



***Виды воды***

# Сколько может быть различных вод?



*Всего могут существовать сорок две различных воды.*

*Из них тридцать три воды будут радиоактивными, но и стабильных, устойчивых вод будет тоже немало – девять.*



# Что такое обыкновенная вода?



Такой воды в мире нет. Нигде нет обыкновенной воды. Она всегда необыкновенная. Даже по изотопному составу вода в природе всегда различная. Она зависит от истории воды – от того, что с ней происходило в бесконечном многообразии ее круговорота в природе.

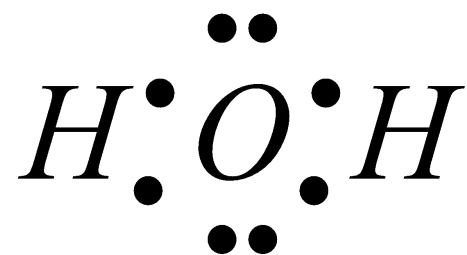




При испарении вода обогащается протием, и вода дождя поэтому отлична от воды озера. Вода реки непохожа на морскую воду. В закрытых озерах вода содержит больше дейтерия, чем вода, горных ручьев. В каждом источнике свой изотопный состав воды.



# Что такое легкая вода?

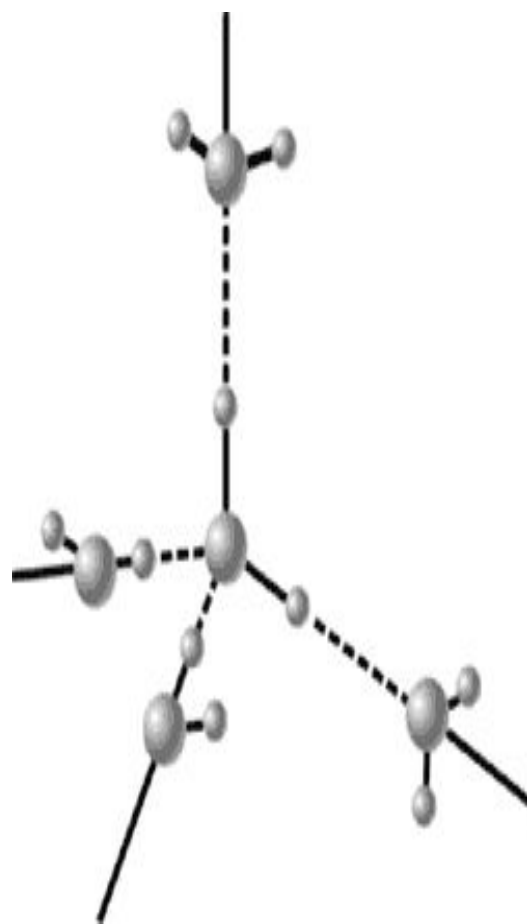


*Это та самая вода, формулу которой знают все школьники –  $\text{H}_2\text{O}$ . Но такой воды в природе нет. Такую воду с огромным трудом приготовили ученые. Пока такая вода существует только в нескольких крупнейших лабораториях мира, где изучают свойства различных изотопных соединений.*



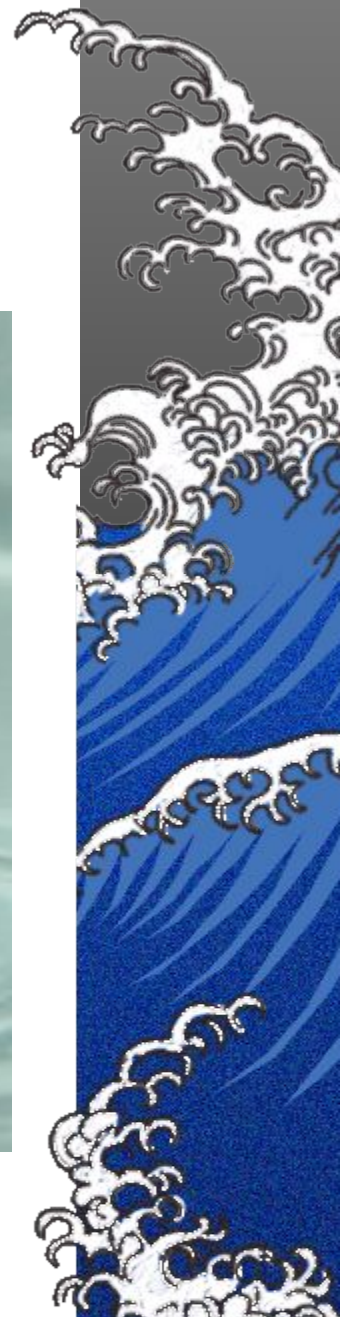
# Что такое тяжелая вода?

- *И такой воды в природе НЕТ.*
- *Еще совсем недавно никто в мире и не подозревал, что такая вода существует, а теперь во многих странах мира работают гигантские заводы, перерабатывающие миллионы тонн воды, чтобы извлечь из неё дейтерий и получить чистую тяжелую воду (1,1 ОН).*



# Что такое “нулевая” вода?

- Нулевая вода состоит из чистого легкого водорода и кислорода воздуха. Эту воду химики выбрали в качестве эталона: у нее постоянный состав.



# Бывает ли ещё какая-нибудь вода?

- Кроме всех перечисленных вод, еще существует тяжелоокислородная вода –  $\text{H}_2\text{O}^{18}$ . Получать ее из природной воды очень сложно и трудно. До сих пор эту воду в чистом виде еще, пожалуй, никто не сумел приготовить.





# Существует ли радиоактивная вода?



*Физики научились  
получать тритиевую  
воду искусственным  
путем в атомных  
реакторах. Из – за  
сильной  
радиоактивности эта  
вода очень опасна. Пока  
такая вода нужна  
только ученым.*



# Зачем нужна тяжелая вода?

- *В наши дни тяжелая вода успешно применяется в атомной энергетике для замедления нейтронов в ядерных реакторах.*



# Зачем еще нужна тяжелая вода?

*Чтобы исследовать механизм многих  
химических, физических и  
биологических процессов.*

*Так же установлено, что из воды можно  
получать энергию.*

