

Играем, изучаем и
повторяем 😊



Все предметы вокруг нас состоят из....



вещест

в



молеку

л



атомо

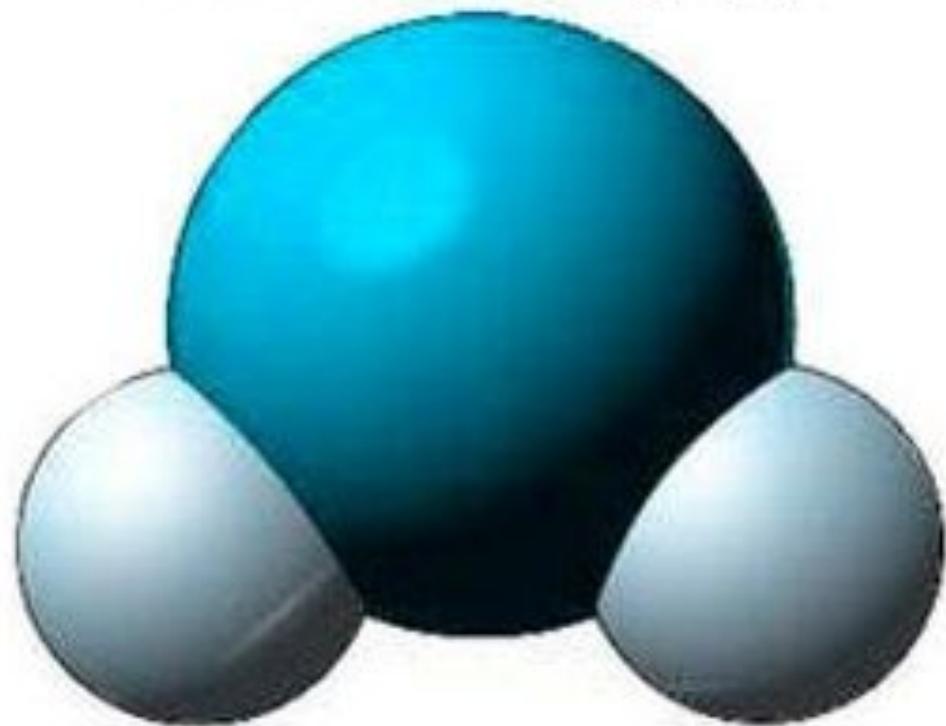
в

Все предметы вокруг нас состоят из....



Что это за молекула?

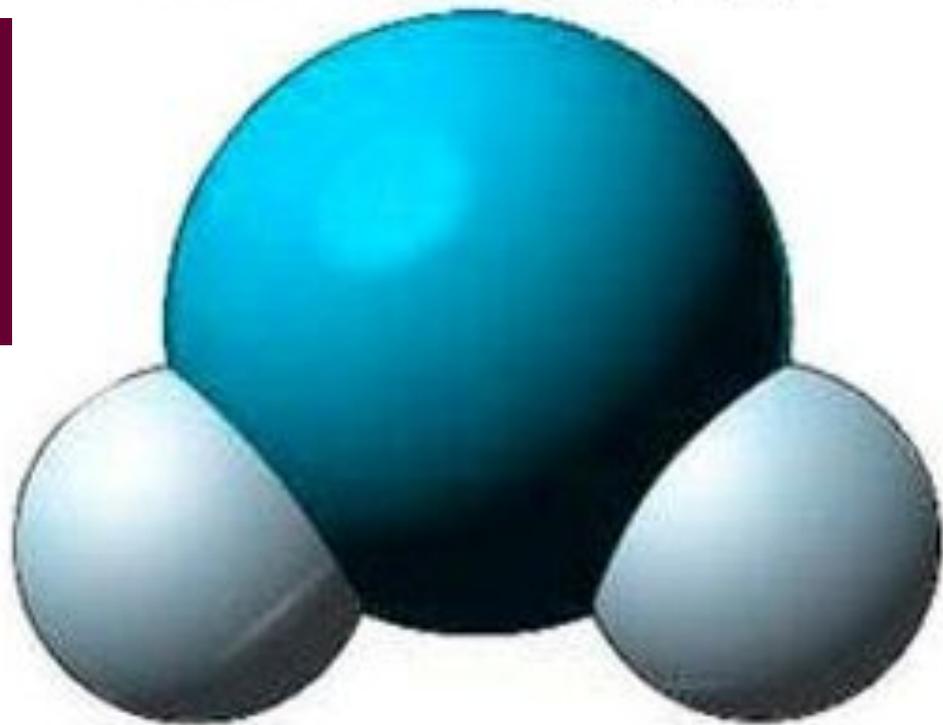
АТОМ КИСЛОРОДА (O)



АТОМЫ ВОДОРОДА (H)

Это вода , формула вещества H_2O

АТОМ КИСЛОРОДА (O)



АТОМЫ ВОДОРОДА (H)



Из какого вещества состоят эти снеговики?



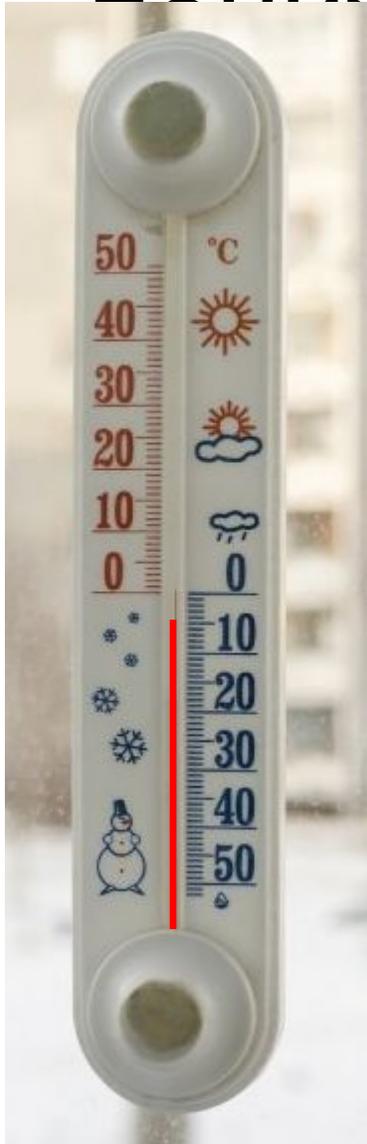
Снеговики состоят из воды.



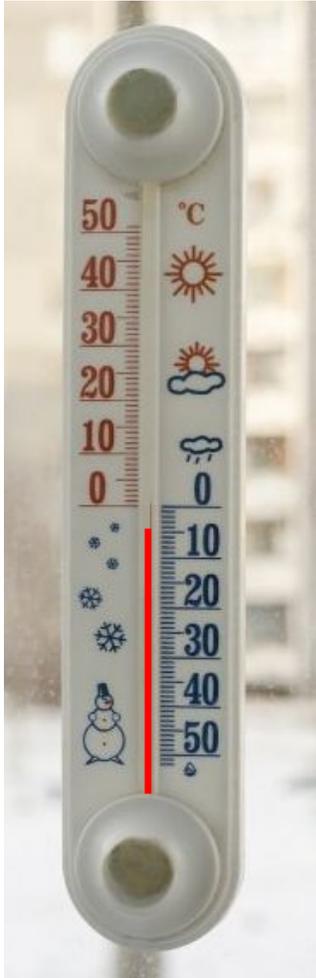
Вода –это всегда
жидкость?

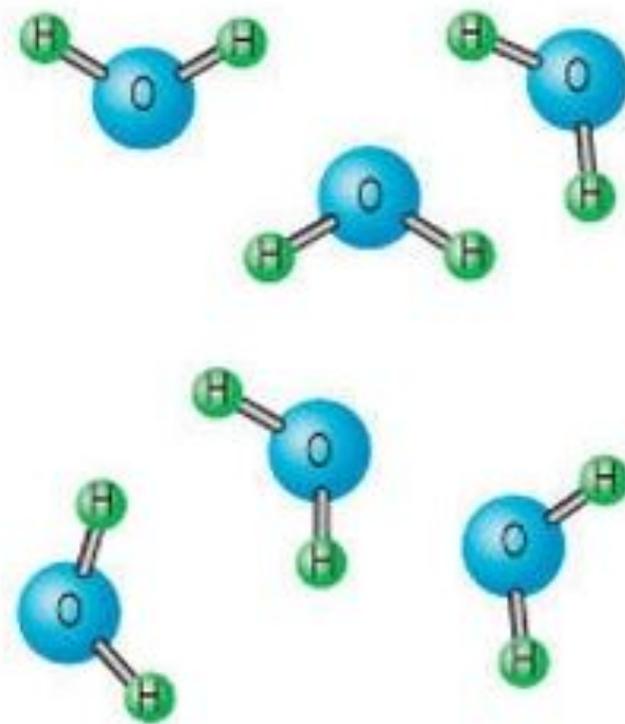
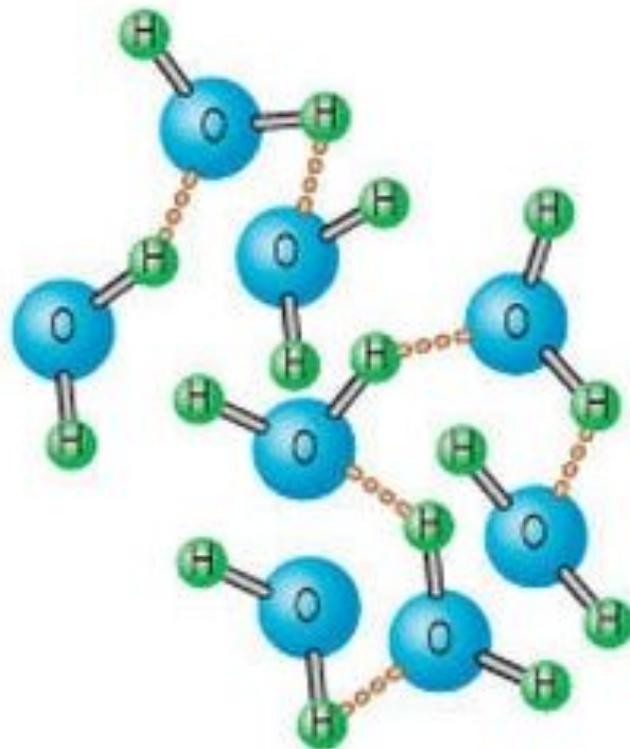
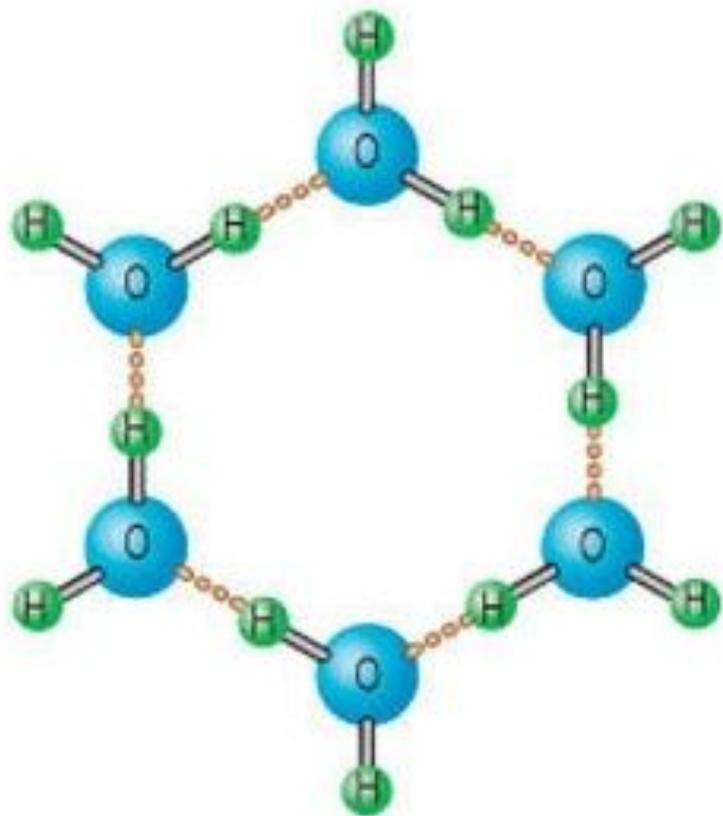


Что происходит с водой, когда понижается температура?

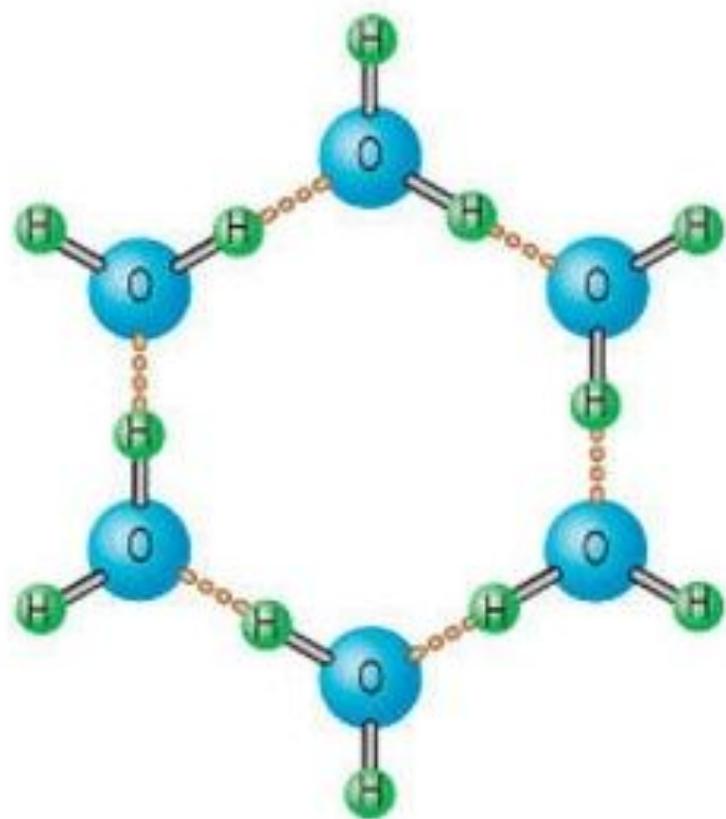


Что происходит с водой, когда понижается температура? Вода становится твердой.

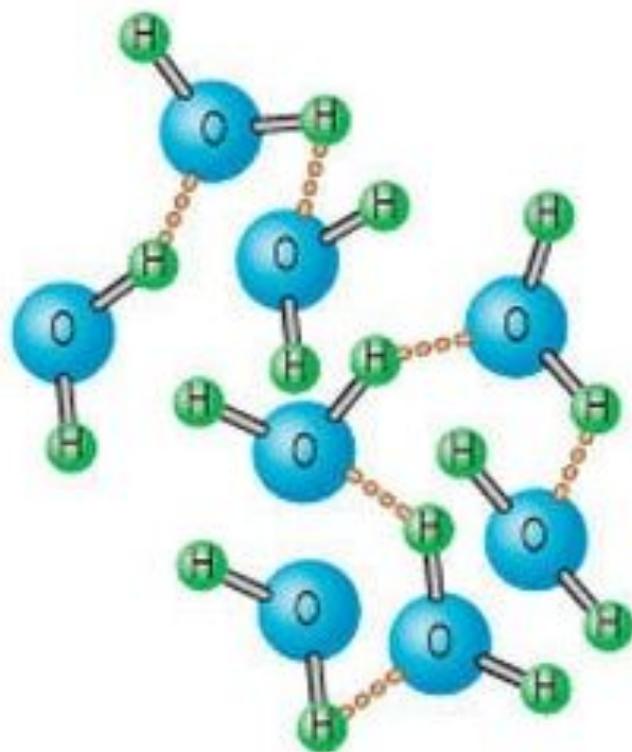




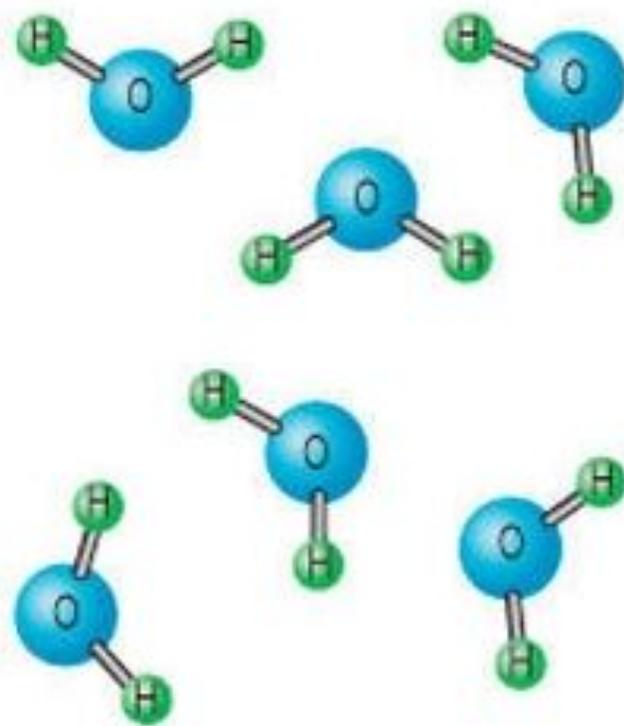
Где на этих рисунках молекулы воды образуют жидкость, пар и лед?



ЛЕД



ЖИДКОСТЬ



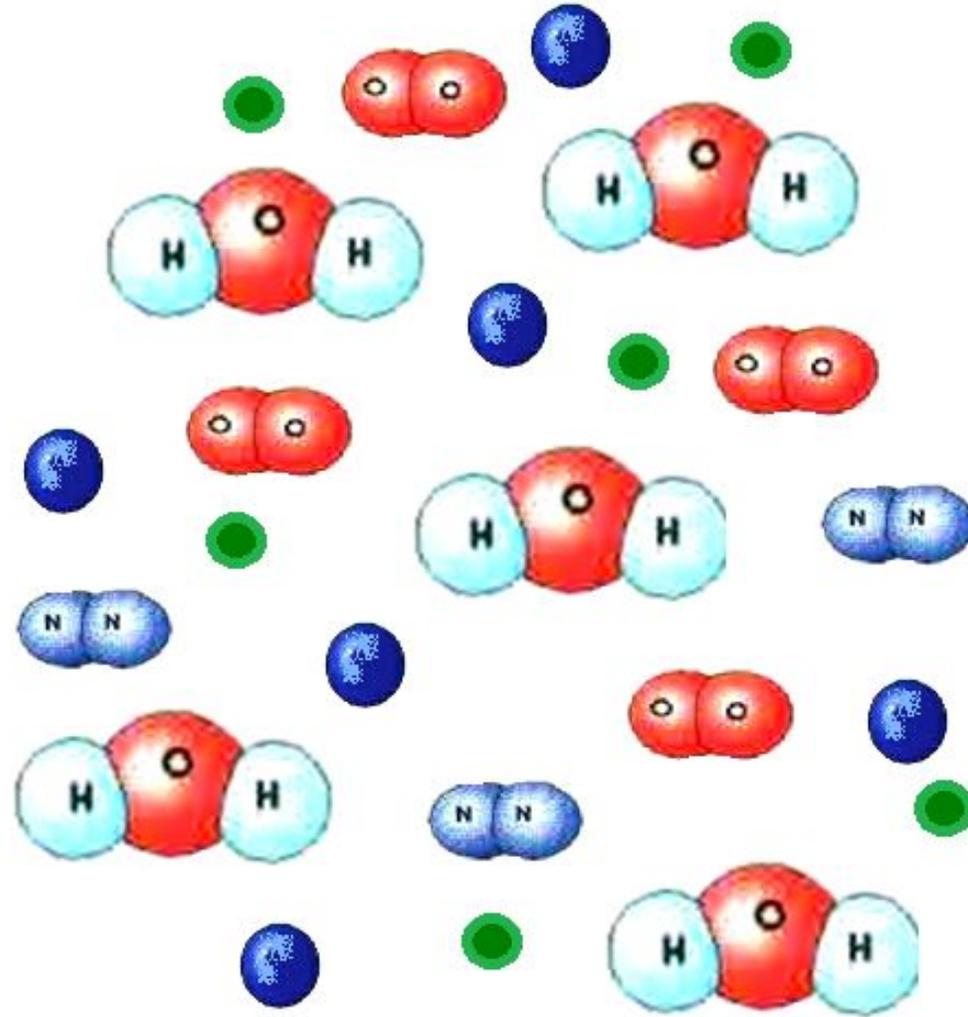
ПАР

**Рыбы
дышат
водой?**



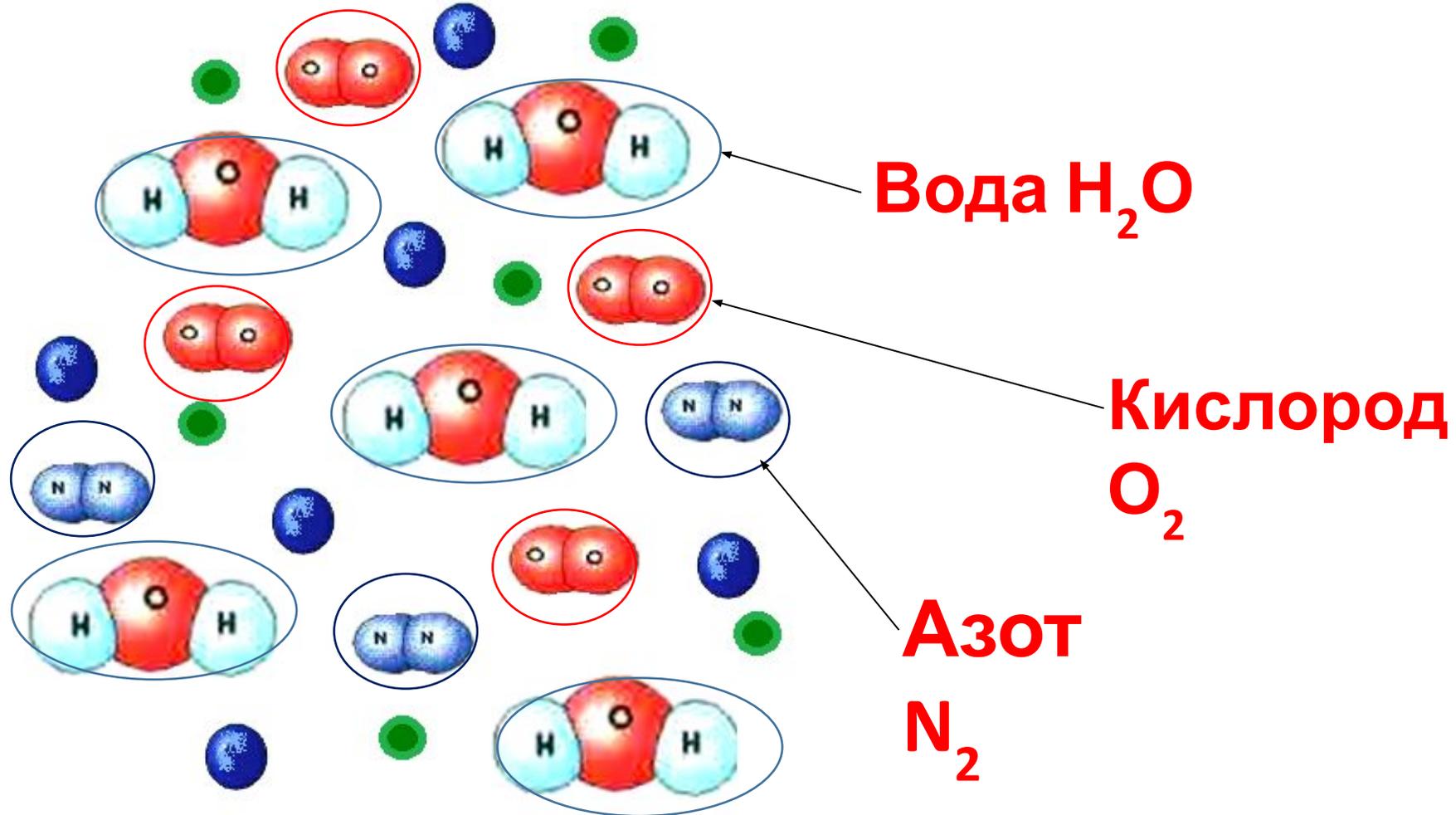
Природная вода это раствор веществ в воде.

Какие
вещества
вы
узнаете
на этом
рисунке?



Проверь себя

ПРИРОДНАЯ ВОДА-ЭТО СМЕСЬ ВЕЩЕСТВ!



Какие растворы и смеси мы встречаем
вокруг нас?



Нас окружают растворы и смеси!

Напитки, которые мы пьем.



Еда, которую мы едим (соус, например).



Краски, которыми мы рисуем.



Наши лекарства

В нашем организме много растворов, **кровь**, слюна и т.д



**Какой на вкус сок апельсина,
лимона, чем они похожи?**



Сок апельсина и лимона кислые на вкус, они содержат кислоты.



Н

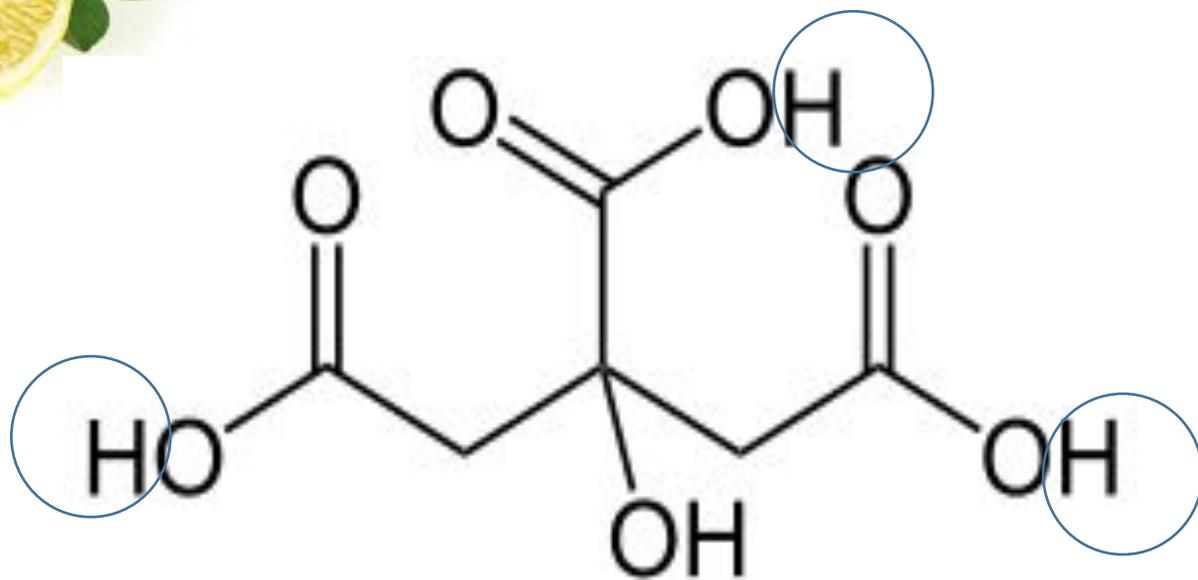
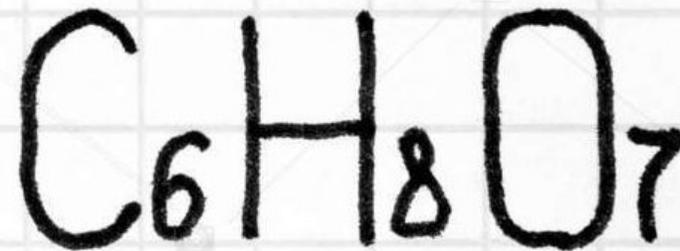
Где мы встречаем кислоты :

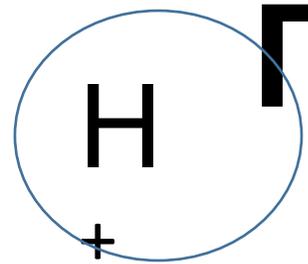
Это водорода, который
содержат и легко отдают все
КИСЛОТЫ

В ягодах и фруктах



Лимонная
кислота





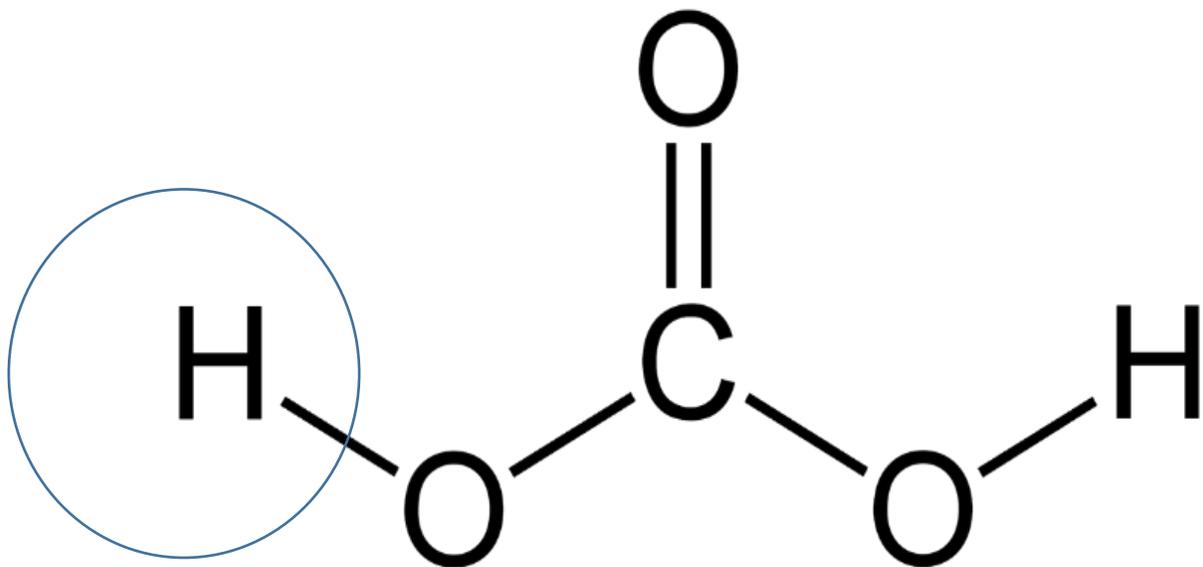
Где мы встречаем кислоты :

Это водорода, который
содержат и легко отдают все
кислоты

**Угольная
кислота**



В газировках



H

+

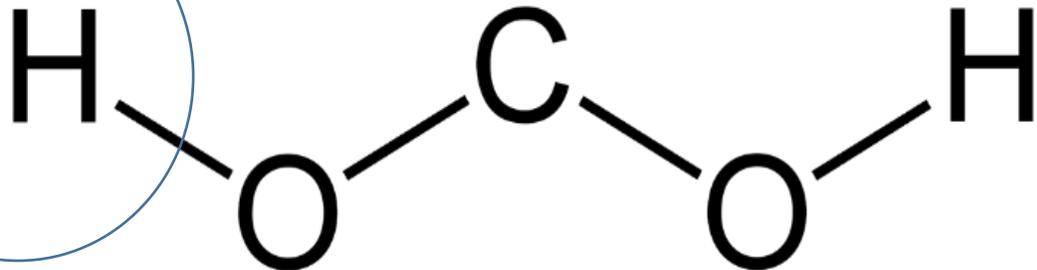
Где мы встречаем кислоты :

Это водорода, который
содержат и легко отдают все
кислоты



В любой
природной
воде

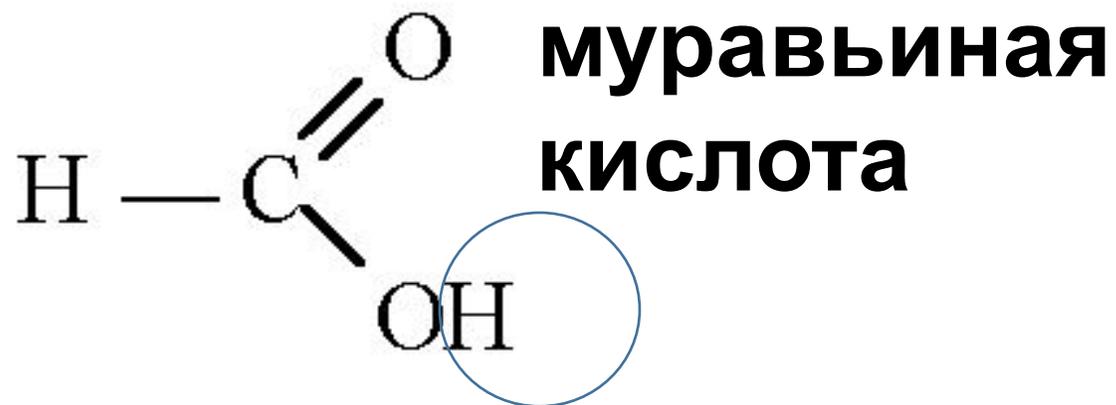
Угольная кислота



Н Где мы встречаем кислоты :

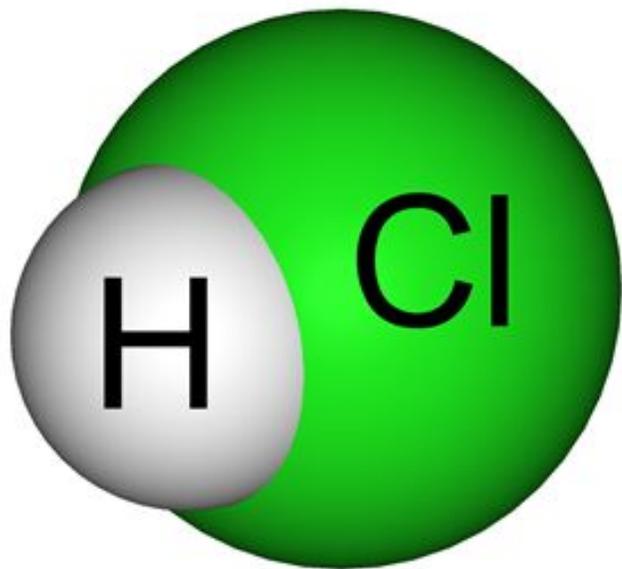
Это водорода, который
содержат и легко отдают все
КИСЛОТЫ

в растениях и животных,
например, муравей и крапива
защищают себя
муравьиной кислотой



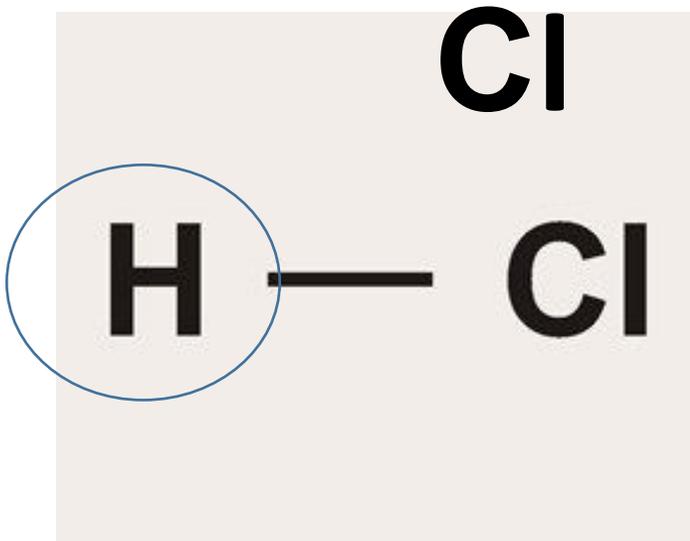
Н Где мы встречаем кислоты :

Это водорода, который
содержат и легко отдают все
кислоты



В организме человека тоже есть
кислоты, например, в желудочном
соке

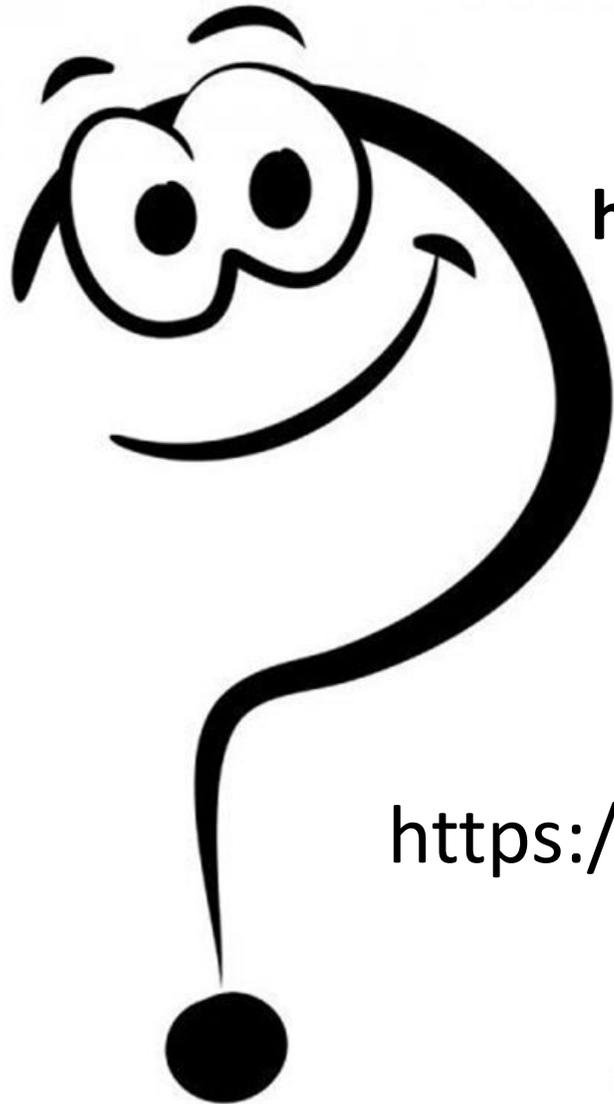
соляная
кислота



**Важное свойство кислот, которое помогает
отличить их от всех других веществ?**



Что за вещества такие индикаторы?



СМОТРИМ

ОПЫТ

https://www.youtube.com/watch?v=eFAkM11H_VQ

Тот же опыт

подробнее

<https://www.youtube.com/watch?v=xpZkfcHo1XE>

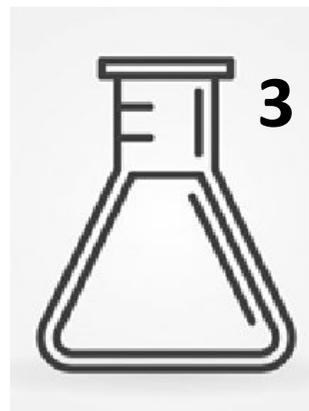
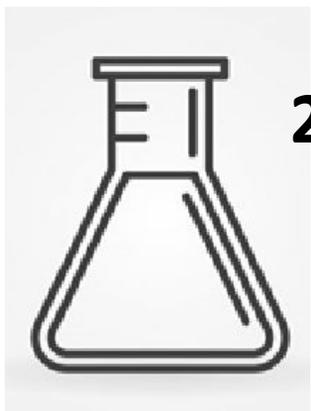
Кислоты меняют цвет

индикаторов

Есть три колбочки с растворами и без этикеток, в одной из них кислота. Узнаем в какой.

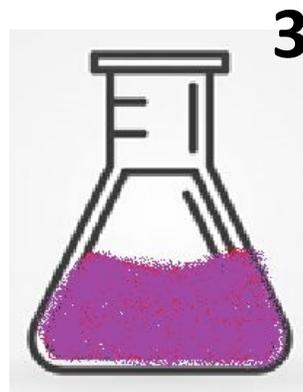
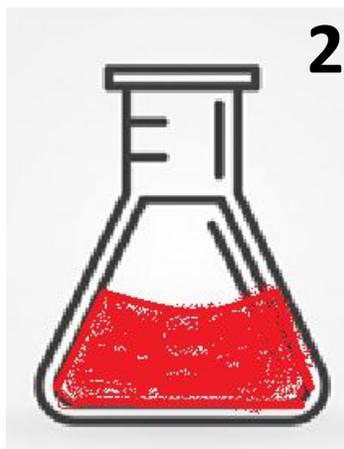
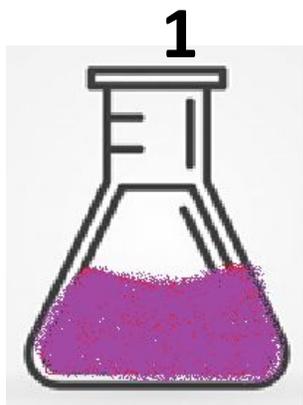
индикато

р

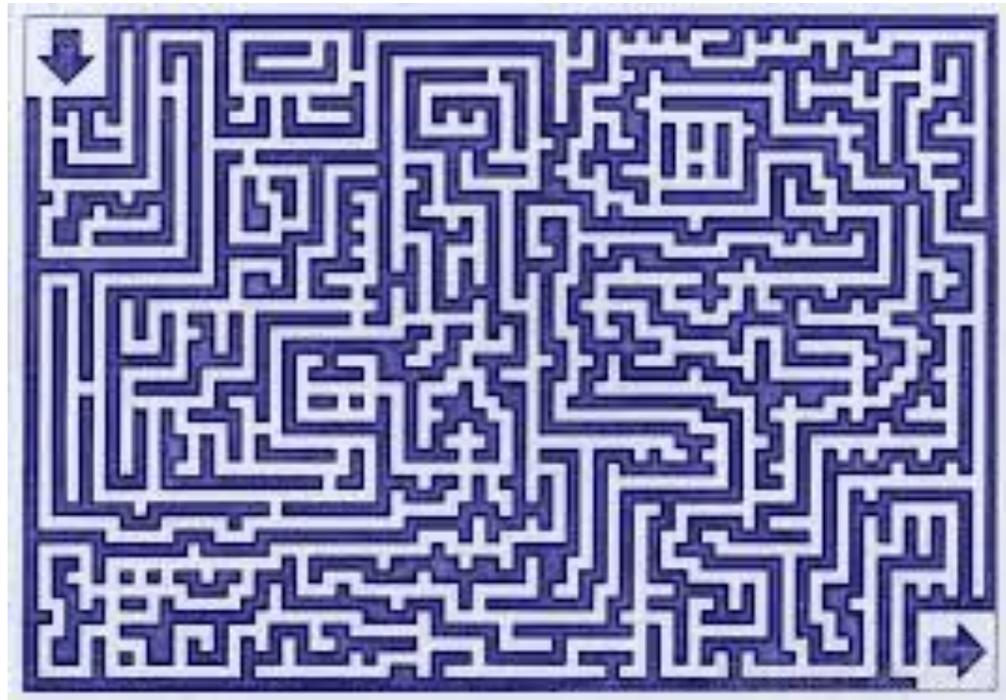


Кислоты меняют цвет индикаторов

Кислота



Химик потерял свою любимую колбу,
поможем ему найти ее в химическом
лабиринте.



Молодцы! Химик очень рад вашей помощи!



Загадки (отгадать и записать формулу вещества)

И деревьям, и цветам,
И животным тут и там,
Нужен он на свете всем,
Съесть его нельзя совсем.
Ель, сосна,
И кедр, и пихта
Выделяют круглый год
Этот газ прозрачный, чистый
Под названием



В честь него был назван век,
Он в крови у нас у всех,
В космосе метеорит
Его содержит, и летит.
Ржавчина его съедает.
Кто металл этот не знает?



Об одном веществе....

В воздухе он главный газ,
Окружает всюду нас.

Угасает жизнь растений
Без него, без удобрений.

В наших клеточках живет
Важный элемент ...

Он безжизненным
зывается,
Но жизнь без него не
создается.



Индикатор в них краснеет,
А мелок в них, посмотри,
Вмиг пускает пузыри!
И опасны для работы
Эти жгучие ...



Проверь себя

1. кислород O_2

2. Железо Fe

3. Азот N_2

4. Кислоты (например, соляная кислота HCl, можно написать формулу любой

кислоты)



Спасибо за
внимание 😊
До новой встречи