

КИСЛОТЫ

вокруг нас



КИСЛОТЫ В НАШЕЙ ЖИЗНИ:

Организм
человека

Пища



Растения

КИСЛОТЫ

Лекарства

Насекомые

Животные

КИСЛОТЫ В ПРИРОДЕ:

• Лимонная кислота



• Яблочная кислота



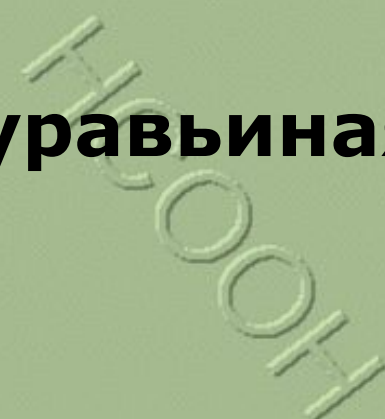
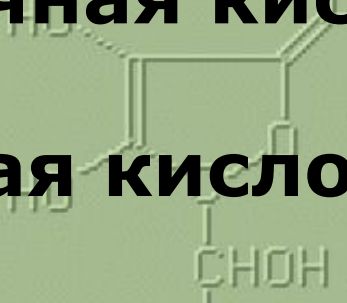
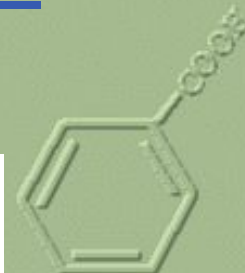
• Винная кислота



• Щавелевая кислота



• Муравьиная кислота



КИСЛОТЫ В ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ:



• Молочная кислота



• Лимонная кислота

• Уксусная кислота



КИСЛОТЫ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА:



Аскорбиновая, фолиевая, оротовая, пангамовая, никотиновая и другие КИСЛОТЫ являются витаминами.



Соляная кислота находится в **желудке**. Бактерии, попавшие в желудок с пищей, погибают под ее действием.

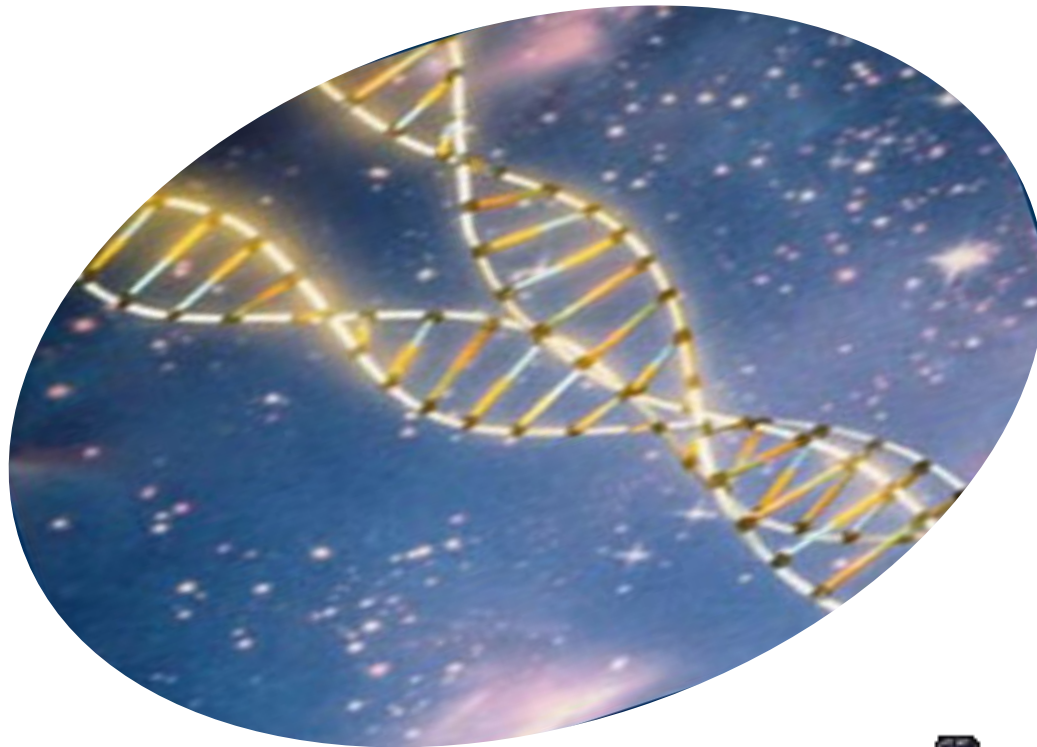


Молочная кислота образуется в мышцах при физической нагрузке.

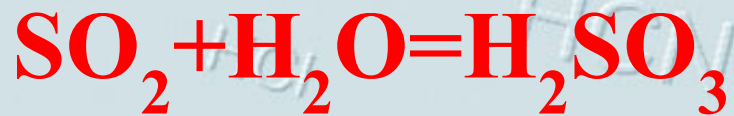


Нуклеиновые кислоты:

ДНК является носителем генетической информации. С молекулами ДНК связаны два основополагающих свойства живых организмов – наследственность и изменчивость.



КИСЛОТНЫЕ ДОЖДИ В ПРИРОДЕ.



Если кислый дождь из тучи,
То природная среда
Вся в опасности тогда.



Минеральные кислоты

Название кислоты	Формула кислоты
Азотная	 HNO_3
Серная	 H_2SO_4
Угольная	 H_2CO_3
Кремниевая	H_2SiO_3
Метафосфорная	HPO_3
Ортофосфорная	 H_3PO_4
Соляная	 HCl

ПРИМЕНЕНИЕ:

Азотная кислота

широко используется для производства удобрений, красителей, лаков, пластмасс, лекарственных и взрывчатых веществ, а также химических волокон.



Серная кислота

расходуется для производства минеральных удобрений, красителей, химических волокон, пластмасс, лекарственных веществ, используется для извлечения металлов из руд; заполнения кислотных аккумуляторов, находит применение в нефтяной промышленности для очистки нефтепродуктов.



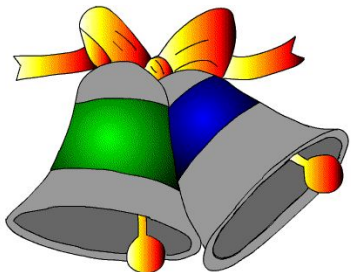
Фосфорная кислота

используется в составах для обезжиривания металлических поверхностей перед нанесением защитных покрытий, входит в состав композиций для преобразования ржавчины перед покраской, применяется для защиты от коррозии трубопроводов, прокачивающих морскую воду.



Соляная кислота

широко применяется в нефтяной промышленности, используется в составах травильных растворов для удаления ржавчины и отложений в трубопроводах и скважинах, а также как отвердитель фенолформальдегидных смол.



ИТАК...

**Кислоты разные нужны,
Кислоты всякие важны!
Они и в пище и в траве,
В белке, и в дождевой воде.
И чтобы грамотными быть,
Кислоты нужно изучить!**



Кислоты – это **сложные** вещества,
состоящие из атомов **водорода**
связанных с **кислотным остатком**

H_nK ,
где K-кислотный остаток

Общая формула
кислот

Кислота, когда здорова,
Угостить друзей готова
Тем, что ей дала природа, -
Катионом водорода.

Классификация кислот

кислородные

HNO_3

H_2SO_4

H_3PO_4

бескислородные

HCl

HF

H_2S

Кислоты

одноосновные

HNO_3

трёхосновные

H_3PO_4

двухосновные

H_2SO_4



Физические свойства:

Большинство **КИСЛОТ** – жидкие вещества.

Разъедают (разрушают):

- кожу,
- ткани,
- бумагу,
- древесину.



Техника безопасности

При попадании кислоты на кожу необходимо это место промыть большим количеством **ВОДЫ** и обработать **раствором соды**.

При разбавлении **серной кислоты** приливают **кислоту к воде**, а не наоборот.

Нельзя приливать **воду к кислоте**, потому что происходит сильное разогревание раствора и его разбрызгивание.

Это очень опасно!



Химические свойства

1. Взаимодействуют с индикаторами

Название индикатора	Цвет индикатора в среде		
	кислой	щелочной	нейтральной
Лакмус	Красный	Синий	Фиолетовый
Фенолфталеин	Бесцветный	Малиновый	Бесцветный
Метиловый оранжевый	Розовый	Желтый	Оранжевый

2. Взаимодействует с металлами

3. Взаимодействуют с основными оксидами

4. Взаимодействуют с основаниями

5. Взаимодействуют с солями



Я познакомился с кислотами и понял:

- что это сложные вещества состоящие из атомов водорода и кислотного остатка;
- узнал, о многообразии кислот;
- что кислоты имеют кислую среду;
- что они очень полезны для человека и используются им в быту и в производстве.



СПАСИБО ВСЕМ
ВАМ
ЗА ВНИМАНИЕ!