

КИСЛОТЫ: СОСТАВ, СТРОЕНИЕ, КЛАССИФИКАЦИЯ.



**Подготовила
учитель химии
Яшина О.Е.
ГБОУ Школы 1554
г. Москвы**



Что объединяет изображения, на этих картинках?

Что Вы не знаете о них и хотели бы узнать?



НАЗОВИТЕ ТЕМУ УРОКА?

В ПРИРОДЕ ВСТРЕЧАЕТСЯ МНОГО КИСЛОТ:



яблочная



молочная



муравьиная



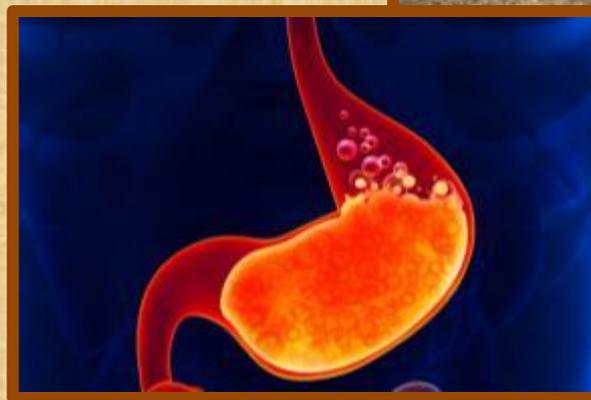
лимонная



щавелевая

В природе кислоты находятся в:

- **растениях;**
- **организмах животных;**
- **организме человека.**



Рассмотрите формулы кислот и найдите сходство между ними.

Соляная кислота	CL
Азотная кислота	NO₃
Азотистая кислота	NO₂
Сероводородная	S
Серная кислота	SO₄
Сернистая кислота	SO₃
Угольная кислота	CO₃
Кремниевая кислота	SiO₃
Фосфорная кислота	PO₄

Как бы вы назвали оставшуюся часть, если убрать общие атомы водорода?

КИСЛОТЫ – это сложные вещества, в составе которых атомы водорода связаны с кислотным остатком.

Составьте общую формулу по определению

НК

Как можно классифицировать кислоты?

1. ПО СОСТАВУ



2. ПО КОЛИЧЕСТВУ АТОМОВ ВОДОРОДА



3. ПО РАСТВОРИМОСТИ



Опишите физические свойства кислот по сказке.

Сказк

Жили-были четыре подружки-кислоты:

Серная была очень хитрая: ни запаха, ни цвета не имела, старалась не выделяться среди подружек, а сама потихоньку поглощала влагу из Воздуха и других газов.

Характер у неё был жгучий. Кожу, Ткани и Древесину она при встрече тут же обугливала, а при встрече с Водой начинала кипеть и брызгаться.

Опасная была кислота.

Вторая подружка - кислота Соляная - имела такой же резкий характер, как и запах.

С водой общаться любила, но при этом выделяла молекулы газа, которые притягивали водяные пары, поэтому Соляная кислота начинала «дымиться» во время общения.

Угольная и Сернистая кислоты были лучшими подружками, они разлагались на воду и оксид - это их сближало.

Скучно было жить кислотам. И решили они найти себе ещё друзей и для этого кинули клич, чтобы все, кому нужны друзья-кислоты, присоединялись к ним. Всех, кто откликнулся, они вносили в список, и вскоре их стало так много, что основали они целое государство, которое образовало Таблицу кислот. (текст Ильина Янина)

Опишите физические свойства кислот по картинкам.



ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТ:

	<u>Серная</u>	<u>Соляная</u>	<u>Угольная</u> <u>Сернистая</u>
Агрегатное состояние	<i>жидкость</i>	<i>жидкость</i>	<i>жидкости из газообр. веществ</i>
Запах	<i>нет</i>	<i>резкий</i>	<i>нет, неприятный</i>
Цвет	<i>бесцветный</i>	<i>бесцветный</i>	<i>бесцветный</i>
Для человека	<i>едкие, вызывают ожоги (с концентрированными кислотами работают в перчатках)</i>		
По стабильности	<i>устойчивые</i>	<i>устойчивые</i>	<i>нестабильные</i>

МОЖНО ЛИ ОТЛИЧИТЬ КИСЛОТЫ ОТ ДРУГИХ ВЕЩЕСТВ С ПОМОЩЬЮ ИНДИКАТОРОВ?

ЛАКМУС



МЕТИЛОРАНЖ



ФЕНОЛФТАЛЕИН



Сделайте вывод из проделанной работы.

ПРИМЕНЕНИЕ КИСЛОТ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА:



СОСТАВИМ КЛАСТЕР ПО ИЗУЧЕННОЙ ТЕМЕ.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

КЛАССИФИКАЦИЯ

физические
свойства



НАХОЖДЕНИЕ
В ПРИРОДЕ

ПРИМЕНЕНИЕ В
ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА

Сделайте вывод о вашей работе на уроке, используя одно из выражений.

Сегодня на уроке :

- ❖ я научился.....
- ❖ мне показалось, что наиболее важным было....
- ❖ я почувствовал, что.....



Или оцените свою работу на уроке:

НЕ ДОВОЛЕН

**НЕ СОВСЕМ
ДОВОЛЕН**

ДОВОЛЕН



***БУДЬ ПРИЛЕЖЕН,
И У ТЕБЯ ВСЕ ПОЛУЧИТСЯ!***



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ.

§ 44, вопросы: 2, 3, тест.



Используемые интернет – ресурсы (картинки) :

<http://lechenie-simptomy.ru/wp-content/uploads/2015/05/limon.jpg>

<http://www.opt-union.ru/l1579405/images/photocat/1000x1000/1001618467.jpg>

<http://fotohomka.ru/images/Nov/14/ac7011f92405c35f0cae5376d7d8f2cf/1.jpg>

<http://открытыйурок.рф/статьи/503041/>

<https://riaami.ru/wp-content/uploads/2017/05/sugary-drinks-soda-obesity.jpg>

<http://heaclub.ru/tim/69f50579607932ee3f6ff28d5996e6ed/chem-ubit-muravev-v-dome.jpg>

<http://seana-stroy.ru/wp-content/uploads/2016/12/Промышленный-объект.jpg>

https://www.treatment-online.com.ua/images/13_Skin_and_subcutaneous_tissue/13_4_Skin_and_subcutaneous_tissue/13_4_39.jpg

[https://selitra.in.ua/sites/default/files/imagecache/thumb-images/images/product/1%20\(1\)_6.jpg](https://selitra.in.ua/sites/default/files/imagecache/thumb-images/images/product/1%20(1)_6.jpg)

<http://lechenie-simptomy.ru/wp-content/uploads/2017/04/57546905d3e79.jpg>

http://sadsha.ru/content/posts/2016-10/biznes-1_deshevye-lekarstva-mogut-rezko-podorozhat_1.jpeg