

Урок – путешествие «Кислоты: состав, классификация, физические свойства»



© Мурлатова Елена,
2014

Цель урока

Формирование представления о кислотах и определение их практического применения в жизни человека

Задачи урока

познакомиться с историей открытия и применением кислот;

дать определение кислот и названия важнейшим представителям класса;

рассмотреть физические свойства кислот и правила техники безопасности;

выяснить, какие вещества называются индикаторами.

Мотивация

Какие классы неорганических веществ вы знаете?

Какие вещества называются оксидами?

Какие вещества называются основаниями?

Игра «Руки вверх»

Оксиды – правая рука

Основания – левая

Неизвестный класс

веществ – обе руки

Ca(OH)_2 ; P_2O_5 ; SiO_3 ;

H_3PO_4 ; NO_2 ; H_2SO_3 ;

H_2O ; KOH ; Fe(OH)_3 ;

HCl



?

класс веществ

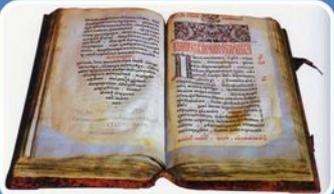


Кислоты

Кислоты – это сложные вещества, состоящие из атомов водорода и кислотного остатка



Станции



Историческая



Информационная



Дегустационная



Правила техники безопасности

Историческая

С древнейших времен люди разводили виноград и запасали впрок виноградный сок, вино. Иногда вино скисало и превращалось в уксус. Вначале его выбрасывали, потом научились использовать как лекарство, приправу к пище, как растворитель красок.



Историческая

В середине XVIII века **К. Шееле** выделил сероводород, водный раствор которого оказался слабой сероводородной кислотой. Несколько позднее он получил плавиковую и мышьяковую кислоты. За три года до смерти К. Шееле синтезировал в чистом виде еще одну кислоту - синильную. И хотя это один из сильнейших ядов, он описал ее запах и даже пробовал на вкус (!).



Информационная

- HNO_3 - азотная кислота
- H_2SO_4 - серная кислота
- H_2SO_3 - сернистая кислота
- H_2CO_3 - угольная кислота
- H_2SiO_3 - кремниевая кислота
- H_3PO_4 - фосфорная кислота
- HCl – соляная кислота

Информационная

- Одноосновные (HCl ; HNO_3)
- Двухосновные (H_2CO_3 ; H_2SO_4 ; H_2SO_3)
- Трехосновные (H_3PO_4)



Правила техники безопасности

Запомни!

Сначала - вода,

Потом - кислота

Иначе случится беда!



Дегустационная

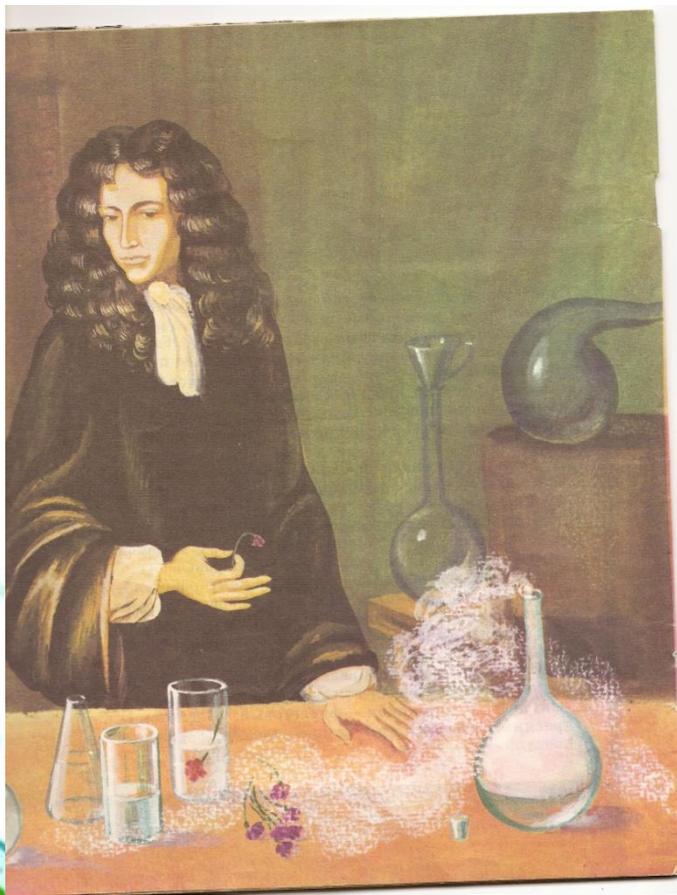
Салициловая кислота – сладкая

Никотиновая - горькая

Яблочная, уксусная, лимонная,
молочная кислоты - кислые

**Вывод: «Большинство кислот -
кислые на вкус».**

Индикаторы



Роберт Бойль
ввел понятие -
индикаторы
(указатели)

Действие кислот на индикаторы

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/273e6145-6cc8-fe8a-376e-9765c4e8a054/index.htm>

Рефлексия (загадки)

- Загадка 1 📣
- Загадка 2 📣
- Загадка 3 📣

Ответы на загадки

- Ответ 1 – метиловый оранжевый
- Ответ 2 – фенолфталеин
- Ответ 3 - лакмус

Рефлексия (тест)

- <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/66a9a073-5a63-0832-5655-f66277ded3ff/0120068358029571.htm>
- <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/c3cf20ae-3d55-babf-b8cb-4f41b66a35ef/0120068356132562.htm>

Домашнее задание

П. 20, стр. 107 №1,4,

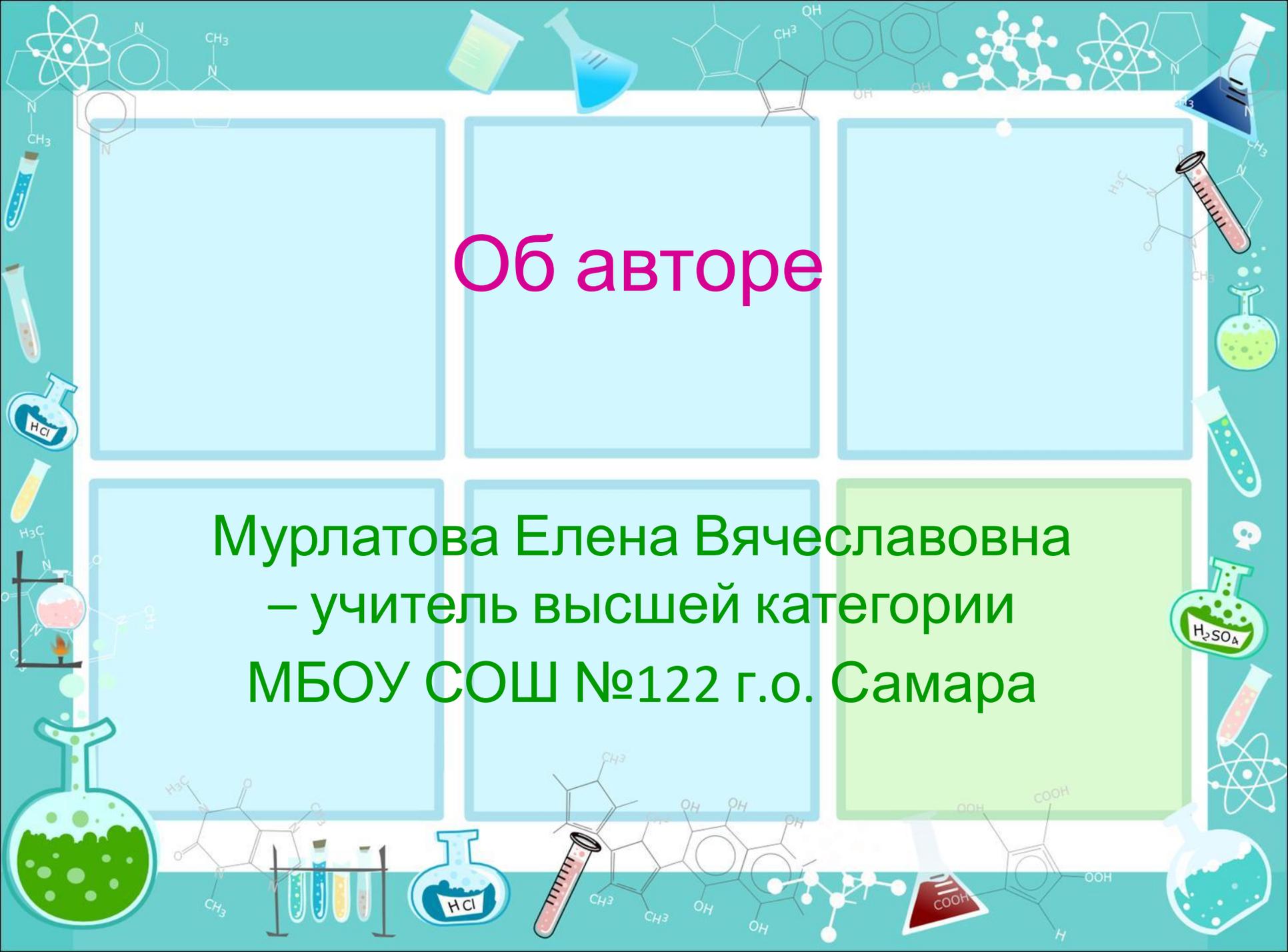
№5(а – 1 вариант, б – 2 вариант)

Формулы кислот



Всем спасибо!

*До встречи на следующем
уроке!*



Об авторе

Мурлатова Елена Вячеславовна
– учитель высшей категории
МБОУ СОШ №122 г.о. Самара

ИСТОЧНИКИ

- <http://kita.com.ua/blog/post/psychology/126698/show.html>
- <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/273e6145-6cc8-fe8a-376e-9765c4e8a054/index.htm>
- http://spravochka.blogspot.ru/2012_11_01_archive.html
- <http://schel.ru/info/>
- <http://tainy.info/technics/zapax-%E2%80%93-ulika-prestupleniya/degucaciya>
- http://krasgmu.ru/sys/files/ebooks/el_ort_stom_proped/750.html