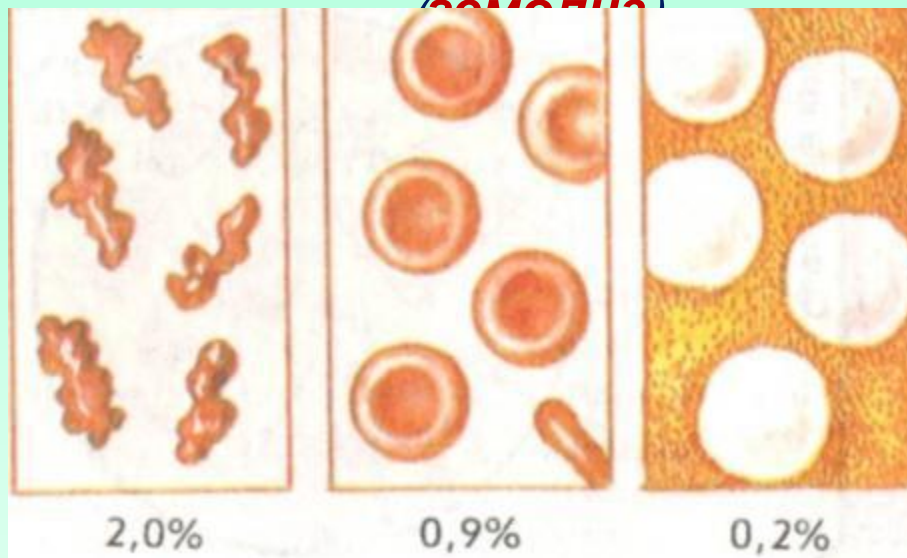
*0,9%-ный раствор  $NaCl$  - физиологический раствор.*

*Клетки в нем не изменяют своего объема.*

*При больших концентрациях соли в растворе клетки уменьшаются.*

*При меньших увеличиваются.*

*При концентрации 0,3% происходит разрушение эритроцитов (гемолиз)*



# Организм знает что делает



- Удельная теплота парообразования воды  $\sim 2\,300\,000$  Дж/кг.
- На испарение 1 г воды тратится 2300 Дж теплоты.

# Почему лёд не тонет



- **Плотность льда меньше плотности воды**
- **Это спасает планету от оледенения.**
- **Если бы лед был тяжелее воды и опускался на дно, жизнь в таких водоемах была бы невозможна.**

# Дорога жизни







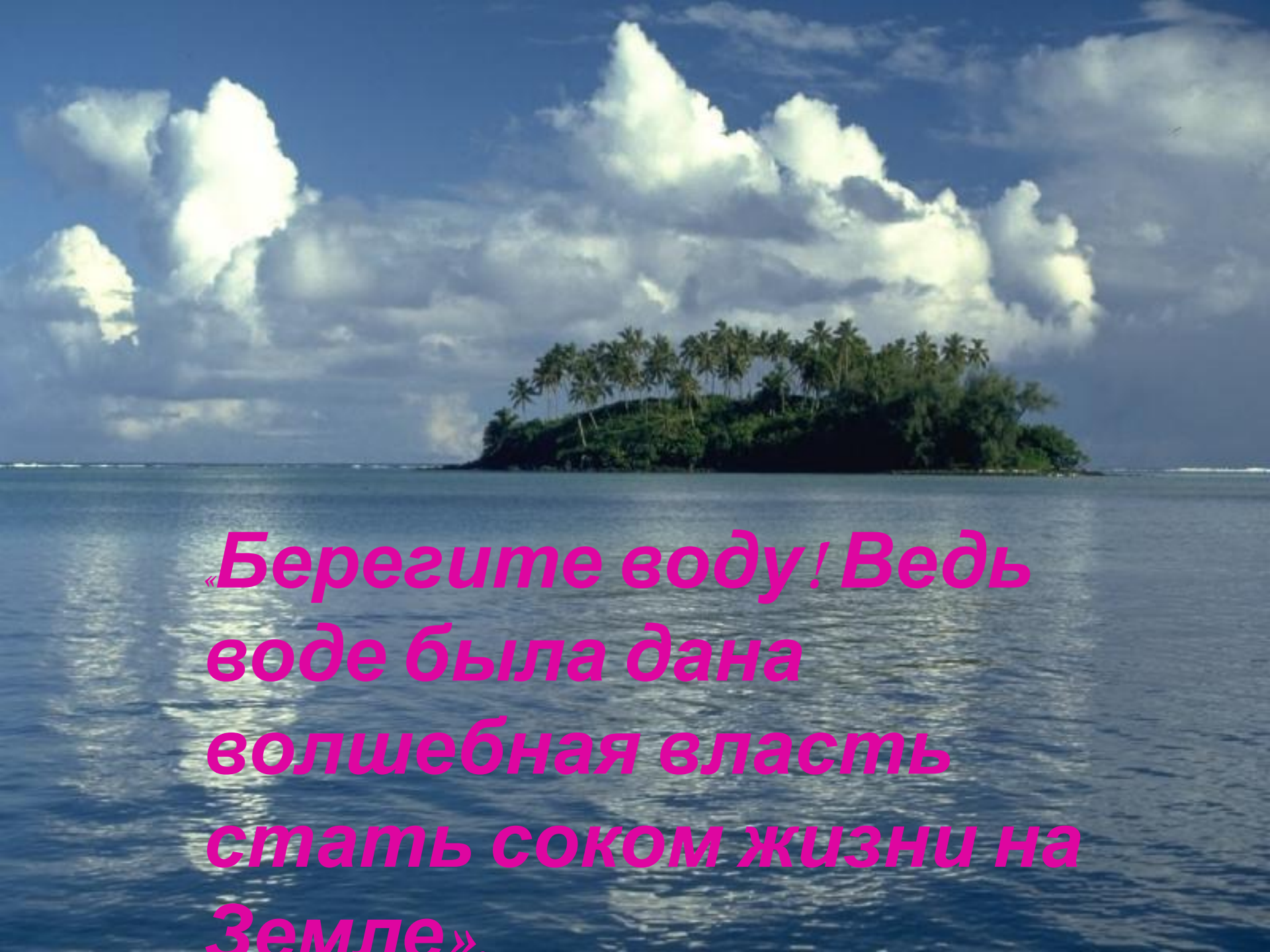
# *Охрана воды*

---


- *Вода занимает особое положение среди природных богатств Земли – она незаменима.*

*Потребление воды связано с развитием цивилизации: чем выше ее уровень, тем больше потребляется воды .*

*Водопотребление за последние 2000 лет увеличилось (сейчас оно составляет примерно 200 л в сутки*



***«Берегите воду! Ведь воде была дана волшебная власть стать соком жизни на Земле».***



*Вода! У тебя нет ни вкуса, ни  
цвета, ни запаха, тебя  
невозможно описать, тобой  
наслаждаются, не ведая, что ты  
такое.*

*Нельзя сказать, что ты  
необходима для жизни: ты сама  
жизнь... Ты самое большое  
богатство в мире...*

*Антуан де Сент-Экзюпери*

