

Турнир смекалистых. «Все о кислотах»



ЦЕЛИ:

- ❖ развивать навыки практического использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни;
- ❖ формировать самостоятельную познавательную деятельность, работу с большим объемом информации;
- ❖ формировать навыки работы в команде;
- ❖ развивать критическое мышление, умение анализировать.

ЗАДАЧИ

- ❖ расширение и углубление знаний по теме ;
- ❖ Развитие интереса у учащихся по предмету;
- ❖ Повышение уровня самообразования учащихся;
- ❖ умение анализировать, систематизировать и формулировать проблему.

Разминка: узнай вещество

- Это что за вещество?
- С лакмусом красит оно
- На рукав пролил-дыра, что же это – кислота.

Я возьму любой металл кислотой его обдам.

Вещества всего лишь моль. Что же это? Это соль.

Игра со зрителями: кислотный ДОЖДЬ

- отгадать названия кислот,
зашифрованные в женских именах.
(Ф.....ая, .Зо...я, ..Р.ая, .Оля..., ..Е....
ва.).

Ответ

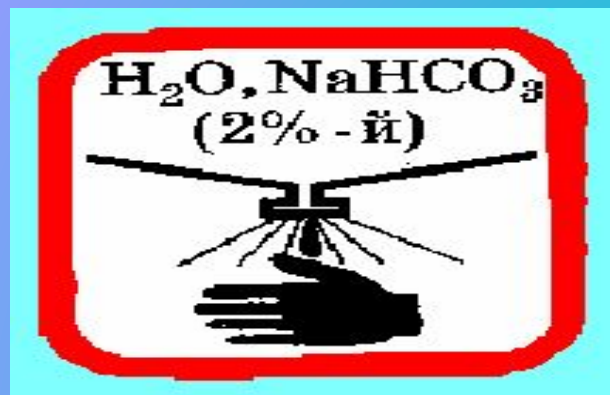
- Фосфорная
- Азотная
- Серная
- Соляная
- Кремниевая



ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

**Едкое вещество—кислота!
Разрушает и раздражает
кожу, слизистые оболочки**

**Попавшие на кожу капли
раствора кислоты
немедленно смойте сильной
струей холодной воды, а
затем обработайте
поврежденную поверхность
2%-м раствором пищевой
соды.**



Правила техники безопасности

- Налил я воду в кислоту,
- Вдруг брызги, брызги – все в аду!
- Теперь же чтоб начать работу,
- Читаю: Кислоту лить в воду
- Сначала вода , потом кислота – иначе случится большая беда.
- Лей кислоту поверх воды . А то недолго до беды!

Внимание!

Работать с кислотами необходимо аккуратно, так как можно получить ожог или отравление. При попадании кислоты на кожу надо смыть ее струей воды.

По какому признаку кислоты
разделены на группы?

?

HF

HCl

HBr

HI

HNO₃

HClO₄

?

H₂S

H₂SO₄

H₂SO₃

H₂CO₃

H₂SiO₃

?

H₃PO₄

H₃BO₃

Кислоты разделены на группы по числу атомов водорода(основность).

Кислоты

Одноосновные

HCl, HNO_3

Двухосновные

$\text{H}_2\text{SO}_4, \text{H}_2\text{SiO}_3$

Трехосновные

H_3PO_4

Конкурс эрудитов

- 1 команда

Составить формулы

кислот:

H, PO₄, S, H₃, Ca, CO₂, CO₃, H₂,
Cl, SiO₃, BO₃, S

- 2 команда

Составить формулы

кислот: SO₃, Br, Mg, NO₃, P,

H, SO₂, H₂, F, NO₂, SO₄,



ПРОВЕРЬ СВОИ ЗНАНИЯ

- H_3PO_4
- HCl
- H_2S
- H_2CO_3
- H_3BO_3
- H_2SiO_3



- H_2SO_3
- HBr
- HF
- HNO_3
- H_2SO_4
- HNO_2

Индикатор лакмус -

в кислотах красный

Выполнить действия

1. Формула кислоты это:

- а) NaOH б) HCl в) CuCl₂ г) SO₃

2. Кислота, применяющаяся в кулинарии:

- а) серная б) лимонная
в) соляная г) азотная

3. Кислородсодержащая кислота:

- а) HCl б) HF в) HNO₃ г) HI

4. Двухосновная кислота:

- а) HNO₃ б) HCl в) H₂SO₄

5. Степень окисления хлора в соляной кислоте (HCl):

- а) -2 б) -1 в) +2 г) +3

1. Формула кислоты это:

- а) KOH б) HI в) CaCl₂
г) CO₂

2. Кислота которую выделяют муравьи:

- а) серная б) лимонная
в) соляная г) муравьиная

3. Кислородсодержащая кислота:

- а) HBr б) HF в) H₃PO₄ г) H₂S

4. Двухосновная кислота:

- а) HNO₃ б) H₂SiO₃ в) HBr

5. Степень окисления серы в серной кислоте (H₂SO₄):

- а) -2 б) +6 в) +2 г) +3

ПРОВЕРЬ СВОИ ЗНАНИЯ

- 1б
- 2б
- 3в
- 4в
- 5б

- 1б
- 2г
- 3в
- 4б
- 5б

Химический эксперимент

- $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
- $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
- $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
- $\text{AgNO}_3 + \text{HCl} =$
- $\text{NH}_4\text{OH} + \text{HCl} =$
- $\text{KOH} + \text{HCl} =$



Интересные факты о кислотах

- Познакомимся с интересными фактами о кислотах.
- Самой первой кислотой, которую удалось выделить и использовать человечеству, конечно, была уксусная. Да и сам термин «кислота» (от латинского «acid») вероятно произошел от латинского «acetum» - уксус. Нарушение технологии, при производстве вина виноделами древности, приводило к его скисанию и образованию уксуса. На первых порах его выливали, но затем нашли применение в качестве приправы, лекарства и растворителя.



Венец первооткрывателя серной кислоты в 10 веке примерил персидский химик Абубекер-Аль- Рези. В России долгое время она называлась «купоросным маслом», поскольку выделяли ее из «купоросов» (солей).

Азотная и соляная кислоты были получены в чистом виде и классифицированы спустя несколько веков. В больших масштабах эти кислоты стали производить в 17 веке и так как делали это посредством серной кислоты, то присвоили ей почетный титул « матери всех кислот» и « кровь химии».

Смесь двух кислот азотной и соляной в пропорции 1 к 3, представляет собой жидкость желтого цвета и обладает уникальной способностью растворять многие благородные металлы (золото, платину), за что получила название «Царской водки».



Важным ингредиентом популярной Кока-колы является «средняя» ортофосфорная кислота. К слабым кислотам относятся борная (необходима для изготовления керамики, косметики), угольная (фруктовых напитков), мышьяковая (замечательное дезинфицирующее средство).

Муравьиная кислота названа так потому, что в момент опасности выделяется муравьями для предупреждения других обитателей муравейника, и защиты от хищников. Весьма полезна для больших млекопитающих. После зимнего сна медведи, ложась на муравейник, избавляются от паразитирующих насекомых. Муравьиная кислота содержится в хвое, соке крапивы. У теплокровных животных в процессе обмена веществ вырабатывается небольшое количество мочевой кислоты,

и ее запах позволяет комарам и другим кровососущим насекомым находить своих жертвы. Некоторые дикорастущие травы выделяют масляную кислоту, которая приводит к подавлению роста или гибели близ растущих растений.



Желаем удачи!

