

Кислоты Органические КИСЛОТЫ

Кислоты играют очень важную роль в организме человека и животного.

Аминокислоты, соединяясь друг с другом в различных сочетаниях, образуют много белков - строительного материала клеток, из которых состоят все ткани организма.

В продуктах обмена у человека есть кислоты:

- яблочная,
- молочная,
- уксусная.



Кислоты
Органические
Кислоты
Кислоты

Выберите раздел

Органические кислоты

Лимонная кислота

Муравьиная кислота

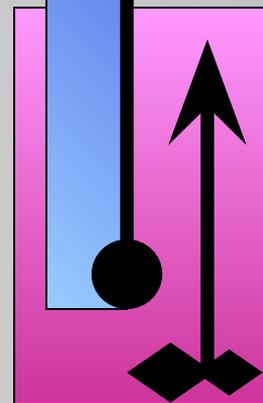
Ацетилсалициловая кислота

Молочная кислота

Яблочная кислота

Высшие жирные кислоты

Уксусная кислота



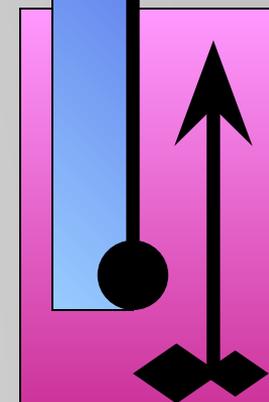
Кислоты

Органические

Лимонная кислота

КИСЛОТЫ

- $(\text{CH}_2\text{COOH})_2\text{COOH}$ – представитель оксикарбоновых кислот. Бесцветные кристаллы хорошо растворимы в воде. Проявляет химические свойства карбоновых кислот и спиртов.



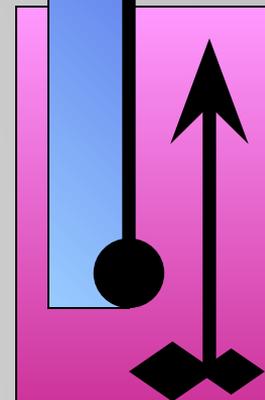
Кислоты

Лимонная кислота

Органические

КИСЛОТЫ

ЛИМОННАЯ КИСЛОТА В ПРИРОДЕ



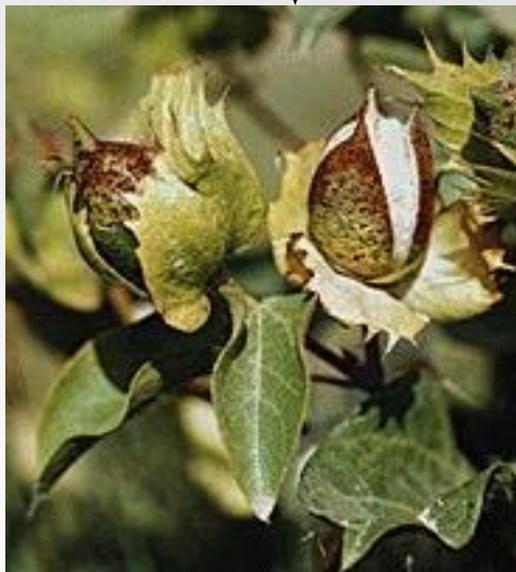
Кислоты

Лимонная кислота

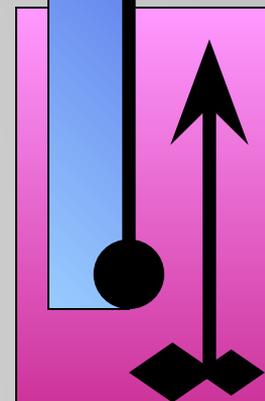
Органические

КИСЛОТЫ

- Лимонная кислота получается из листьев махорки и хлопчатника.*



А также при лимонно-кислом брожении глюкозы, вызываемом грибками цитромицетами.



Кислоты

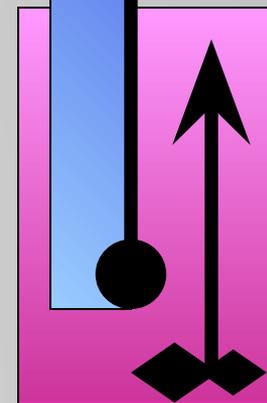
Лимонная кислота

Органические

КИСЛОТЫ

ЛИМОННАЯ КИСЛОТА В ПРОИЗВОДСТВЕ

- *Применяется в производстве пластификаторов для лакокрасочных материалов.*
- *Лекарственных средств.*
- *В пищевой промышленности при крашении.*



Кислоты Органические

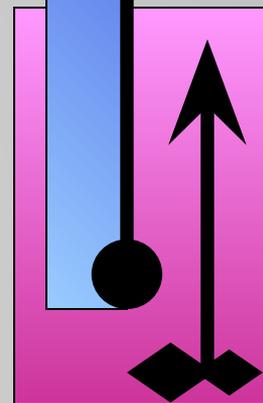
Муравьиная кислота

КИСЛОТЫ

МУРАВЬИНАЯ КИСЛОТА

- НСООН- простейшая алифатическая карбоновая кислота. В чистом виде муравьиная кислота представляет бесцветную жидкость с резким запахом. Хорошо растворима в воде, этаноле, хлороформе.*

В промышленности получают разложением серной кислоты формиата натрия, синтезируемого из оксида углерода(II) и твердого NaOH .



Кислоты Органические

Муравьиная кислота

КИСЛОТЫ

МУРАВЬИНАЯ КИСЛОТА В ПРИРОДЕ



*В пчелином
яде*

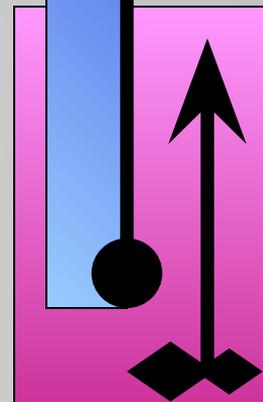


*В выделениях
муравьев*

В крапиве



В хвое



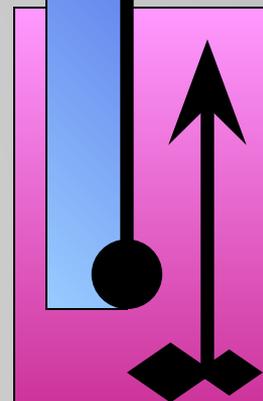
Кислоты Органические

Муравьиная кислота

КИСЛОТЫ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУРАВЬИНОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

- *Муравьиная кислота обладает хорошим бактерицидным действием и в небольших количествах благоприятно действует при некоторых заболеваниях.*
- *Люди, страдающие подагрой или ревматизмом ног, засовывали ноги в муравейник и некоторое время переносили укусы муравьев. Иногда вместо муравьев использовали крапиву.*



Кислоты Органические

Муравьиная кислота

КИСЛОТЫ МУРАВЬИНАЯ КИСЛОТА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

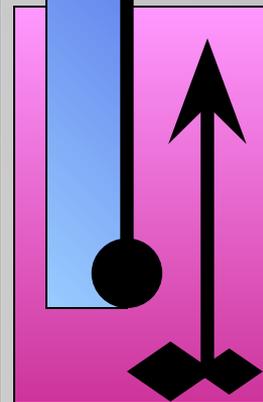
- *В промышленности муравьиную кислоту применяли в основном при изготовлении протрав перед крашением шерстяной и хлопчатобумажной пряжи.*
- *В производстве каучука, катализаторов, лекарств, консервантов зеленого корма для скота.*



Пряжа



Каучук



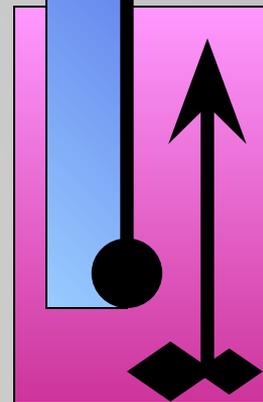
Кислоты Органические

Муравьиная кислота

КИСЛОТЫ

Физиологическое воздействие муравьиной кислоты на организм человека.

- Вызывает ожоги, пары раздражают слизистые оболочки дыхательных путей.*



Кислоты

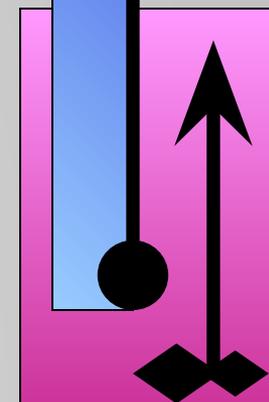
Ацетилсалициловая кислота

Органические

КИСЛОТЫ

АСПИРИН

- Аспирин – это самый известный слабый анальгетик. Аспирин или ацетилсалициловая кислота была открыта в 1899 г. Механизм действия этого препарата долгое время оставался невыясненным.*



Кислоты

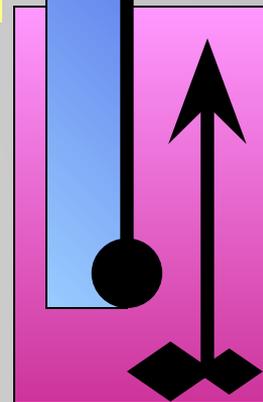
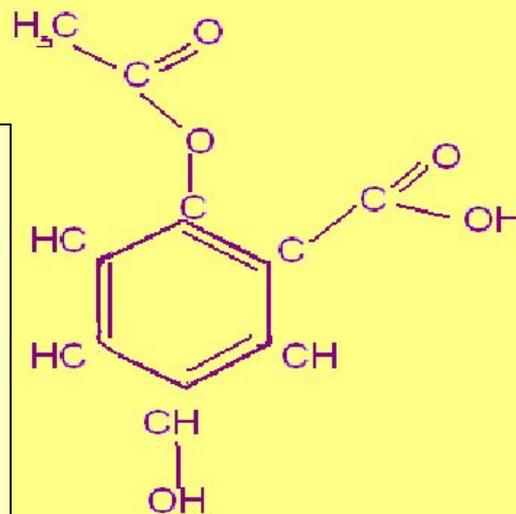
Ацетилсалициловая кислота

Органические

КИСЛОТЫ

АСПИРИН

- В настоящее время считается, что действие аспирина заключается в ингибировании фермента, отвечающего за синтез гормонов, за передачу сигналов боли, а также за расширение кровеносных сосудов, вызывающих головную боль (если сосуды внутричерепные)*



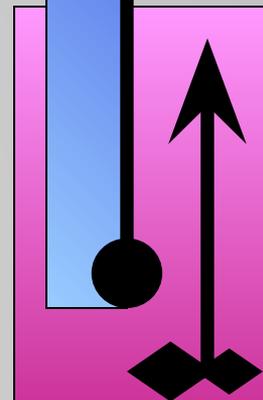
Кислоты Молочная кислота

Органические

КИСЛОТЫ

МОЛОЧНАЯ КИСЛОТА $CH_3(OH)COOH$

- *(α - оксипропионовая кислота)- представитель оксикарбоновых кислот. Жидкость, растворима в воде. Химические свойства обусловлены наличием карбоксильной, гидроксильной групп и их взаимном влиянии.*
- *Образуется при молочнокислом брожении углеводов под влиянием ферментов.*
- *Именно молочная кислота обуславливает боль в мышцах после напряженной работы.*



Кислоты Молочная кислота Органические

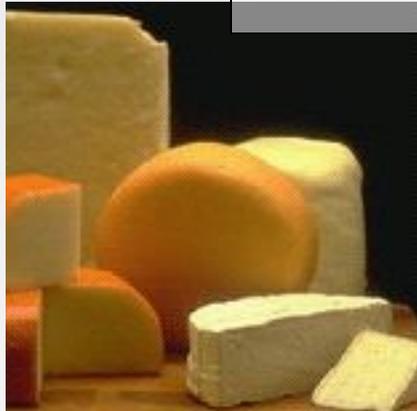
КИСЛОТЫ

МОЛОЧНАЯ КИСЛОТА В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

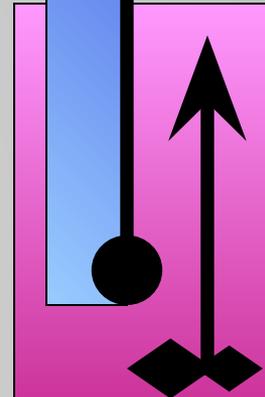


В солениях

В сыре



*В кислом
Молоке*



Кислоты

Молочная кислота

Органические

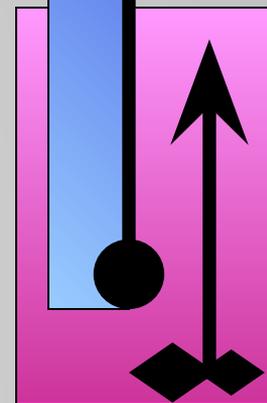
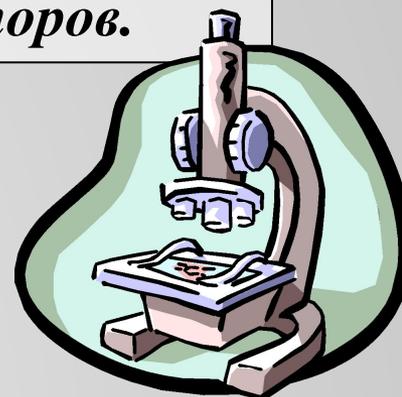
КИСЛОТЫ

МОЛОЧНАЯ КИСЛОТА В ПРОИЗВОДСТВЕ

• *Применяется при
протравном
крашении*

*В производстве
лекарств,
пластификаторов.*

*В пищевой
промышленности.*

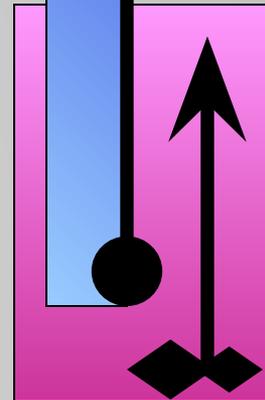


Кислоты Яблочная кислота

Органические

КИСЛОТЫ ЯБЛОЧНАЯ КИСЛОТА

- $\text{HOOC} - \text{CHON} - \text{CH}_2 - \text{COOH}$
(оксиянтарная кислота)-
оксикарбоновая кислота.
- Бесцветные кристаллы, хорошо растворимы в воде. Проявляет химические свойства карбоновых кислот и спиртов.
- Может быть получена гидратацией малеиновой или фумаровой кислот при $150-200^\circ\text{C}$.
- Один из промежуточных продуктов окислительного распада углеводов в живых организмах.

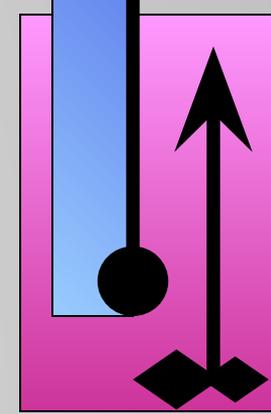


Кислоты Яблочная кислота

Органические

КИСЛОТЫ

ЯБЛОЧНАЯ КИСЛОТА В ПРИРОДЕ



Кислоты

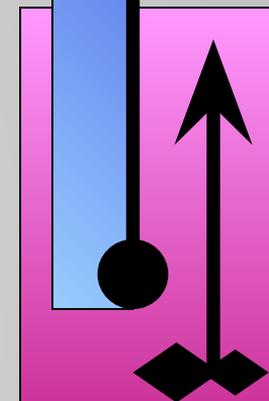
Высшие жирные кислоты

Органические

КИСЛОТЫ

<i>СТЕАРИНОВАЯ</i>	$C_{17}H_{35}COOH$	<i>И</i>
<i>ПАЛЬМИТИНОВАЯ</i>	$C_{15}H_{31}COOH$	<i>КИСЛОТЫ</i>

- Стеариновая и пальмитиновая кислоты играют в нашей жизни большую роль. Их сложные эфиры с глицерином составляют главную часть жиров, особенно животных.*



Кислоты

Высшие жирные кислоты

Органические

КИСЛОТЫ

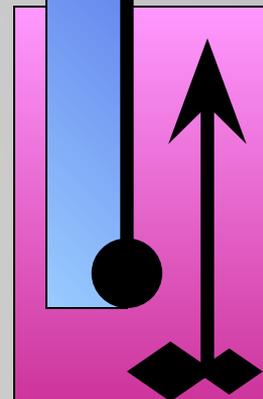
СТЕАРИНОВАЯ $C_{17}H_{35}COOH$ И
ПАЛЬМИТИНОВАЯ $C_{15}H_{31}COOH$ *КИСЛОТЫ*

- *Как известно, обычное мыло состоит в основном из натриевых солей указанных кислот. Некоторая часть кислот расходуется на получение синтетических моющих средств.*



Copyright © www.otvet.ru

- *Большая часть стеариновой и пальмитиновой кислот идет на изготовление мыла.*



Кислоты

Уксусная кислота

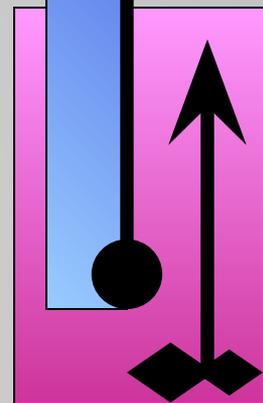
Органические

КИСЛОТЫ

УКСУСНАЯ КИСЛОТА CH_3COOH

- Уксусная кислота, видимо, была первой кислотой, которую человек научился получать и использовать. Упоминание о ней можно найти в древнейших рукописях. Само слово «кислота» (по латыни acid) скорее всего произошло от латинского названия уксуса acetum.*

УКСУС



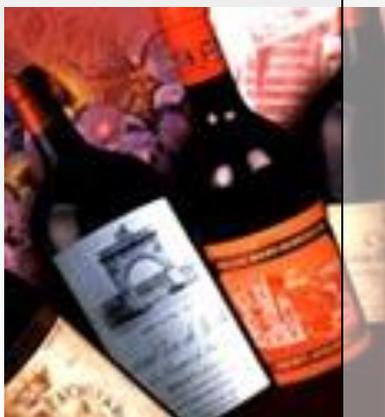
Кислоты

Уксусная кислота

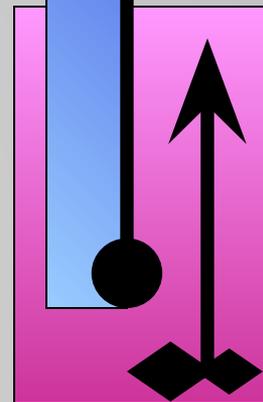
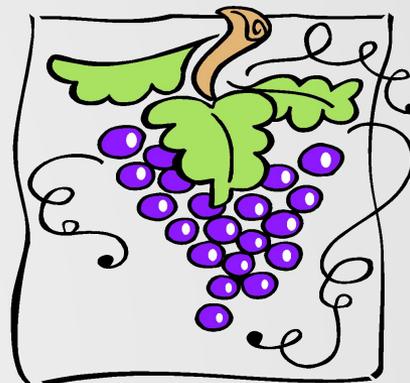
Органические

КИСЛОТЫ

УКСУСНАЯ КИСЛОТА И ВИНО



- Почему уксусная кислота оказалась первой догадаться нетрудно. С древнейших времен люди разводили виноград и запасали впрок виноградный сок. При хранении сок в сосудах бродил, получалось вино. Иногда вино скисало и превращалось в уксус. Вначале его, видимо, выбрасывали, потом научились использовать как лекарство, приправу к пище, как растворитель красок.*



Кислоты

Уксусная кислота

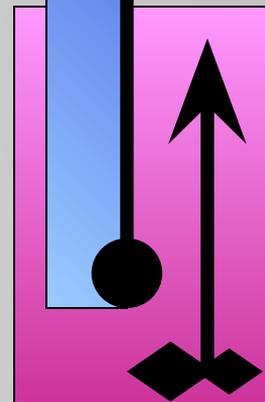
Органические

КИСЛОТЫ

**КАК
ВЫГЛЯДИТ
УКСУСНАЯ
КИСЛОТА?**

- В древности уксусная кислота была известна в виде водных растворов. Но в чистом виде ее получил впервые в 1788 г. преемник великого М.В. Ломоносова российский академик Товий Егорович Ловиц.*

Чистая уксусная кислота имеет раздражающий запах, а при попадании на кожу дает болезненные ожоги. Слабые же растворы кислоты безобидны и в виде столового уксуса используются как приправа.



Кислоты

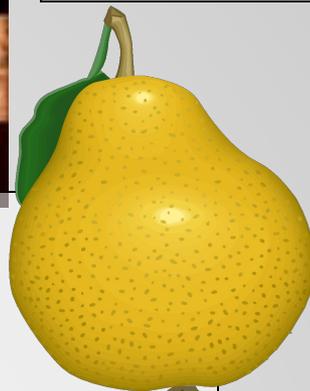
Уксусная кислота

Органические

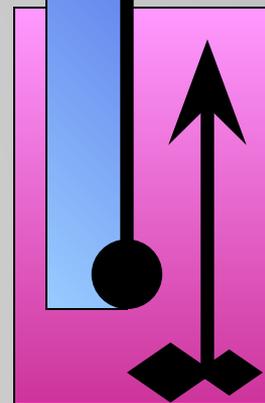
КИСЛОТЫ



*Кожа
человека*



- Уксусная кислота – важный продукт обмена в живых организмах. Поэтому ее можно обнаружить в зеленых листьях и плодах почти всех растений, в коже, моче, желчи многих животных, в скисшем вине, пиве, квасе и др.*



Кислоты

Уксусная кислота

Органические

КИСЛОТЫ

УКСУСНАЯ КИСЛОТА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Наибольшее количество уксусной кислоты расходуется сейчас на производство винилацетата, из которого полимеризацией получают клей марки ПВА. Его вводят как связующее в различные строительные материалы, на его основе производят вододисперсионную краску. Маляры очень довольны этой краской, т.к. при покраске она издает слабый запах, практически безвредный для здоровья.



Кислоты

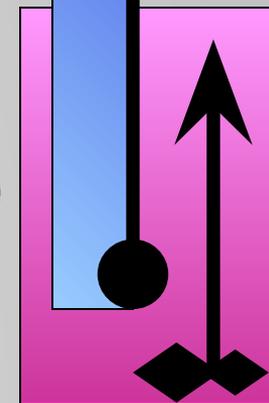
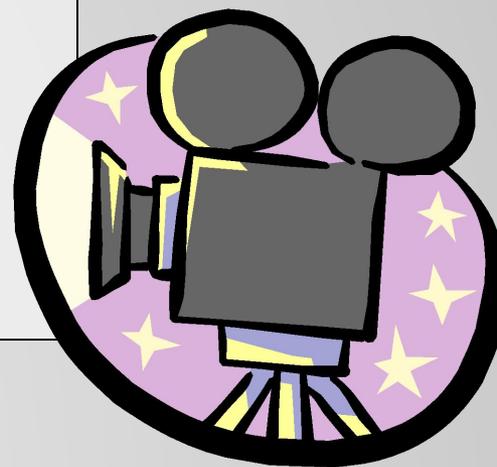
Уксусная кислота

Органические

КИСЛОТЫ

УКСУСНАЯ КИСЛОТА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Наибольшее количество уксусной кислоты используется на производство ацетатов целлюлозы, из которых затем изготавливают ацетатное волокно, ацетатную пленку, служащую основой современных кино- и фотопленок, ацетатную пластмассу, из которой формуют самые разнообразные изделия, и другие материалы.



Кислоты

Уксусная кислота

Органические

КИСЛОТЫ

УКСУСНАЯ КИСЛОТА В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Немалое количество уксусной кислоты расходуется на производство ацетона, лекарств, душистых эфиров, красителей, протрав для крашения, мариновании овощей.

