

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА №6

Участники:

- Селяков Александр
- Чамаев Вадим
- Кузьмич Семён
- Заборовский Эдуард

Консультанты:

- Унчикова Марина Михайловна, учитель высшей категории
- Басова Светлана Васильевна, главный химик Института водных проблем

ТЕМА ПРОЕКТА

ЧТО ТАКОЕ ВОДА?



Гипотезы:

Самое
распространённое
вещество

Жидкость в
составе
организма

Океан ,где
зародилась
жизнь

Вода это

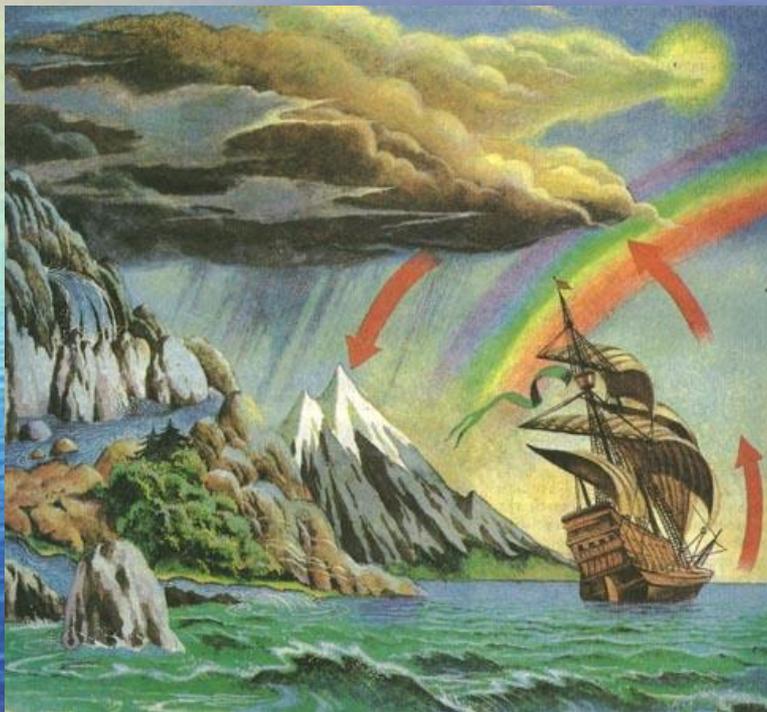
Снег , пар,
лёд

Полезное
ископаемое

Космический
пришелец или
выходец из
недр Земли

Лекарь

Круговорот воды в природе



- Круговорот воды в природе происходит постоянно. Вода испаряется с поверхности озер, рек, морей, океанов. Пары воды переносятся воздушными потоками, охлаждаясь, конденсируются в облака и выпадают в виде дождя и снега. И вновь попадает в водоемы.
- Вода в природе постоянно обновляется.

Количество воды на Земле



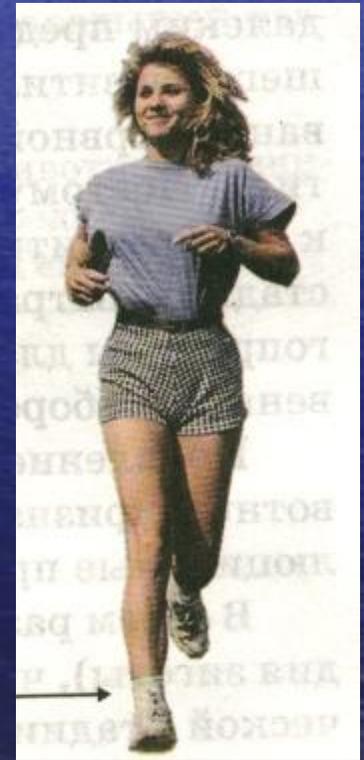
- Вода – $\frac{3}{4}$ площади планеты
- Атмосфера – 14000 км^3
- На поверхности Земли – $160000000000 \text{ км}^3$
- В недрах Земли – 8000000 км^3

Вода в человеке

Эмбрион – 97%



Взрослый – 60%

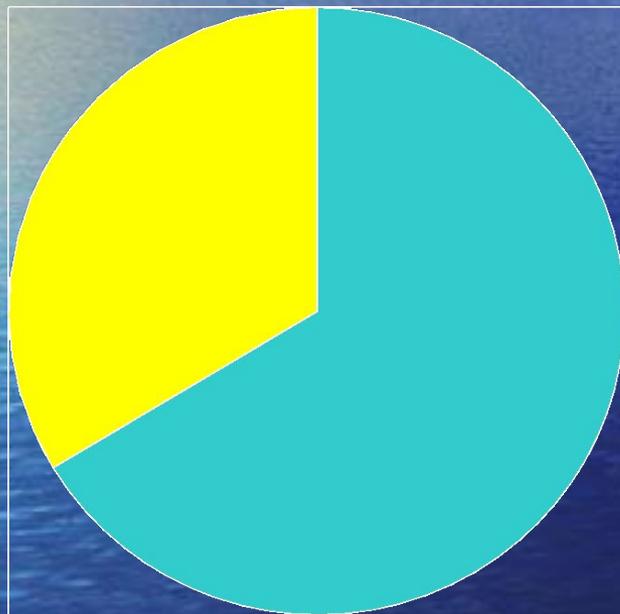


Новорожденный – 75%



Результаты исследования класса

В среднем на каждые 4,5 кг массы тела приходится 3 кг (литра) воды



Общая масса
учеников класса:
881,5 кг

Из них воды:
588 кг

На 1 ученика: средняя масса – 30,4 кг; воды – 20,2 кг.

Антуан Лоран Лавуазье

- Его работы способствовали преобразованию химии в науку
- Совместно с Жоржем Мёнье показал, что вода – соединение водорода и кислорода
- Совместно с Жоржем Мёнье синтезировали воду из кислорода и водорода



26.08.1743 – 8.05.1794

КТО ОТКРЫЛ ФОРМУЛУ ВОДЫ?

- Это сделали немецкий естествоиспытатель Александр Гумбольдт и французский исследователь Гей-Люссак.

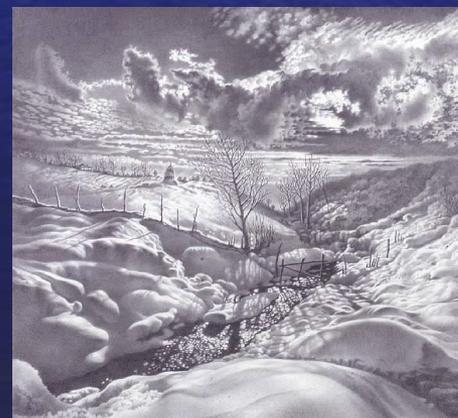


- А вот так устроены все молекулы воды
- Формула воды - H_2O

ИНСТИТУТ ВОДНЫХ ПРОБЛЕМ СЕВЕРА



БЕРЕМ ПРОБЫ ВОДЫ



СВЕТЛАНА ВАСИЛЬЕВНА БАСОВА

(специалист Института водных проблем Севера КНЦ
и тётя Вадика Чамаева)



РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА

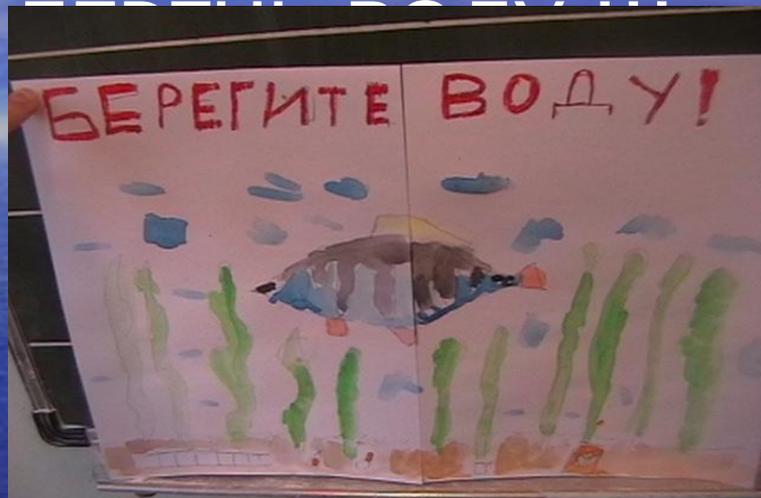
Место отбора	рН-кислотность	Цветность (градус)	Жесткость (Мг-экв/л)	Кислород (Мг/литр)	Углекислый газ (Мг/литр)	Сумма раствор. Веществ (Мг/литр)
Онежское озеро	7,45	54	0,491	14,2	1,1	30,7
Родник на Федосовой	8,11	27	3,478	1,86	0,9	284
Река Неглинка	7,55	79	2,672	10,04	5,5	192
Снег	5,82	5	0,111	-	-	19
Норма	От 6,5 до 9,5	Не более 20	От 1 до 6	-	-	?

ПЕЙТЕ ТОЛЬКО КИПЯЧЕНУЮ ВОДУ!

- Мы думаем, что у нас получилась не полная оценка качества природной воды. Нужна целая лаборатория, чтобы все проверить.
- Но мы убедились: «**Воду надо кипятить, чтоб себя не отравить!**»



ДЕМ



И ТАК И НЕ НАШЛИ ОТВЕТА НА ВОПРОС: «ЧТО ТАКОЕ ВОДА?»»

«Вода! Вода у тебя нет ни вкуса, ни запаха, ни цвета: тебя невозможно описать; тобой наслаждаются, не ведая что ты такое! Нельзя сказать, что ты необходима для жизни: ты - сама жизнь. Ты наполняешь нас радостью, которую не объяснить нашими чувствами... Ты самое большое божество на свете...»

Антуан де Сент-Экзюпери