



Открытый урок ХИМИИ

*«Ум заключается не только в знании,
но и в умении прилагать знание на деле»*

Аристотель



Тема урока: Карбоновые

кислоты



Проблемный вопрос:
Все ли кислоты опасные?



Органические кислоты в природе



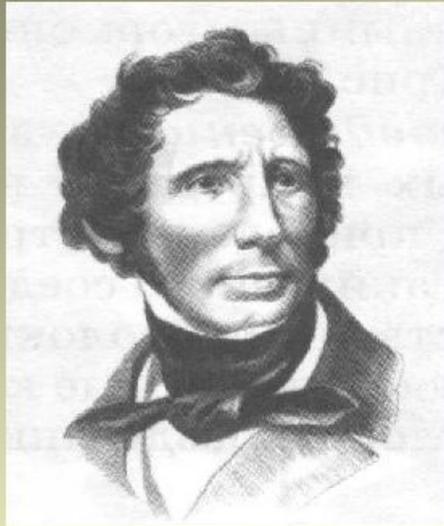
Лимонная кислота

Лимонная кислота

содержится не только в лимонах, но и в землянике, смородине, ананасах и других фруктах. Чаще всего ее используют как вкусовое вещество в кондитерских изделиях и напитках. Для выведения пятен от чернил и ржавчины.



ЩАВЕЛЕВАЯ КИСЛОТА



Щавелевая кислота относится к простейшей двухосновной кислоте. Впервые эта кислота была обнаружена в кислом щавеле. В 1824г. щавелевую кислоту синтезировал Ф. Велер

Ф. Велер



Винная кислота

Молочная кислота

выделяется при брожении виноградного напитка, образуя труднорастворимые калиевые соли, называемые винным камнем. Благодаря тому, что винная кислота замедляет процессы распада и гниения продуктов, соединение широко используется в пищевой промышленности. Оно препятствует преждевременной порче консервированных и мучных изделий. Ввиду уникальных свойств, она широко используется в пищевой промышленности, косметологии, гальванопластике, виноделии, медицине, металлургии и аналитической химии.



Янтарная кислота

повышает умственную и физическую активность; восстанавливает силы организма после тяжелых заболеваний; увеличивает защитные силы организма; даёт ясность ума и быстроту мышления; помогает максимально сконцентрироваться; снимает головную боль при нарушении мозгового кровообращения; помогает вернуть хорошее самочувствие и энергию.



Салициловая кислота

Получают из коры ивового дерева. На ее основе готовят многие лекарства: например, аспирин. Аспирин обладает противовоспалительным, жаропонижающим и болеутоляющим действием. Аспирин подавляет болевую чувствительность и помогает от головной боли, но его нельзя применять при язве желудка.

Вопрос: почему?

Кислая среда, которую создает аспирин при реакции с водой, может усугубить течение болезни.



Бензойная кислота

Большое количество бензойной кислоты содержится в клюкве и бруснике.

Вопрос: вы, наверняка, знаете, какими свойствами характеризуется эта кислота?

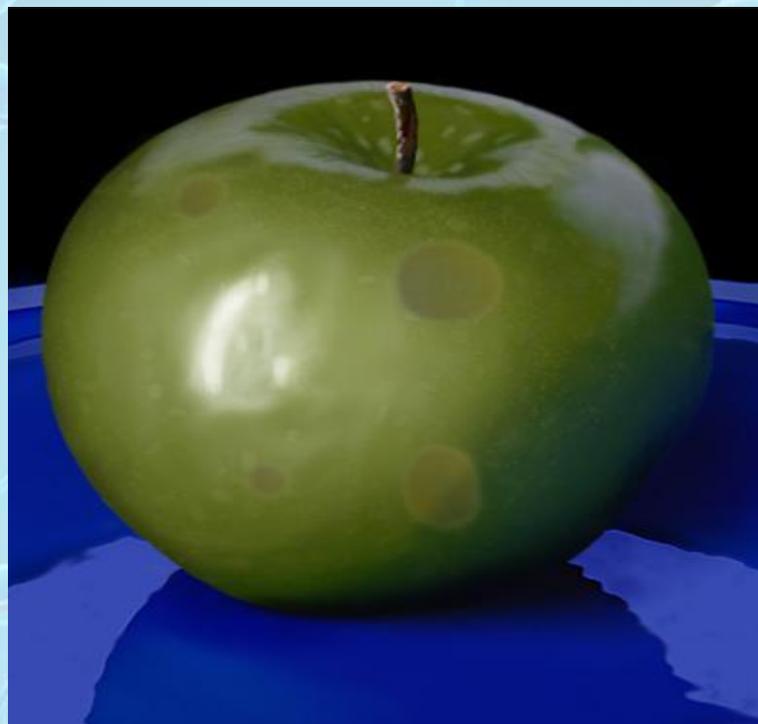


Антимикробное действие E210 используется в пищевой промышленности при производстве соусов, кетчупов, плодово-ягодной и овощной консервации, рыбных продуктов, мармеладов, желе, алкогольных и безалкогольных напитков.



Яблочная кислота

К полезным свойствам вещества относят стимулирование обмена веществ, улучшение кровообращения, повышение аппетита, укрепление иммунитета, усиление защитных сил организма.

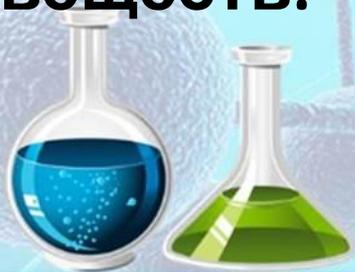


Яблочный уксус по ложке пейте, Вы обязательно похудеете.



Уксусная кислота

(этановая кислота) — органическое вещество с формулой CH_3COOH . Водные растворы уксусной кислоты широко используются в пищевой промышленности (пищевая добавка E260) и бытовой кулинарии, а также в консервировании. Применяют для получения лекарственных и душистых веществ.



Муравьиная кислота

НСООН

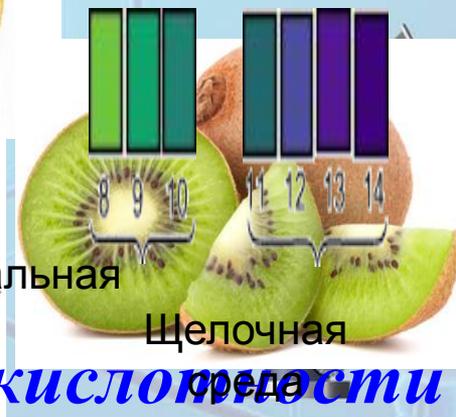
Жидкость с резким запахом. Содержится в хвое, крапиве, едких выделениях муравьев. Применяется для получения лекарственных средств, пестицидов и



Аскорбиновая кислота

Аскорби́новая кислота́ является одним из основных веществ в рационе человека, которое необходимо для нормального функционирования соединительной и костной ткани. В природе аскорбиновая кислота содержится во многих фруктах и овощах.

Сейчас наиболее опасное для здоровья время года, когда учащаются случаи простуды. С чем связана данная проблема? Одним из наиболее необходимых веществ для устойчивости организма к простудным заболеваниям является витамин С



Распределить кислоты по кислотности

Физические свойства (видео)

- $C_1 - C_3$ Жидкости с характерным резким запахом, хорошо растворимые в воде



- $C_4 - C_9$ Вязкие маслянистые жидкости с неприятным запахом, плохо растворимы в воде



- C_{10} и $>$ Твердые вещества, не имеющие запаха, не растворимые в воде



Применение карбоновых кислот

Клей



Гербициды



**Консервант,
приправа**



**Искусственные
волокна**



**Парфюмерия,
косметика**

