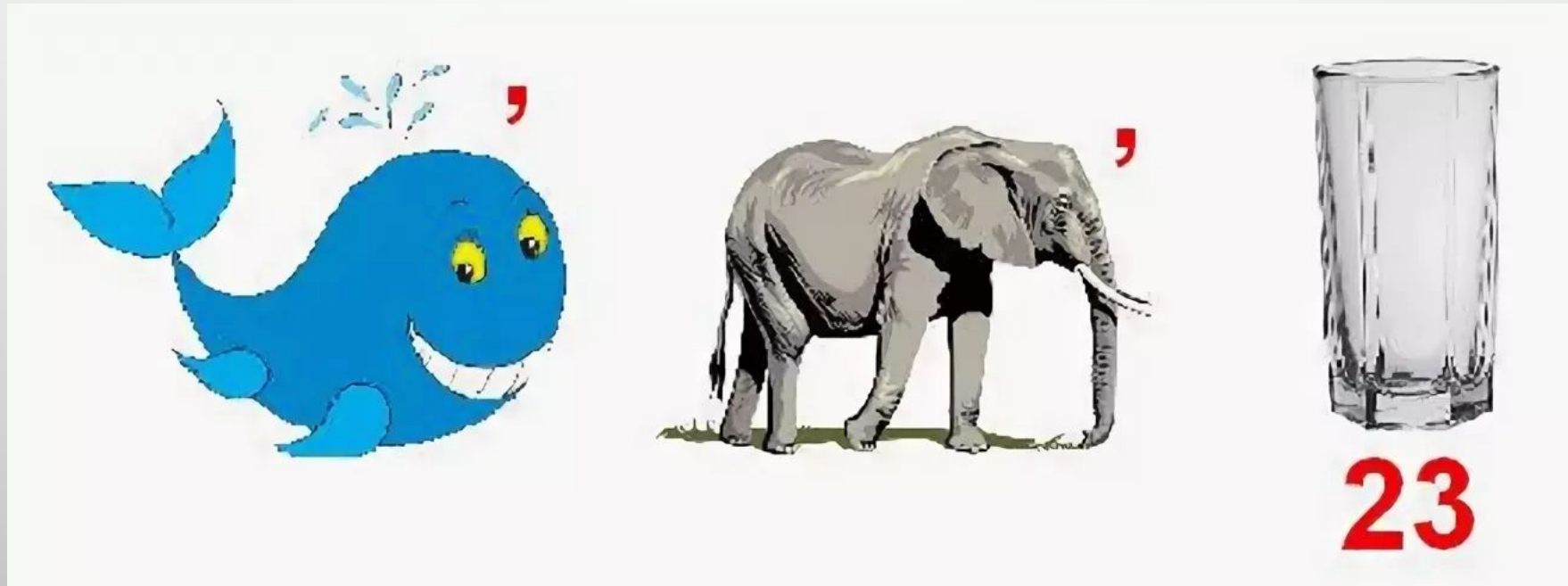


ЭТИХ ВЕЩЕСТВ ОЧЕНЬ МНОГО НА  
СВЕТЕ,  
ИХ ОПАСАЮТСЯ ВЗРОСЛЫЕ, ДЕТИ!  
ЕСЛИ НЕ ТАК ИХ СМЕШАЕШЬ С  
ВОДОЙ,  
МОЖЕТ ВСЕ ОБЕРНУТЬСЯ БЕДОЙ!



# Кислоты вокруг нас



Каждый, кто занимается спортом, знает, что такое жжение в мышцах после тренировки. При выполнении упражнений выделяется **молочная кислота**.





# Кислоты вокруг нас



Тропический паук **педипальпида**, спасаясь от своих врагов, **стреляет** в них струйкой жидкости, состоящей на 84% из **уксусной кислоты**.



Некоторые голожаберные морские моллюски, защищаясь, выделяют из своих желез **серную кислоту**, воздействующую на кожные покровы и органы обидчика.



# Кислоты вокруг нас



Иботеновая  
кислота



дождевая вода на первый взгляд кажется чистой. На самом деле в ней присутствует немало других веществ. За счет растворения углекислого газа из атмосферы она является раствором угольной кислоты. После летней грозы в дождевой воде оказывается еще и азотная кислота. Извержения вулканов и сгорание топлива способствуют появлению в дождевой и снеговой воде серной кислоты.



# КЛАССИФИКАЦИЯ КИСЛОТ



по числу атомов  
водорода

Одноосновные

Двухосновные

Трехосновные

# КЛАССИФИКАЦИЯ КИСЛОТ



по наличию атомов  
кислорода

Бескислородные

Кислородсодержащие

# КЛАССИФИКАЦИЯ КИСЛОТ



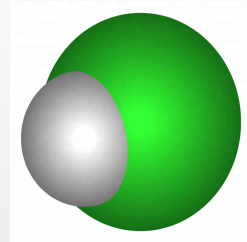
по растворимости в воде

Растворимые

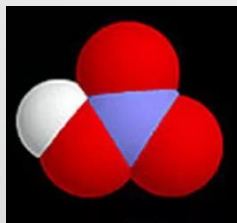
Нерастворимые



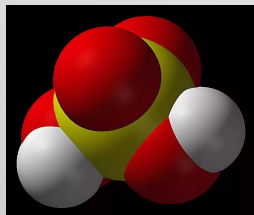
# Дайте характеристику кислотам:



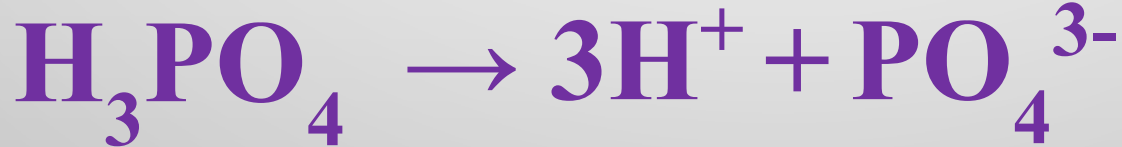
Кислота, когда  
здоровая,



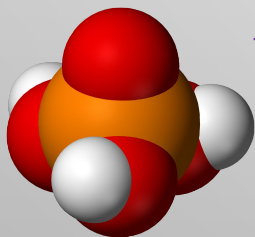
Угостить друзей  
готова



Тем, что ей дала  
прир



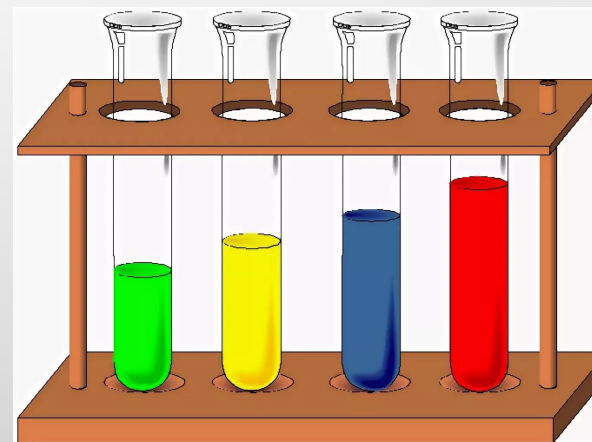
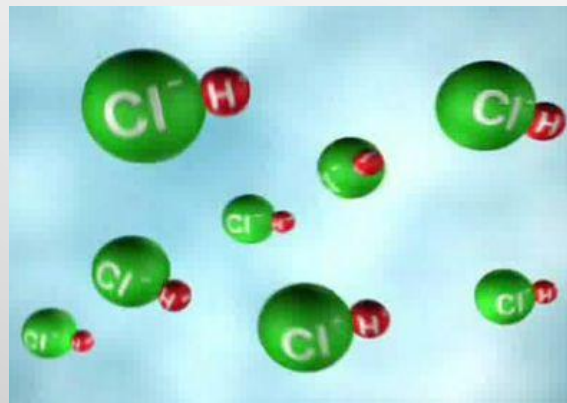
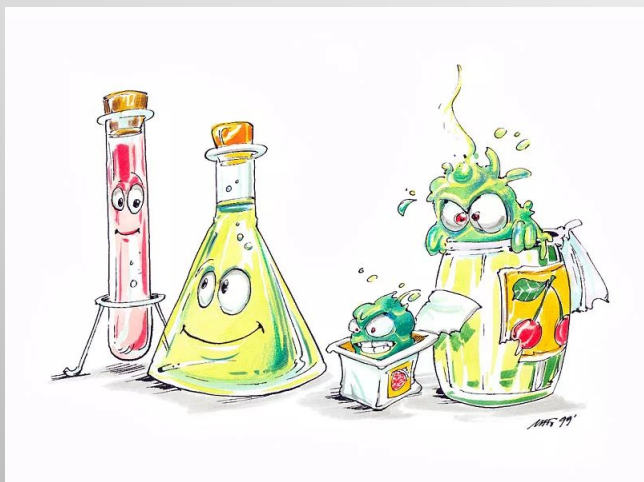
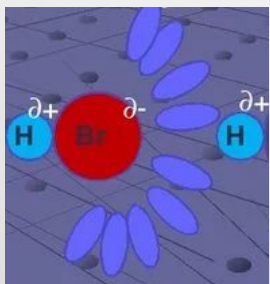
Кати  орода!







# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТ В СВЕТЕ ТЭД



Учитель химии  
МОУ «СОШ №32»  
г. Саранска  
Нуянзина М.И.

## Соблюдение ТБ при работе с кислотами

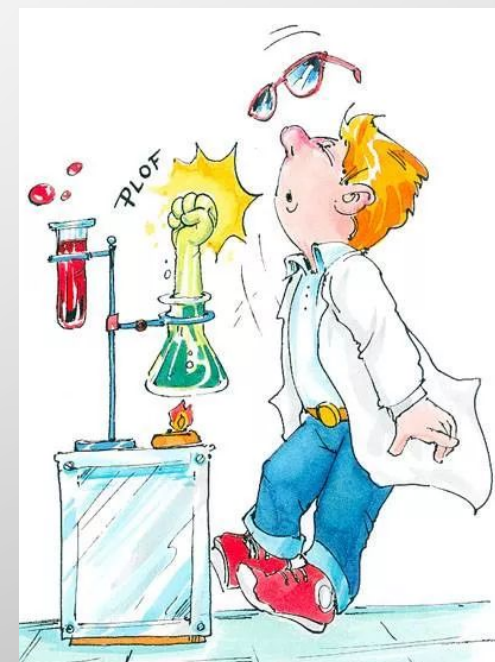
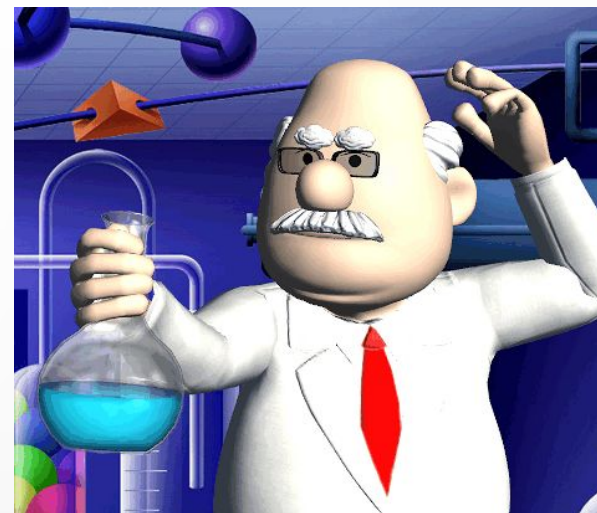
- Не нюхать
- Не пробовать
- Чтобы не попадала в глаза

- Не разливать

О любых проблемах сообщать преподавателю!!!!!!

Можно получить ожог слизистой оболочки

Разъедает кожу, ткань, бумагу, древесину, изменяет цвет









# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТ

## 2. Взаимодействие (вз-е) с Me, стоящими в ряду напряжений до водорода

РЯД АКТИВНОСТИ МЕТАЛЛОВ / ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ

Li Rb K Ba Sr Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Cd Co Ni Sn Pb (H) Sb Bi Cu Hg Ag Pt Au

активность металлов уменьшается

(искл.  $\text{H}_2\text{SiO}_3$ ,  $\text{HNO}_3$ ; образующаяся соль должна быть растворима в воде):



# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТ

## 3. Взаимодействие с оксидами металлов:



**оксид Me + кислота  $\rightarrow$  соль + вода**

# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТ

## 4. Вз-е с основаниями:

а) растворимыми:



б) нерастворимыми:



**основание + кислота → соль + вода**

**- реакция нейтрализации**



# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТ

5. **Вз-е с солями** (реакция осуществима, если в результате выпадает осадок или выделяется газ):



**соль + кислота → новая соль + новая кислота**

# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КИСЛОТ

**6. Нерастворимые кислоты при нагревании разлагаются:**



**кислота → оксид неметалла + вода**

Дом. зад. §39; используя необходимые реактивы, предложите получение сульфата железа (II) различными способами (не менее 4-х).

Запишите уравнения в молекулярной, полной ионной и сокращенной ионной форме.

