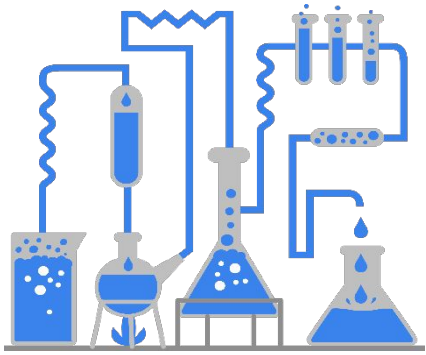


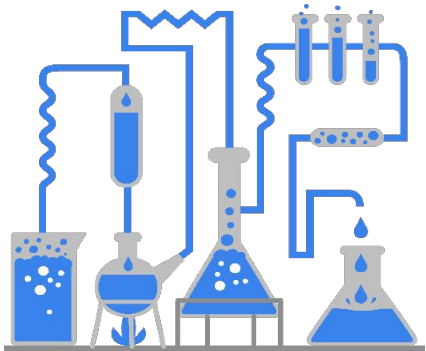
- ✓ *В России долгое время называлось «купоросным маслом»;*
- ✓ *обладает уникальной способностью растворять многие благородные металлы (золото, платину), за что она получила название «Царской водки»;*
- ✓ *Является одним из ингредиентов «Кока-колы»;*
- ✓ *Служит электролитом в свинцовых аккумуляторах;*
- ✓ *Вещество может быть получено из определённого вида грибковой плесени;*
- ✓ *Выделяется у некоторых животных в момент опасности;*
- ✓ *Запах вещества привлекает кровососущих насекомых*



***Кислоты*** — электролиты, диссоциирующие с образованием катионов водорода и анионов кислотного остатка

**$n$**  – число атомов водорода, равное заряду иона кислотного остатка

**Ac** — кислотный остаток



1. **Ацетилсалициловая** кислота является лекарственным средством с выраженным противовоспалительным, жаропонижающим, обезболивающим и антиагрегантным (уменьшает процесс слипания тромбоцитов) эффектом.

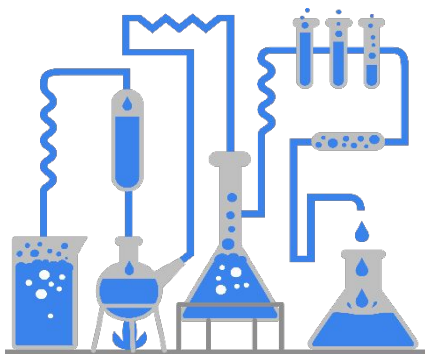
2. **Молочная** кислота почти прозрачная, слегка желтоватая гигроскопичная сиропообразная жидкость со слабо - кислым запахом, напоминающим запах простокваши, растворимая в воде и в этиловом спирте. Химическая формула:  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$ . **молочная** кислота образуется при брожении сахаров (в кислом молоке, при брожении пива).

3. **Уксусная** кислота является синтетическим продуктом брожения углеводов и спиртов, а также естественного скисания сухих виноградных вин. Химическая формула:  $\text{CH}_3\text{COOH}$ . Принимая участие в процессе обмена веществ в организме человека, данная кислота является пищевой добавкой с сильновыраженным кислым запахом, используемой для приготовления маринадов и консервации.

4. В природе **щавелевая** кислота - это органическое соединение есть в составе некоторых растений, таких как щавель, ревень, шпинат. Химическая формула:  $\text{HOOC-COOH}$ . Это органическое соединение, которое есть в составе пищевых продуктов. Именно благодаря ей они имеют кислый вкус. Это бесцветное, кристаллическое вещество без запаха. Частично **щавелевая** кислота растворяется в этаноле, воде.

5. **Лимонная** кислота — кристаллическое вещество белого цвета, хорошо растворимое в воде и в этиловом спирте, кислое на вкус. Химическая формула:  $(\text{HOOCCH}_2)_2\text{C}(\text{OH})\text{COOH}$ . В природе она содержится в ягодах (клюква, крыжовник, смородина), плодах citrusовых хвое, стеблях махорки и др. Основной современный способ производства **лимонной** кислоты — биосинтез из сахара или сахаристых веществ.

**\*ПОЛУЧЕНИЕ**

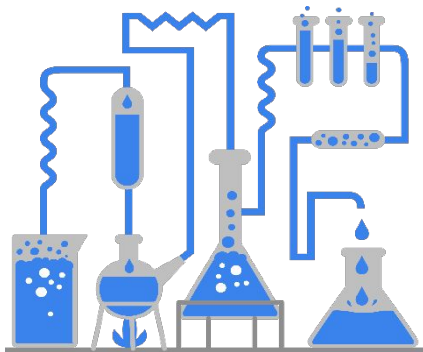


**\*ПРИМЕНЕНИЕ**

✓ промышленный

✓ природного  
происхождения

**\*ПОЛУЧЕНИЕ**



✓ медицина

✓ пищевая

промышленность

✓ авто-и-

приборостроение

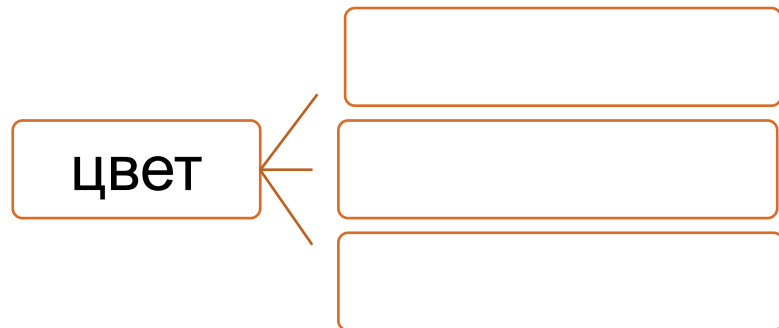
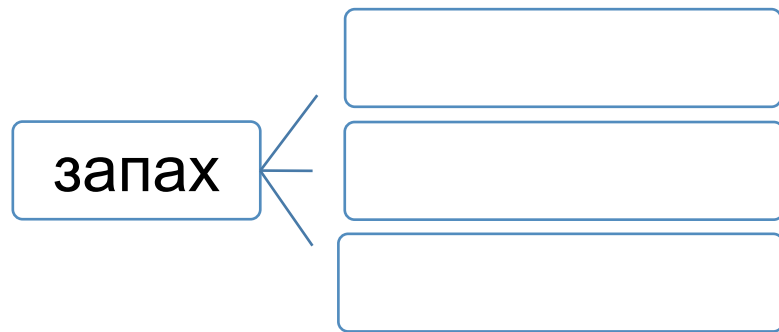
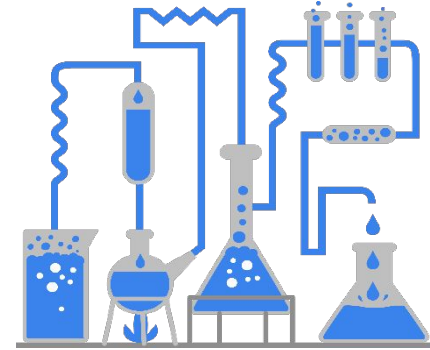
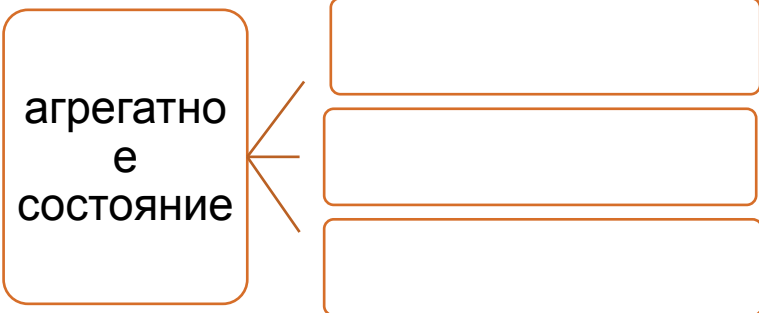
✓ мощный

растворитель

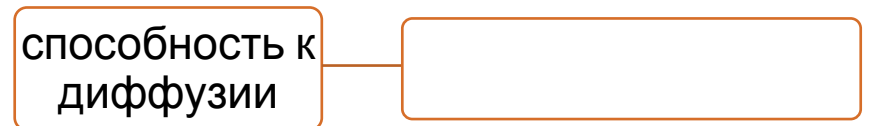
✓ клининговая

промышленность

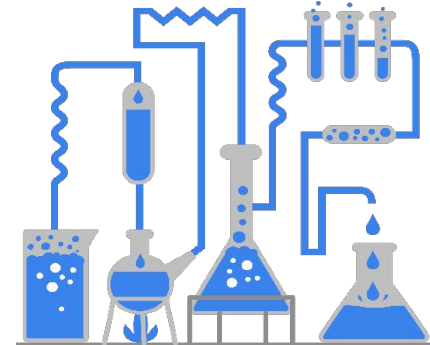
**\*ПРИМЕНЕНИЕ**



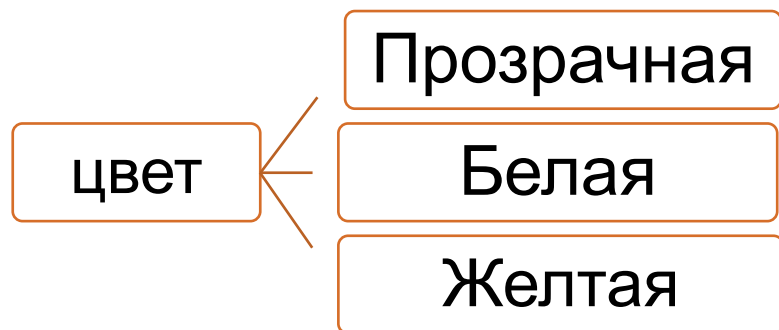
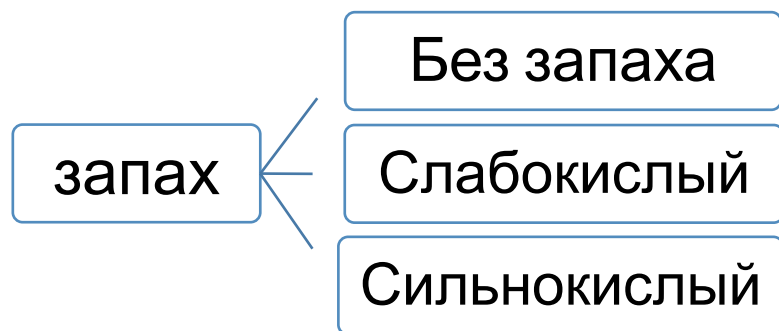
## \*ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

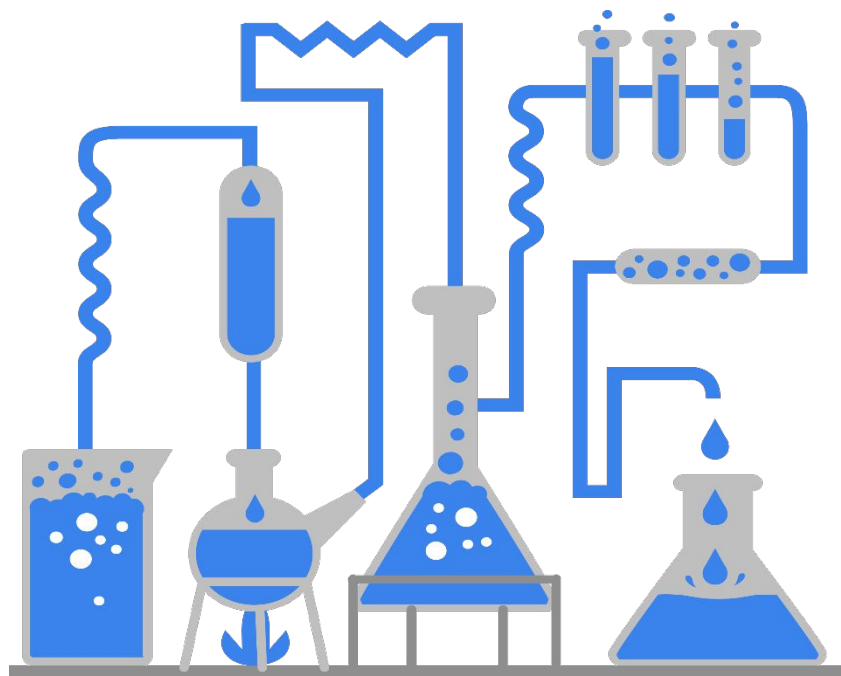






## \*ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА





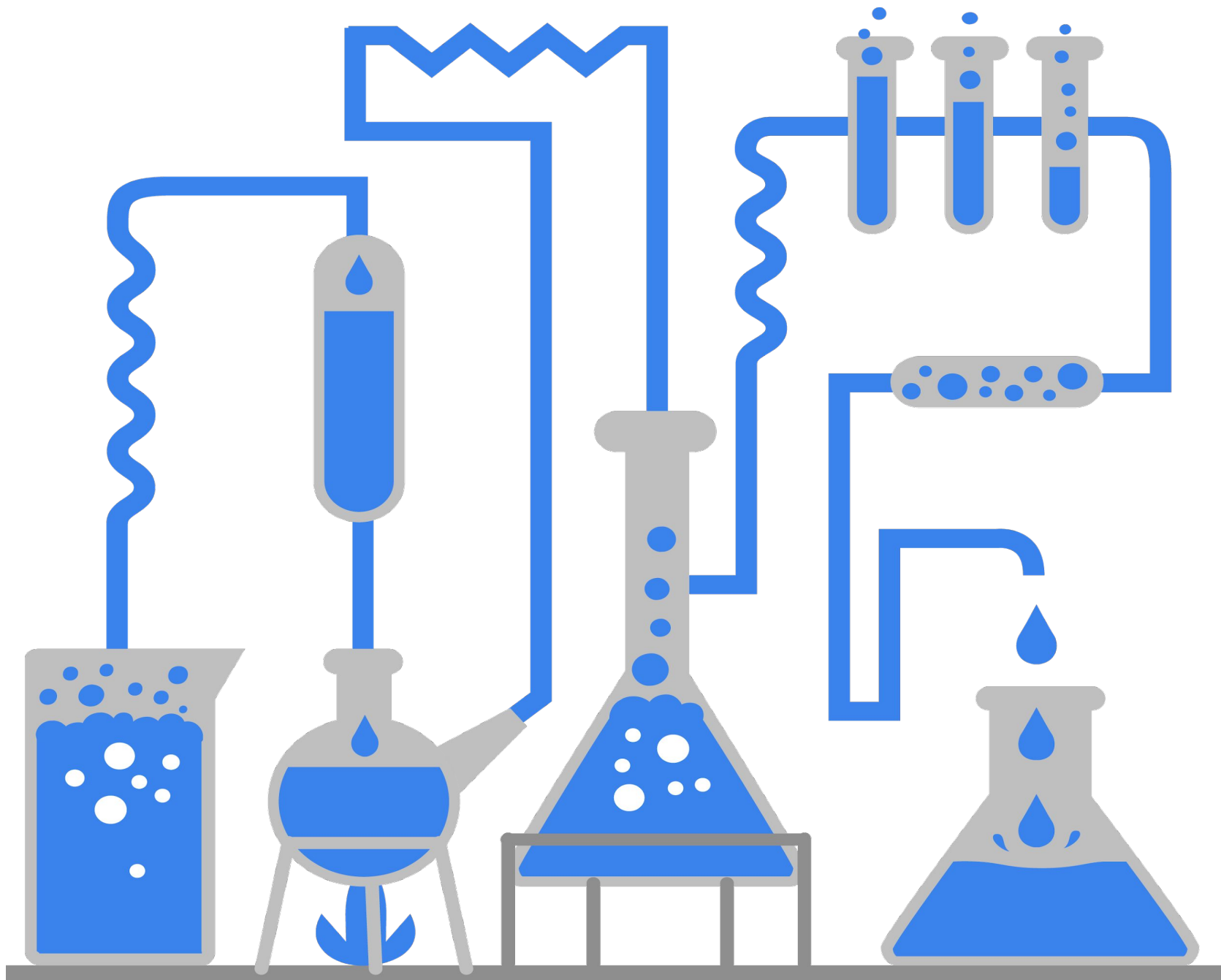
HI HBr HCl  $\text{H}_2\text{SO}_4$   $\text{HNO}_3$   $\text{H}_2\text{SO}_3$   $\text{H}_3\text{PO}_4$

HF  $\text{HNO}_2$   $\text{H}_2\text{CO}_3$   $\text{H}_2\text{S}$   $\text{H}_2\text{SiO}_3$

**\*КЛАССИФИКАЦИ**  
**Я**

# Классификация кислот

по основности	1. двухосновные	$\text{HCl}, \text{HBr}, \text{HI}, \text{HNO}_3, \text{HF}, \text{HNO}_2$
	2. одноосновные	$\text{H}_2\text{SO}_4, \text{H}_2\text{SO}_3, \text{H}_2\text{CO}_3, \text{H}_2\text{S}, \text{H}_2\text{SiO}_3$
	3. трехосновные	$\text{H}_3\text{PO}_4$
по содержанию кислорода	1. кислородосодержащие	$\text{H}_2\text{SiO}_3, \text{H}_2\text{CO}_3, \text{HNO}_2, \text{H}_3\text{PO}_4, \text{H}_2\text{SO}_3, \text{HNO}_3, \text{H}_2\text{SO}_4$
	2. бескислородные	$\text{HI}, \text{HBr}, \text{HCl}, \text{HF}, \text{H}_2\text{S}$
как электролит	1. сильные	$\text{HNO}_3, \text{HCl}, \text{H}_2\text{SO}_4, \text{HI}, \text{HBr}$
	2. слабые	$\text{H}_2\text{CO}_3, \text{H}_2\text{SO}_3, \text{HNO}_2, \text{H}_2\text{SiO}_3, \text{H}_2\text{S}$
по летучести	1. летучие	$\text{HNO}_3, \text{HCl}, \text{H}_2\text{S}$
	2. нелетучие	$\text{H}_2\text{SiO}_3, \text{H}_2\text{SO}_4, \text{H}_3\text{PO}_4,$
по растворимости	1. растворимые	все остальные кислоты
	2. нерастворимые	$\text{H}_2\text{SiO}_3$



**1. Взаимодействие с основаниями.**

**кислота + основание = соль + вода**

**2. Взаимодействие с амфотерным гидроксидом.**

**кислота + амфотерный гидроксид = соль + вода**

**3. Взаимодействие с металлами.**

**кислота + металл = соль + водород**

**4. Взаимодействие с основными оксидами**

**кислота + основной оксид = соль + вода**

**5. Взаимодействие с солями.**

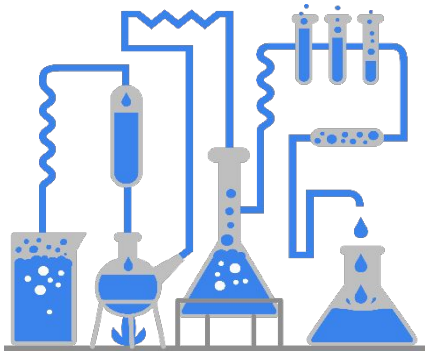
**кислота + соль = новая кислота + новая соль**

**\*ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА**

**6. Взаимодействие с амфотерными оксидами.**

**7. Разложение.**

**\*ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА**



**получение**

**классификация**

**применение**

**$H_nAs$**

**химические  
свойства**

**физические  
свойства**