

Химия – это область чудес, в ней скрыто счастье человечества, величайшие завоевания разума будут сделаны именно в этой области.

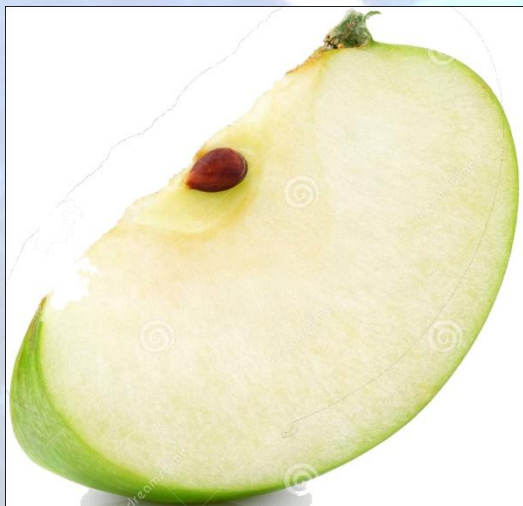
М. Горький

Серебреников Артём Аркадьевич





?



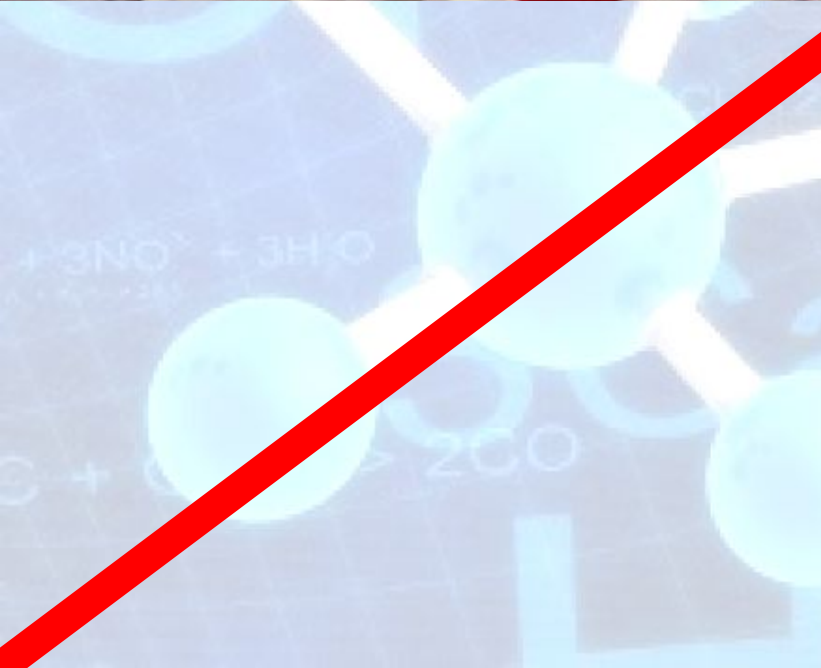
Молочная кислота



Яблочная кислота

Щавелевая кислота





Кислота

?

Вода



Техника

безопасности

- Во время урока школьники должны следовать указаниям преподавателя и инструкциям техники безопасности, быть очень внимательными. Приступать к эксперименту можно только с разрешения учителя.
- Категорически запрещается пробовать на вкус вещества в кабинете химии. Нюхать их можно лишь направляя легким движением руки испарения к носу, при этом нельзя вдыхать полной грудью,
- Школьникам запрещено проводить любые опыты, которые не предусмотрены текущим планом урока.
- О рассыпанных веществах или разлитых реактивах ученик должен незамедлительно сообщить учителю либо же лаборанту. Учащимся запрещено проводить самостоятельную уборку веществ без разрешения учителя.
- Обо всех неполадках в работе оборудования или других сложностях ученики должны сообщить немедленно учителю и прекратить работу. Школьникам запрещено самостоятельно

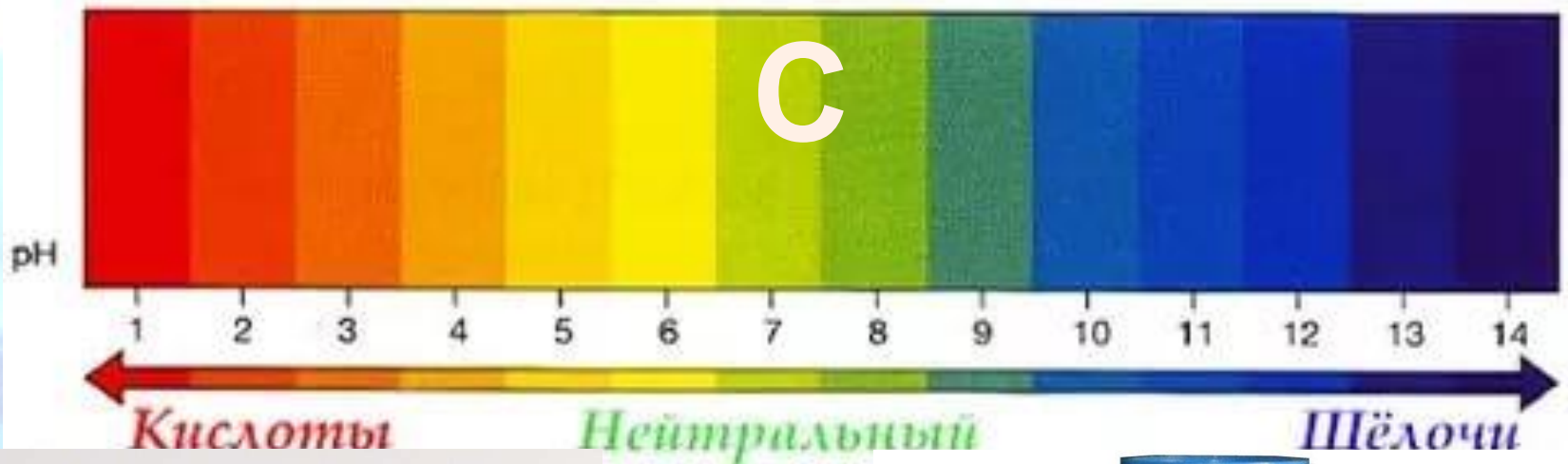
Кислота

?

Вода



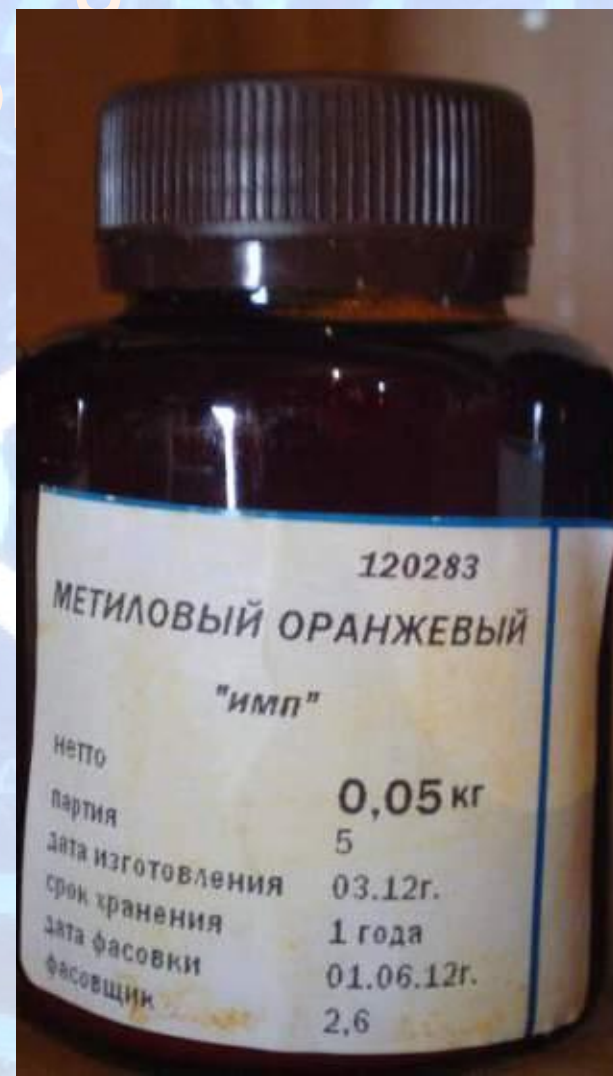
Индикато ЛАКМУ С

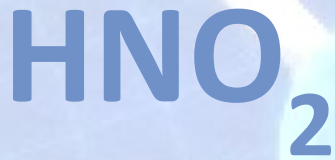
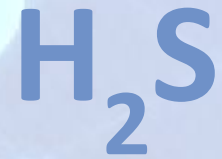
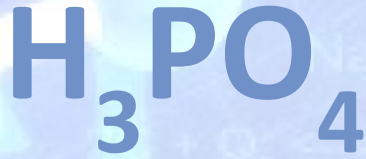
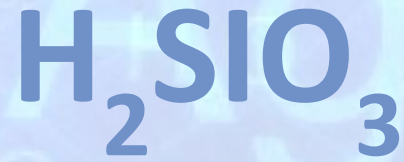
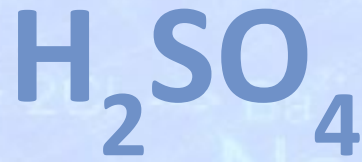


Индикатор МЕТИЛОВЫЙ ОРАНЖЕВЬ

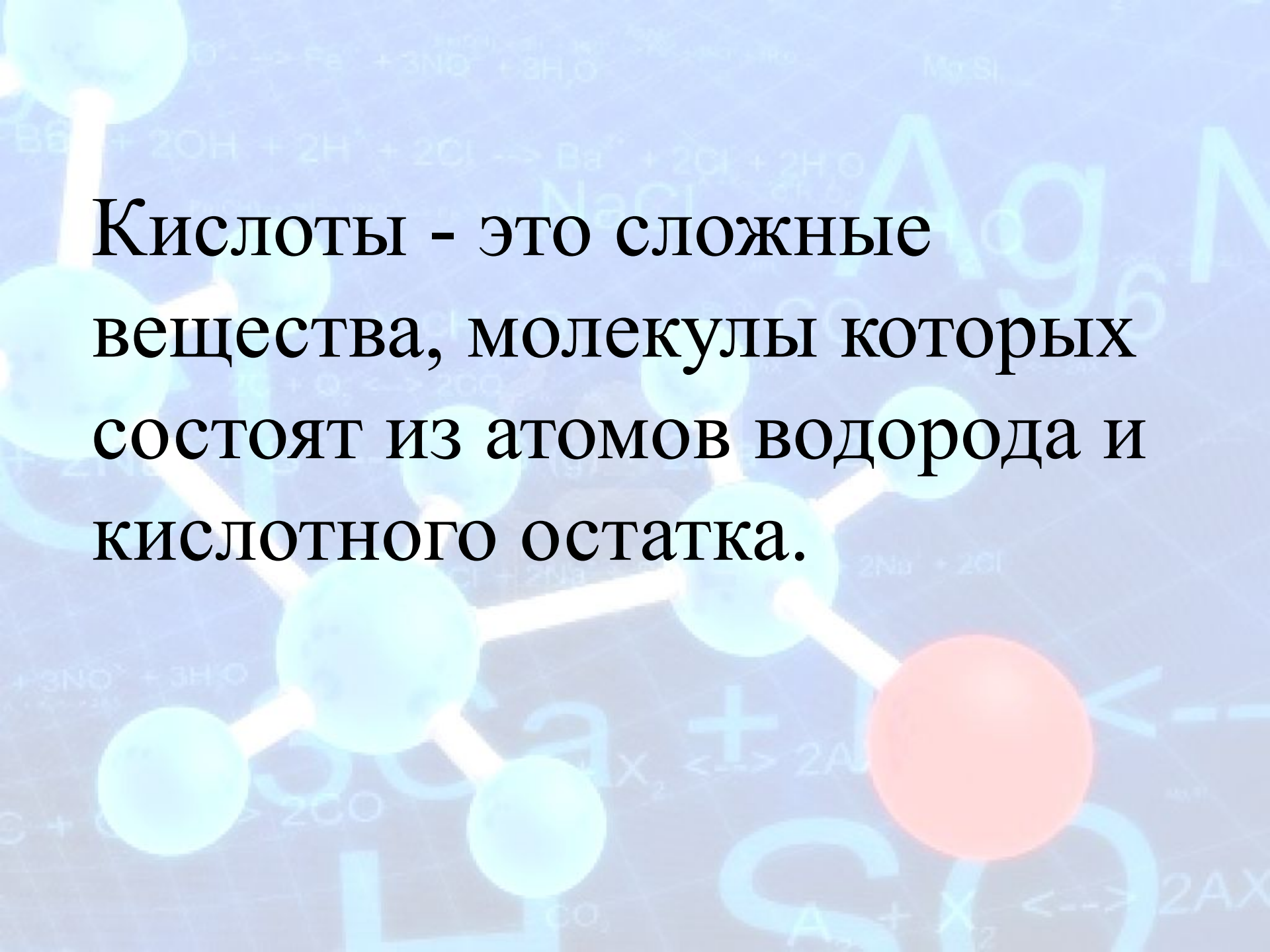
Изменение окраски индикаторов в различных средах

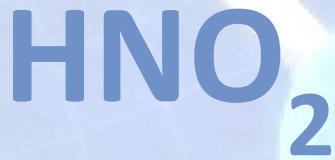
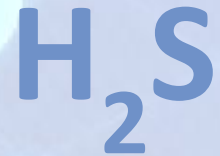
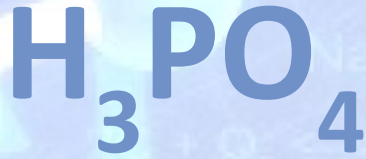
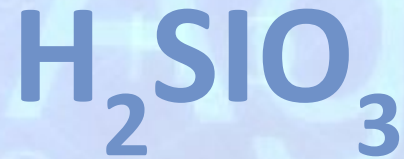
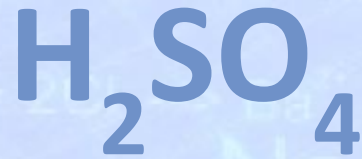
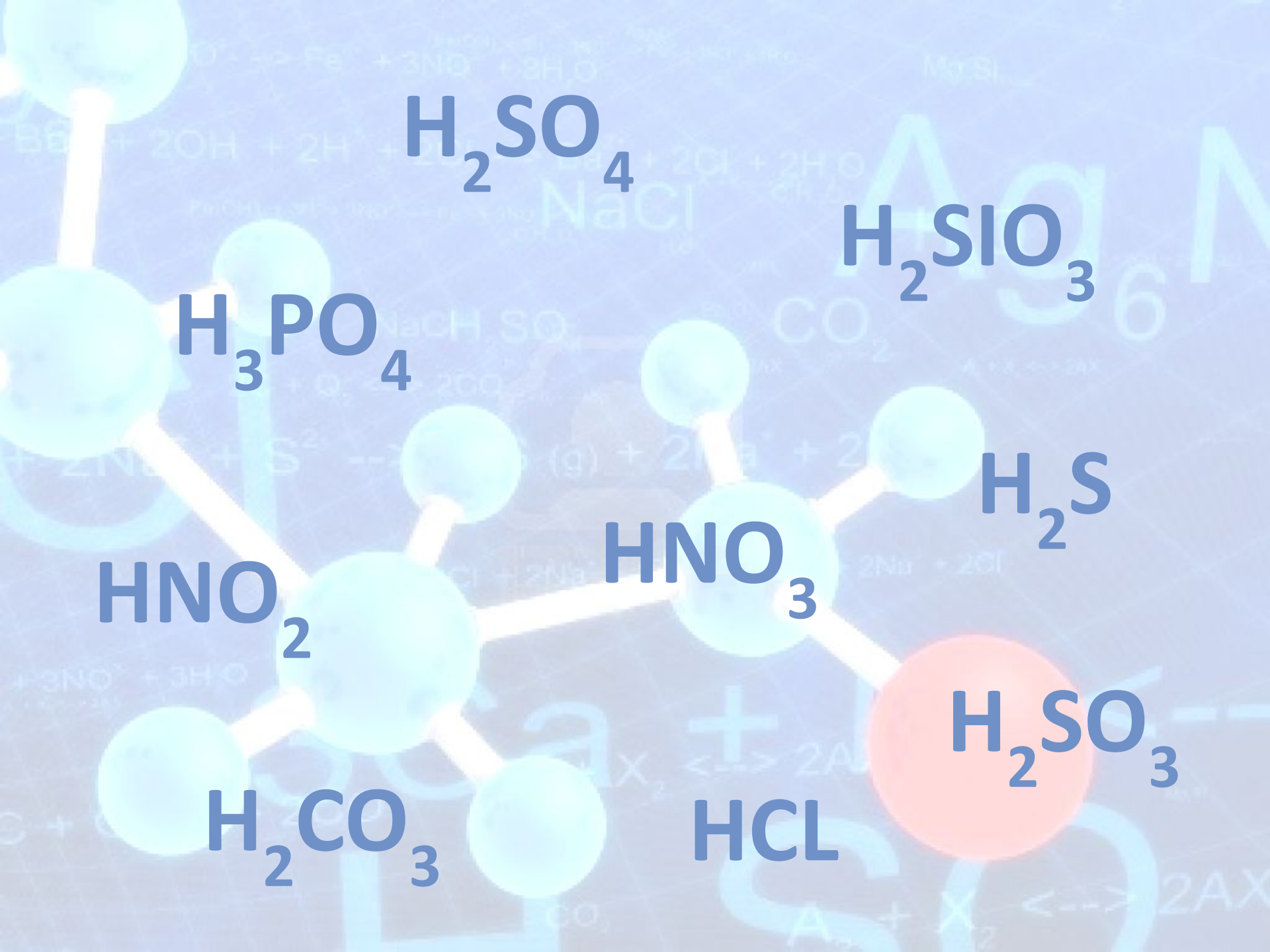
Среда / Индикатор	Лакмус	Метил-оранж	Фенол-фталеин
Кислая среда	Красный	Розовый	Бесцветный
Нейтральная среда	Фиолетовый	Оранжевый	Бесцветный
Щелочная среда	Синий	Желтый	Малиновый





Кислоты - это сложные вещества, молекулы которых состоят из атомов водорода и кислотного остатка.

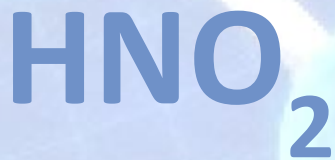
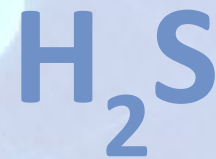
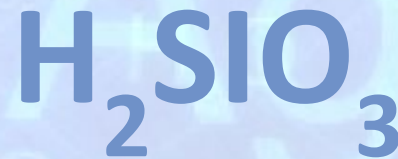
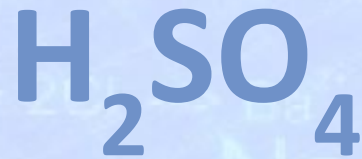
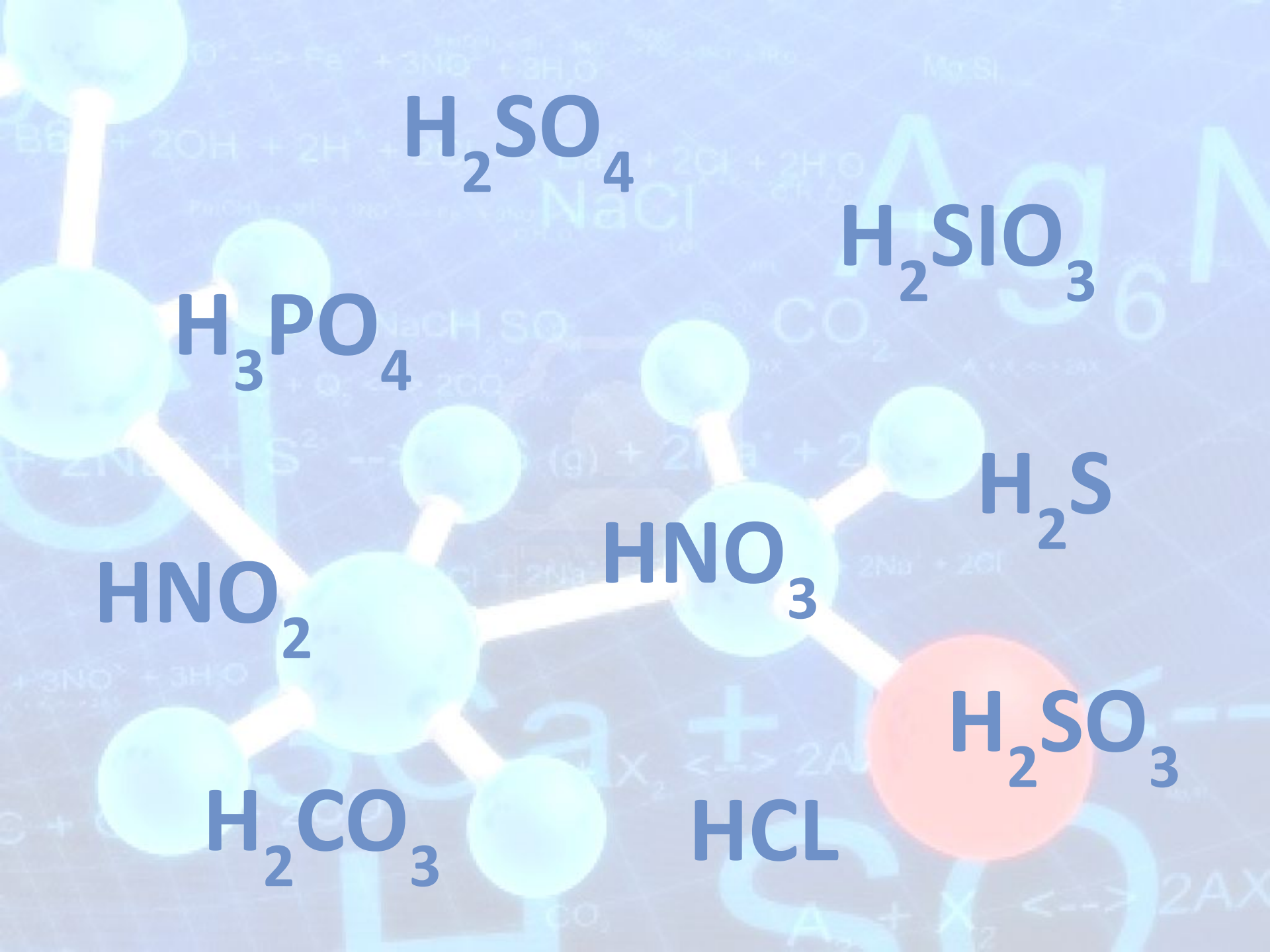




Классификация кислот

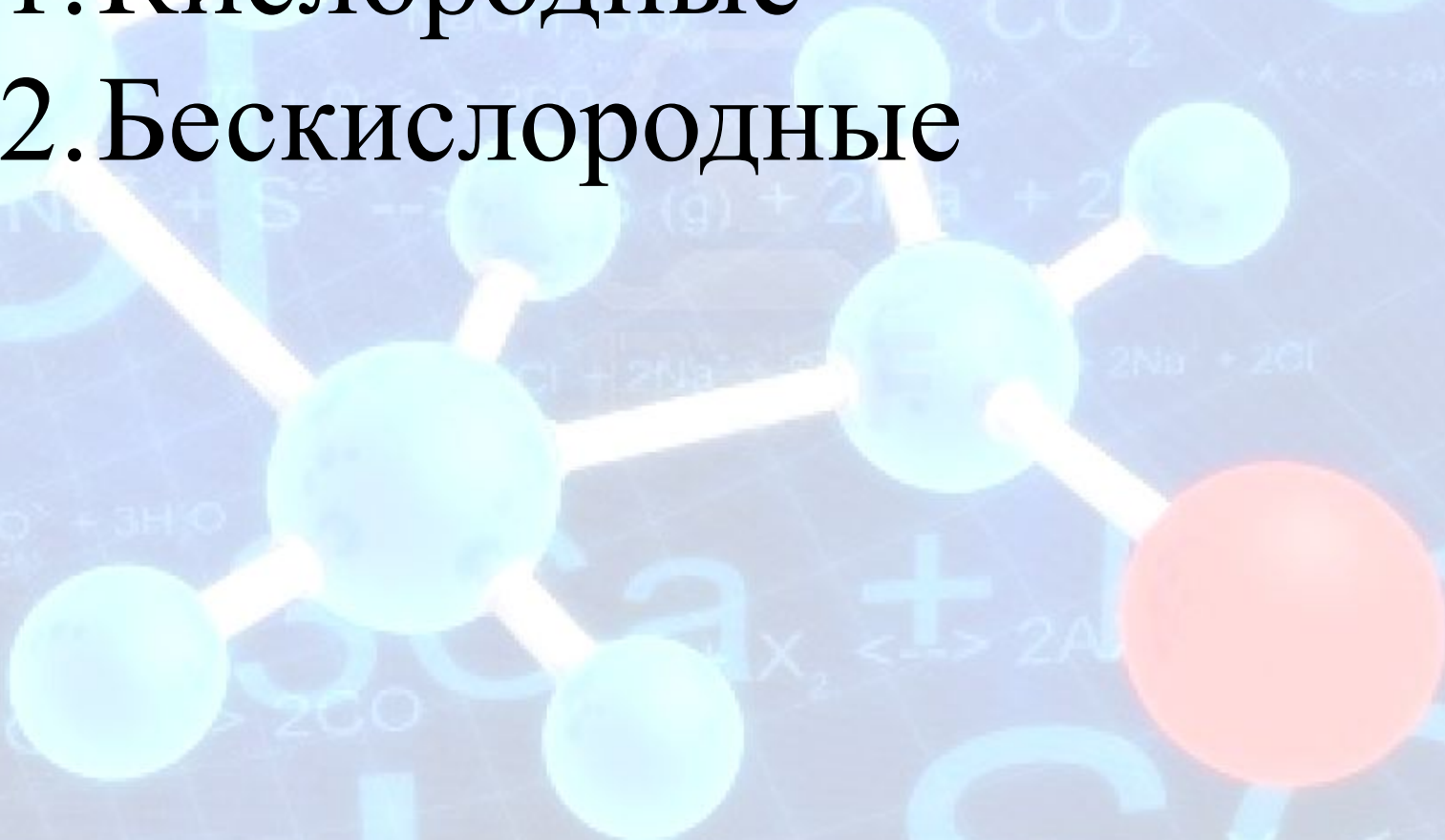
По числу атомов водорода кислоты можно разделить на

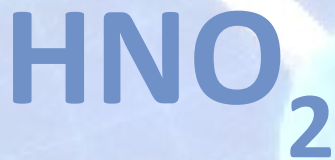
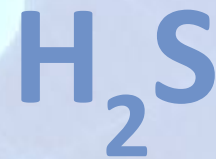
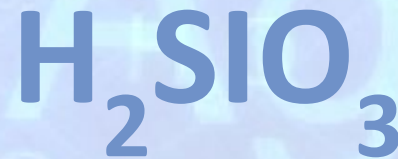
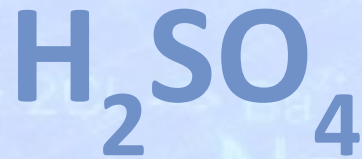
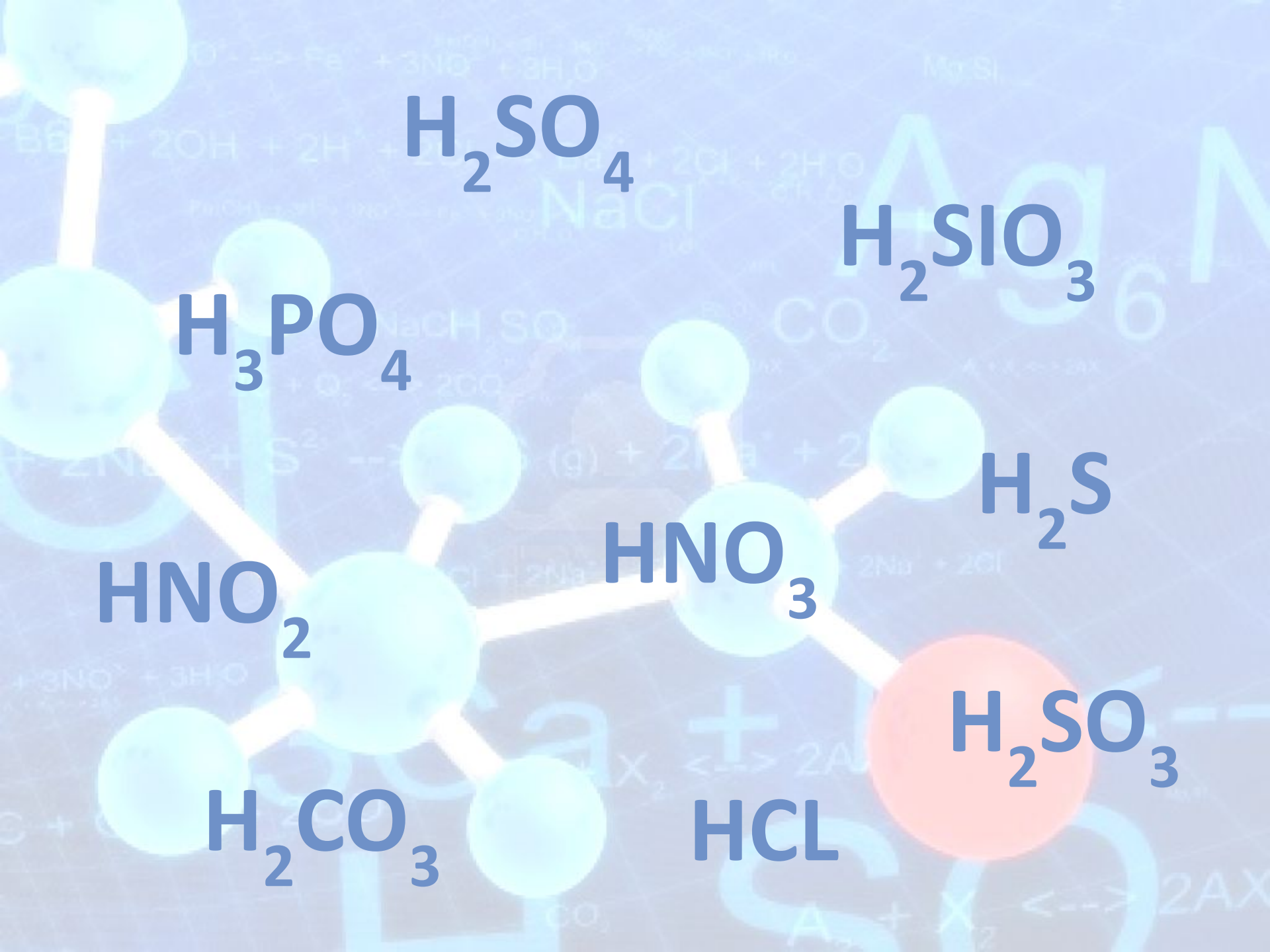
1. Одноосновные HCl , HNO_3
2. Двухосновные H_2S , H_2SO_4 ,
 H_2CO_3
3. Трехосновные H_3PO_4



**По наличию атомов кислорода
кислоты бывают:**

- 1. Кислородные**
- 2. Бескислородные**

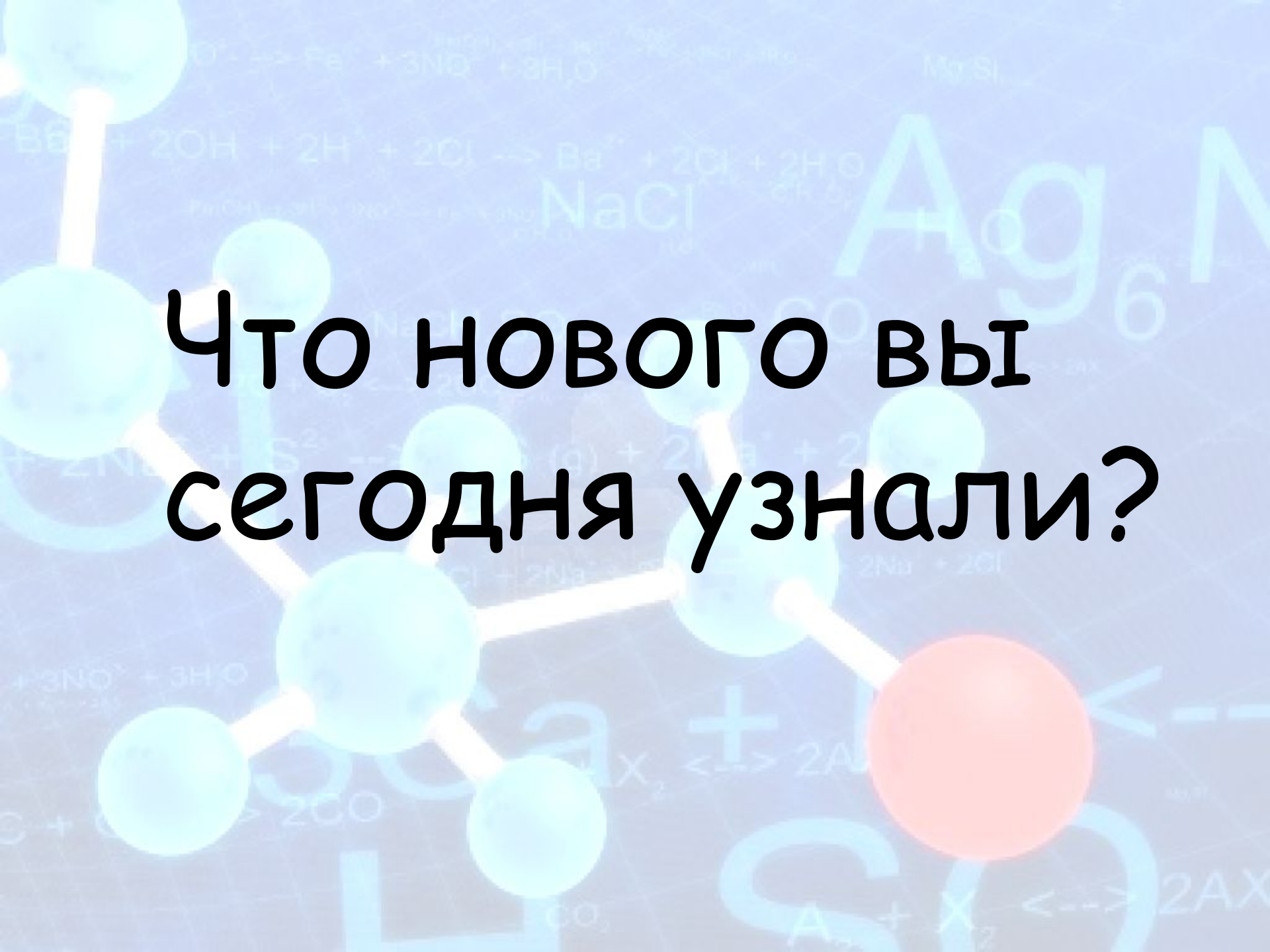




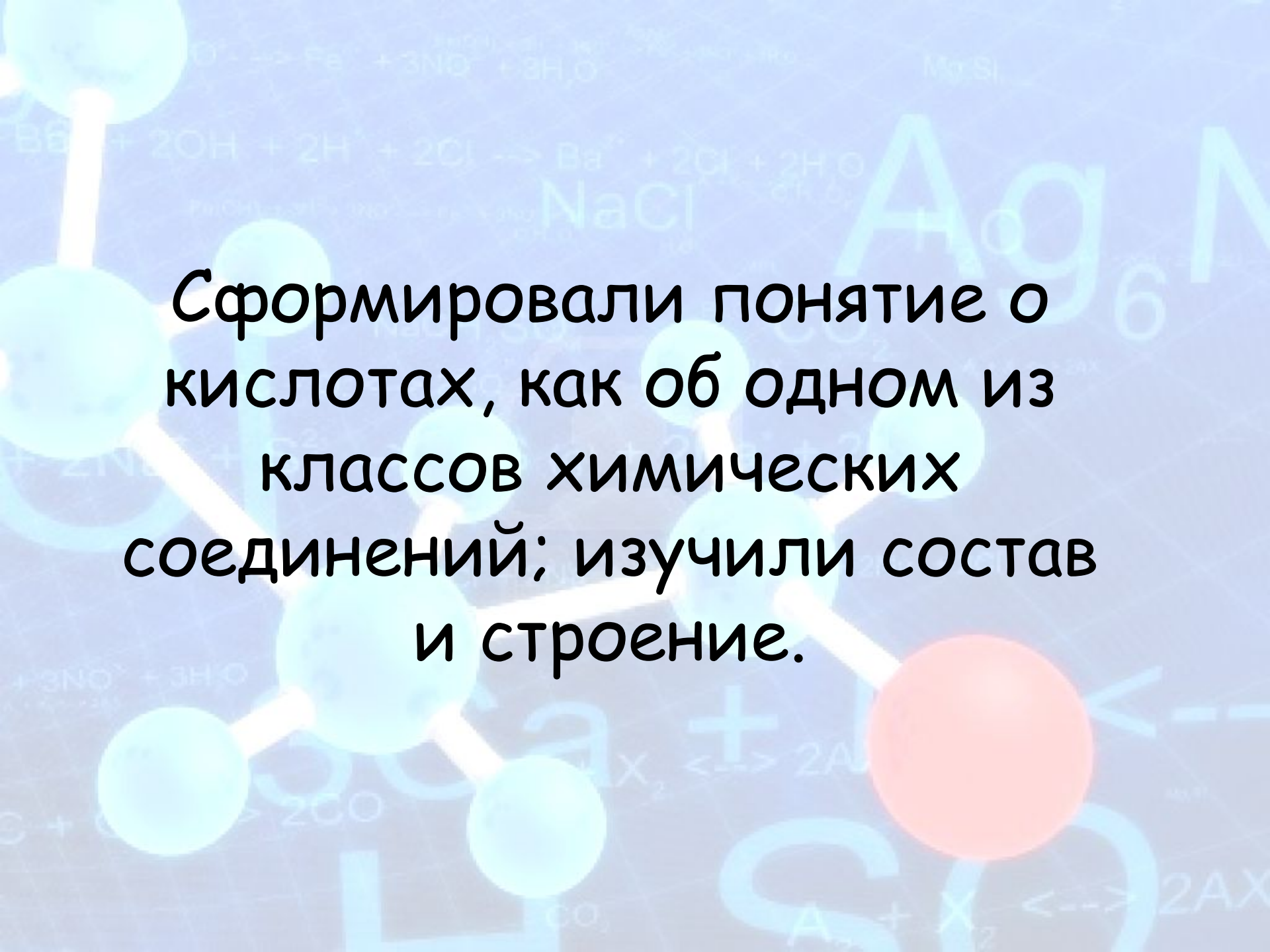
По растворимости (по таблице растворимости определяются кислоты растворимые в воде и нерастворимые)

нерастворимая кислота - кремниевая

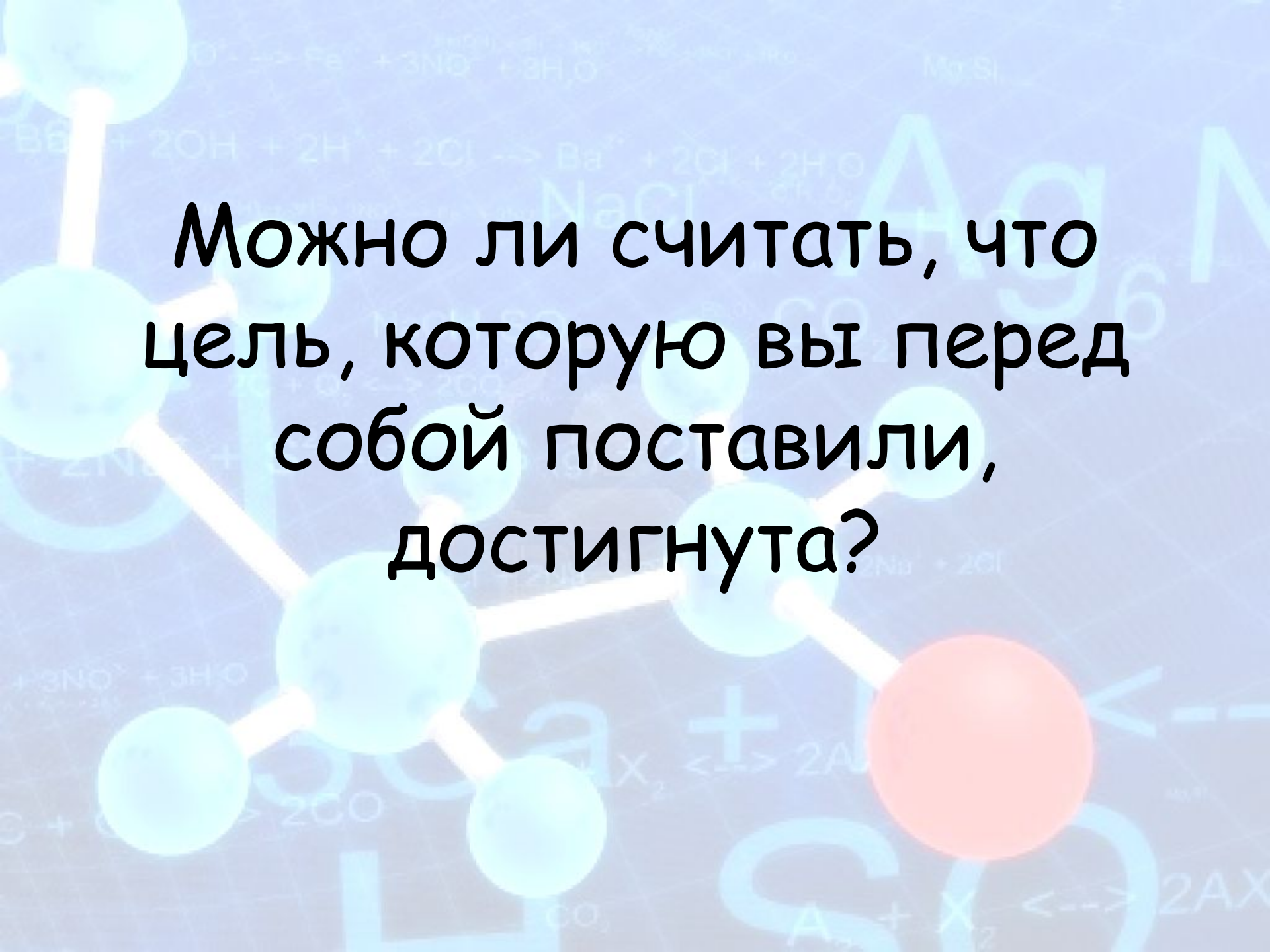


The background features a light blue gradient with various chemical formulas and symbols in a lighter blue font, such as $\text{Fe}^{3+} + 3\text{NO}^- + 8\text{H}_2\text{O}$, $\text{Ba}^{2+} + 2\text{Cl}^- + 2\text{H}_2\text{O}$, NaCl , Ag , MgSi , S^{2-} , $\text{Cl}^- + 2\text{Na}^+$, $\text{Fe}^{3+} + 3\text{H}_2\text{O}$, $\text{X}_2 \leftrightarrow 2\text{AX}$, CO_2 , and $\text{A}_2 + \text{X}_2 \leftrightarrow 2\text{AX}$. On the left side, there is a molecular model consisting of several light blue spheres connected by yellow rods, with one larger red sphere on the right side.

**Что нового вы
сегодня узнали?**

The background features a light blue gradient with various chemical formulas and symbols in a lighter blue font, such as $Fe^{2+} + 3NO_3^- + 8H_2O$, $MgSi$, $Ba^{2+} + 2Cl^- + 2H_2O$, $NaCl$, Ag , 6 , $+$, $2Zn$, $+$, $2HNO_3$, $+$, $2H_2O$, $+$, $2HNO_3$, $+$, $3H_2O$, $+$, X_2 , \leftrightarrow , $2AX$, $+$, X_2 , \leftrightarrow , $2AX$, and CO_2 . A molecular model is visible on the left side, consisting of several light blue spheres connected by yellow rods, with a single red sphere on the right side.

Сформировали понятие о кислотах, как об одном из классов химических соединений; изучили состав и строение.

The background features a light blue gradient with various chemical formulas and symbols in a lighter blue font, such as $\text{Fe} + 3\text{NO} + 8\text{H}_2\text{O}$, $\text{Ba}^{2+} + 2\text{Cl} + 2\text{H}_2\text{O}$, NaCl , Ag , MgSi , $\text{Zn} + 2\text{H} + 2\text{Cl} \rightarrow \text{Ba}^{2+} + 2\text{Cl} + 2\text{H}_2\text{O}$, $\text{Fe} + 2\text{HNO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$, $\text{X}_2 \leftrightarrow 2\text{AX}$, CO_2 , $\text{A} + \text{X}_2 \leftrightarrow 2\text{AX}$, and $\text{C} + \text{O} \rightarrow 2\text{CO}$. A molecular model is visible on the left, consisting of several cyan spheres connected by yellow rods, with one red sphere on the right.

**Можно ли считать, что
цель, которую вы перед
собой поставили,
достигнута?**

Я узнал, что кислоты,
это...

Я узнал, что кислоты
бывают:...

Мне важно это знать,
так как...

Рефлексия Синквейн

Первая строка — тема синквейна, включает в себе одно слово (обычно существительное или местоимение), которое обозначает объект или предмет, о котором шла речь на уроке.

Вторая строка — два слова (чаще прилагательные или причастия), они дают описание признаков и свойств выбранного в синквейне предмета или объекта.

Третья строка — образована тремя глаголами или деепричастиями, описывающими характерные действия объекта.

Четвертая строка — фраза из четырёх слов, выражающая личное отношение автора синквейна к описываемому предмету или объекту.

Пятая строка — одно слово-резюме, характеризующее суть предмета или объекта.



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**