A photograph of laboratory glassware on a white surface. In the center, two test tubes containing blue liquid are held in a glass rack. To the right, an Erlenmeyer flask also contains blue liquid. In the foreground, several other test tubes are scattered on the surface. The background is a soft, out-of-focus blue and white light.

Химический алфавит (по таблице Д.И. Менделеева)

**Составил: преподаватель УИФ
ГБПОУ «ИЭК»
Е.И.Панов**

Описание

The background of the slide features laboratory glassware. In the center, two test tubes are held in a rack, containing a blue liquid. To the right, a larger Erlenmeyer flask also contains a blue liquid. The scene is set against a light blue, slightly blurred background, suggesting a laboratory environment.

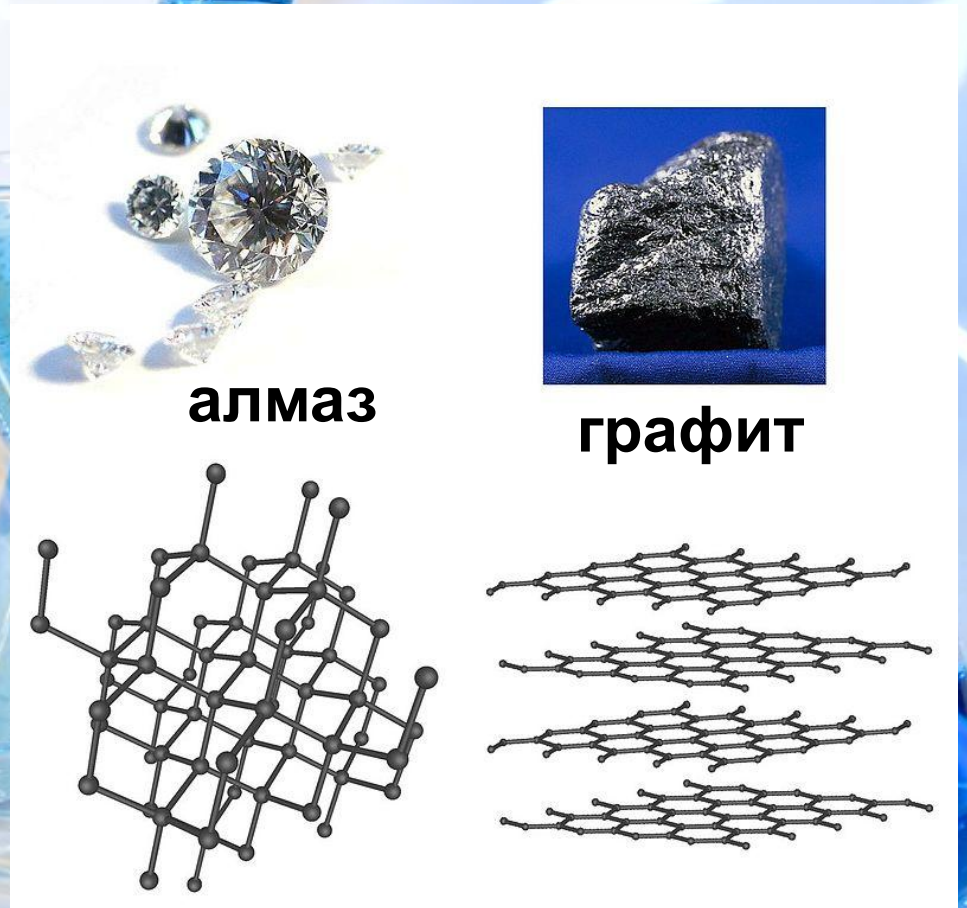
- **Викторина проводится для актуализации знаний обучающихся по теме «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева»**
- **Для участия в игре выбираются 5-7 команд по 3-5 человек**
- **На столах у участников лежат карточки, где записываются ответы**
- **Ведущий одновременно зачитывает вопросы**
- **Дается время 20-30 секунд на обсуждение**
- **Участники пишут ответ и сдают жюри**
- **Побеждает команда, набравшая большее количество баллов**

A



- **Способность одного и того же химического элемента существовать в форме нескольких простых веществ**

Аллотропия



ED



- 
- A laboratory setting with various glassware containing a blue liquid. In the foreground, there is a beaker with blue liquid. Behind it, two test tubes are held in a rack, also containing blue liquid. The background is a bright, slightly blurred laboratory environment.
- **Химически активный неметалл, относится к группе галогенов.**
 - **Простое вещество при нормальных условиях является тяжёлой едкой жидкостью красно-бурого цвета с сильным неприятным «тяжёлым» запахом**

Бром



B



•Способность атомов химических элементов образовывать определённое число химических связей



Валентность

Валентность химических элементов.

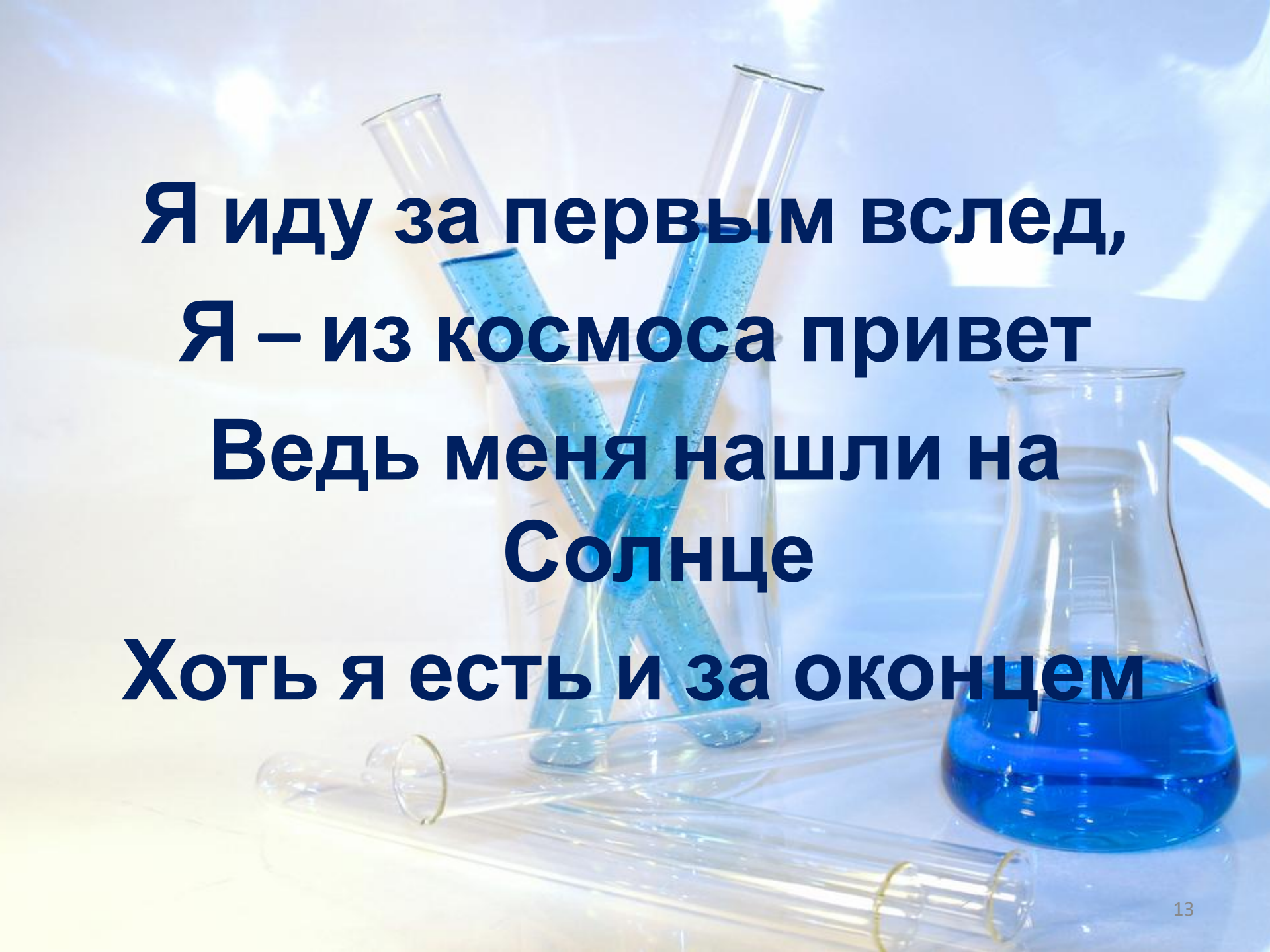
1. Валентность водорода равна единице



2. Валентность кислорода равна двум





A photograph of laboratory glassware on a white surface. In the center, two test tubes are held in a rack, containing a blue liquid with bubbles. To the right, an Erlenmeyer flask also contains blue liquid. In the foreground, two more test tubes lie horizontally on the surface. The background is a soft, out-of-focus blue and white light.

**Я иду за первым вслед,
Я – из космоса привет
Ведь меня нашли на
Солнце
Хоть я есть и за оконцем**

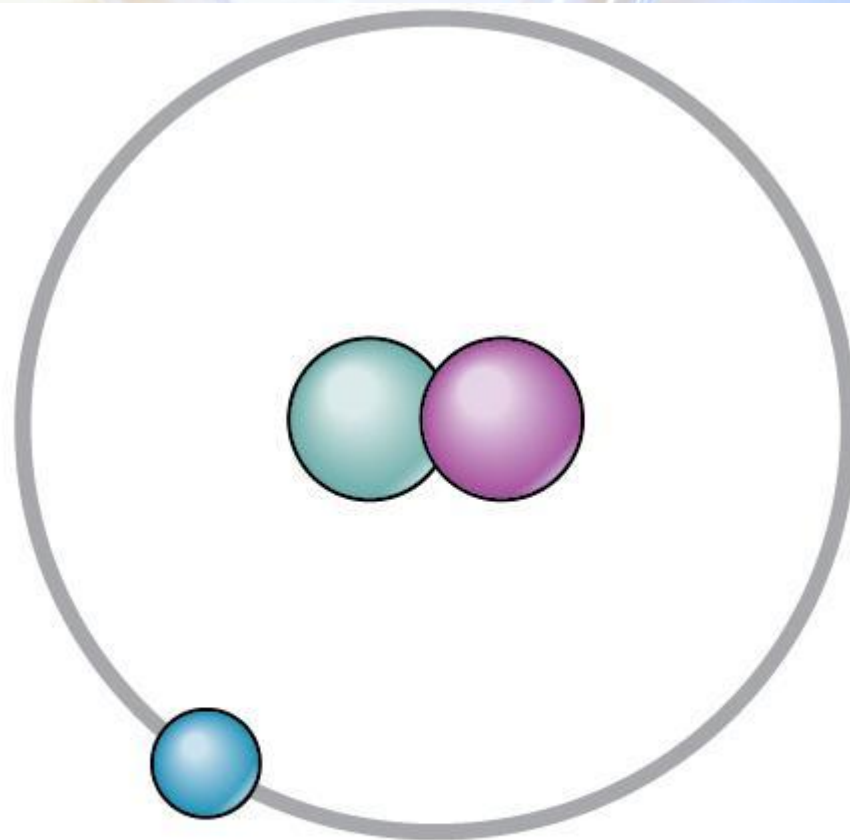
Гелий





- **Тяжёлый водород, обозначается символами D и $2H$ — стабильный изотоп водорода с атомной массой, равной 2**

Дейтерий

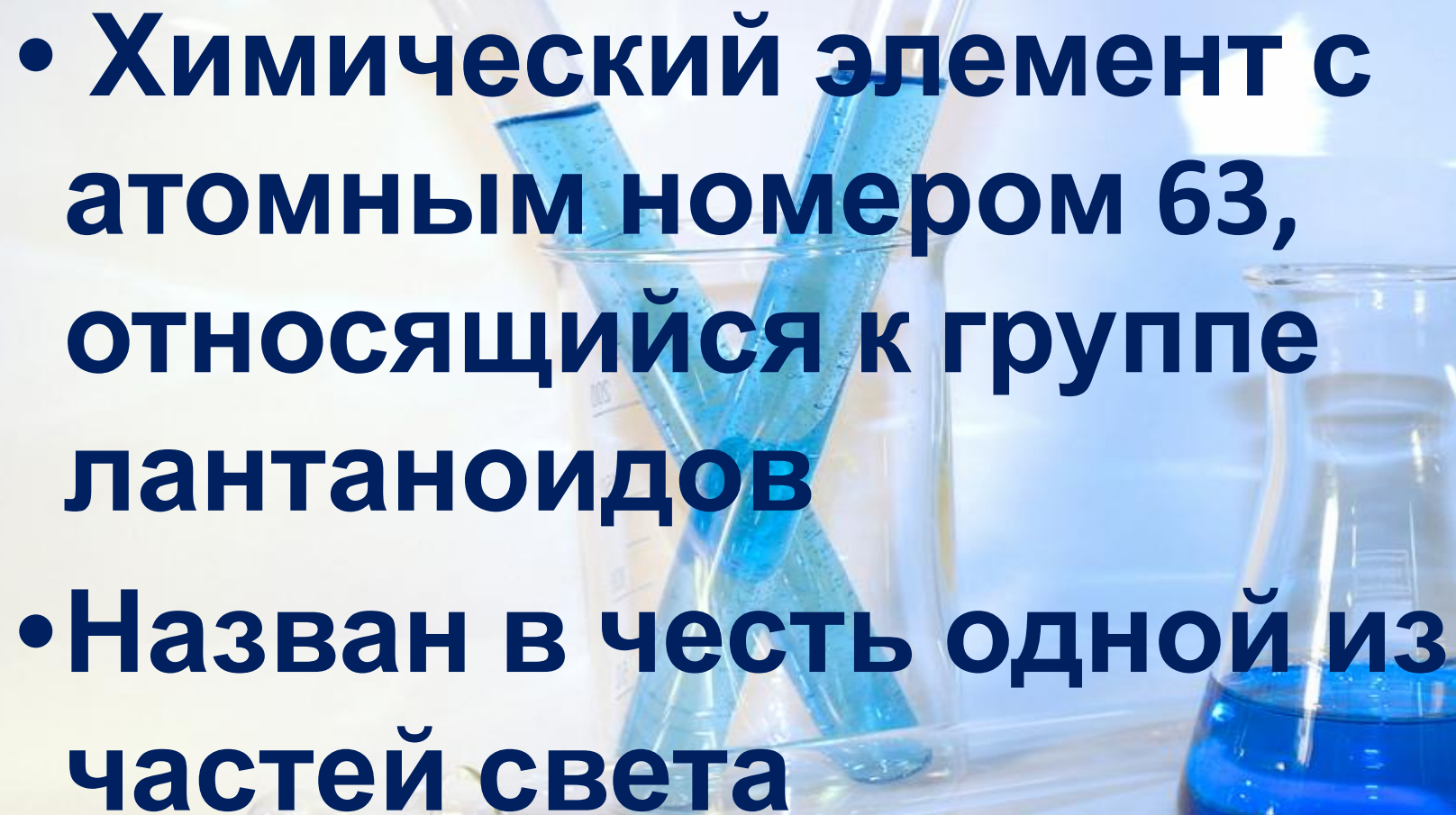


Deuterium (^2H)



E



- 
- A photograph of laboratory glassware on a white surface. In the center, a test tube rack holds two test tubes containing a blue liquid. To the right, an Erlenmeyer flask also contains a blue liquid. In the foreground, another test tube lies horizontally. The background is a soft, out-of-focus blue and white light.
- **Химический элемент с атомным номером 63, относящийся к группе лантаноидов**
 - **Назван в честь одной из частей света**

Европий

63 Eu

151,96

Eurorium

Европий



Ж



- **Основным свойством веществ, находящихся в данном агрегатном состоянии, является способность неограниченно менять форму под действием касательных механических напряжений, практически сохраняя при этом объём**

Жидкость



3

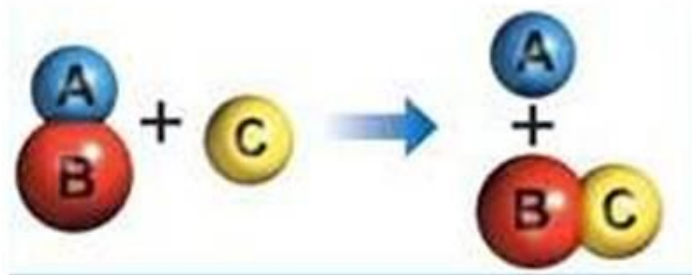


- **Химические реакции, в которых одни функциональные группы, входящие в состав химического соединения, меняются на другие группы**

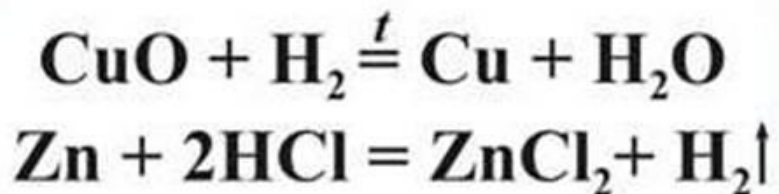
Замещения

РЕАКЦИЯ ЗАМЕЩЕНИЯ

СХЕМА



ПРИМЕРЫ



N



- **Вещество, изменяющее цвет в присутствии тех или иных химических соединений в исследуемой среде (в растворе, в воздухе, в клетках, в тканях)**

Индикатор

ОКРАСКА ИНДИКАТОРОВ В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ

ИНДИКАТОРЫ	СРЕДА		
	кислая	нейтральная	щелочная
ЛАКМУС	КРАСНЫЙ	ФИОЛЕТОВЫЙ	СИНИЙ
МЕТИЛОРАНЖ	РОЗОВЫЙ	ОРАНЖЕВЫЙ	ЖЕЛТЫЙ
ФЕНОЛФТАЛЕИН	БЕСЦВЕТНЫЙ	БЕСЦВЕТНЫЙ	МАЛИНОВЫЙ
pH-водородный показатель	$pH < 7$	$pH = 7$	$pH > 7$

IN



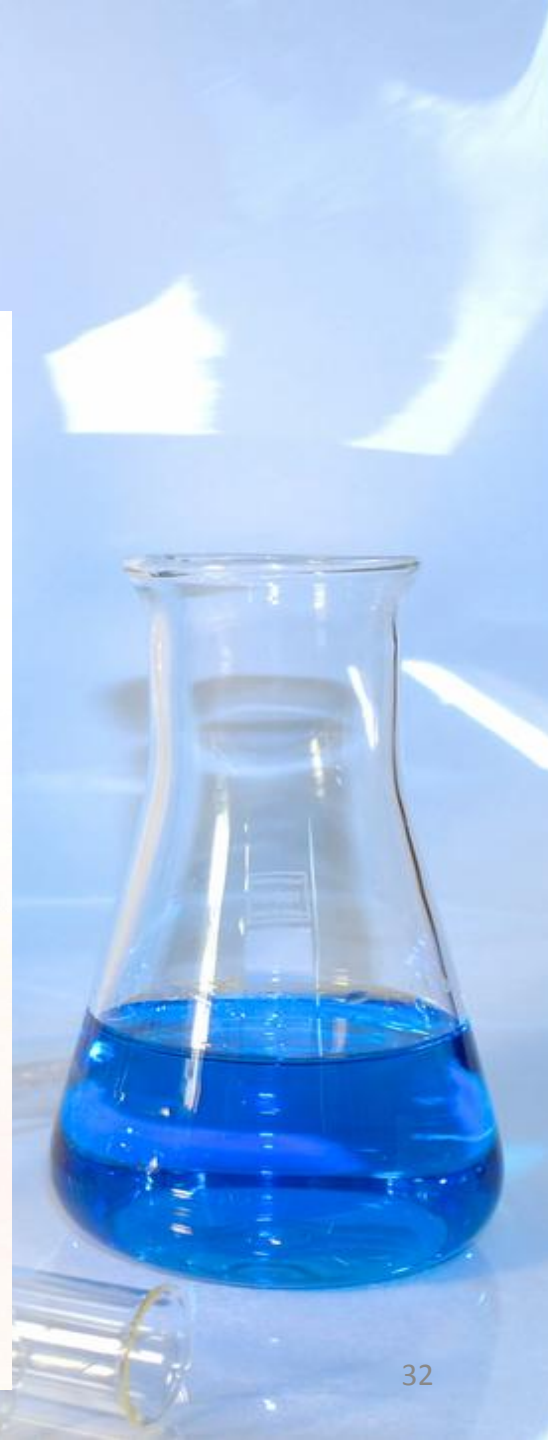
A laboratory setting with various glassware containing a blue liquid. In the center, two test tubes are held in a rack, both containing blue liquid. To the right, an Erlenmeyer flask is partially filled with blue liquid. In the foreground, a test tube lies horizontally on a white surface. The background is a light blue gradient with some white highlights.

**Он всем известен в обиходе,
Возгонкой – свойством очень
мил.**

**Его название в переводе
Обозначает цвет чернил.**

**В медицине применяем
Его настой спиртовый век.
При недостатке в пище знаем,
Болеет зубом человек.**

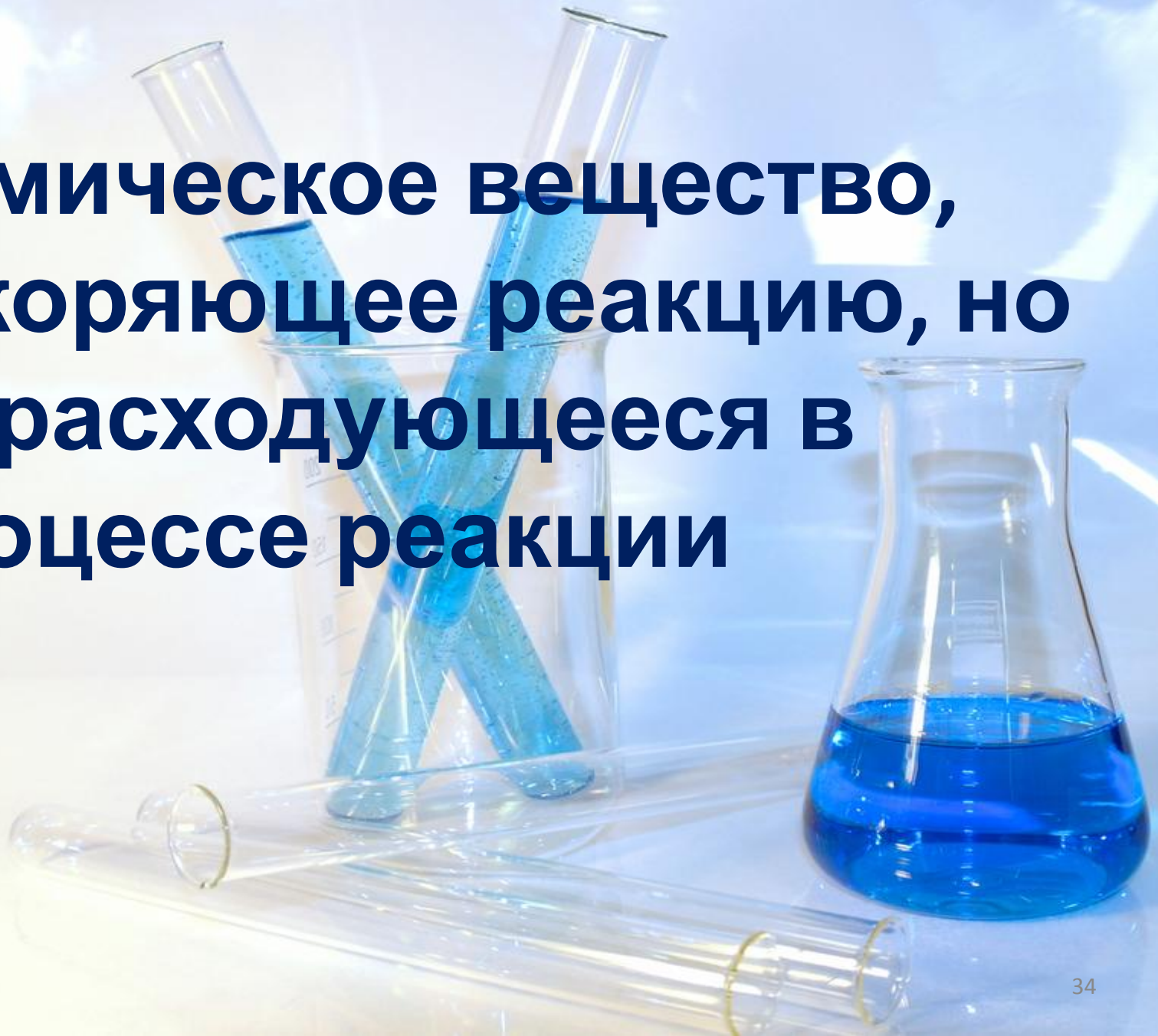
Йод



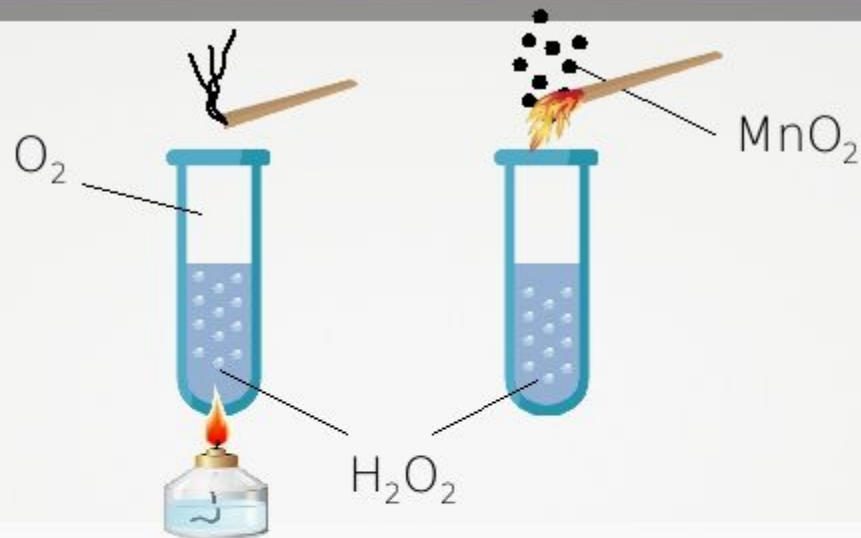
K



- **Химическое вещество, ускоряющее реакцию, но не расходующееся в процессе реакции**



Катализатор



Катализаторы — это вещества, изменяющие скорость химической реакции или путь, по которому она протекает, но остающиеся неизменными качественно и количественно

J



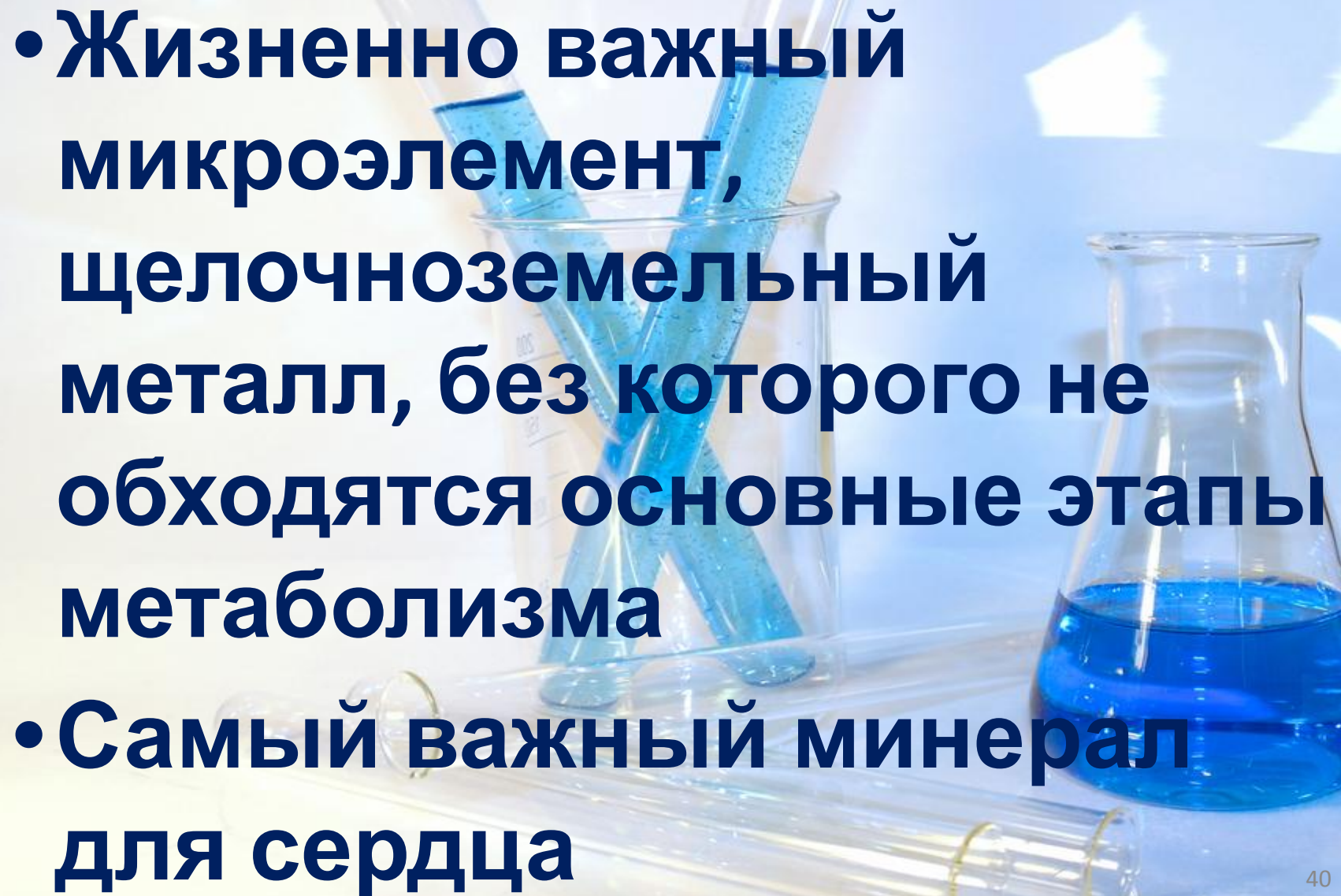
- 
- The background of the slide features a laboratory setting with various pieces of glassware. Two test tubes are held in a rack, both containing a vibrant blue liquid. To the right, an Erlenmeyer flask also contains the same blue liquid. The scene is set against a light blue, slightly blurred background, suggesting a clean and professional scientific environment.
- **Химический элемент первой группы, второго периода периодической системы с атомным номером 3.**
 - **Как простое вещество представляет собой мягкий щелочной металл серебристо-белого цвета.**

Литий



M



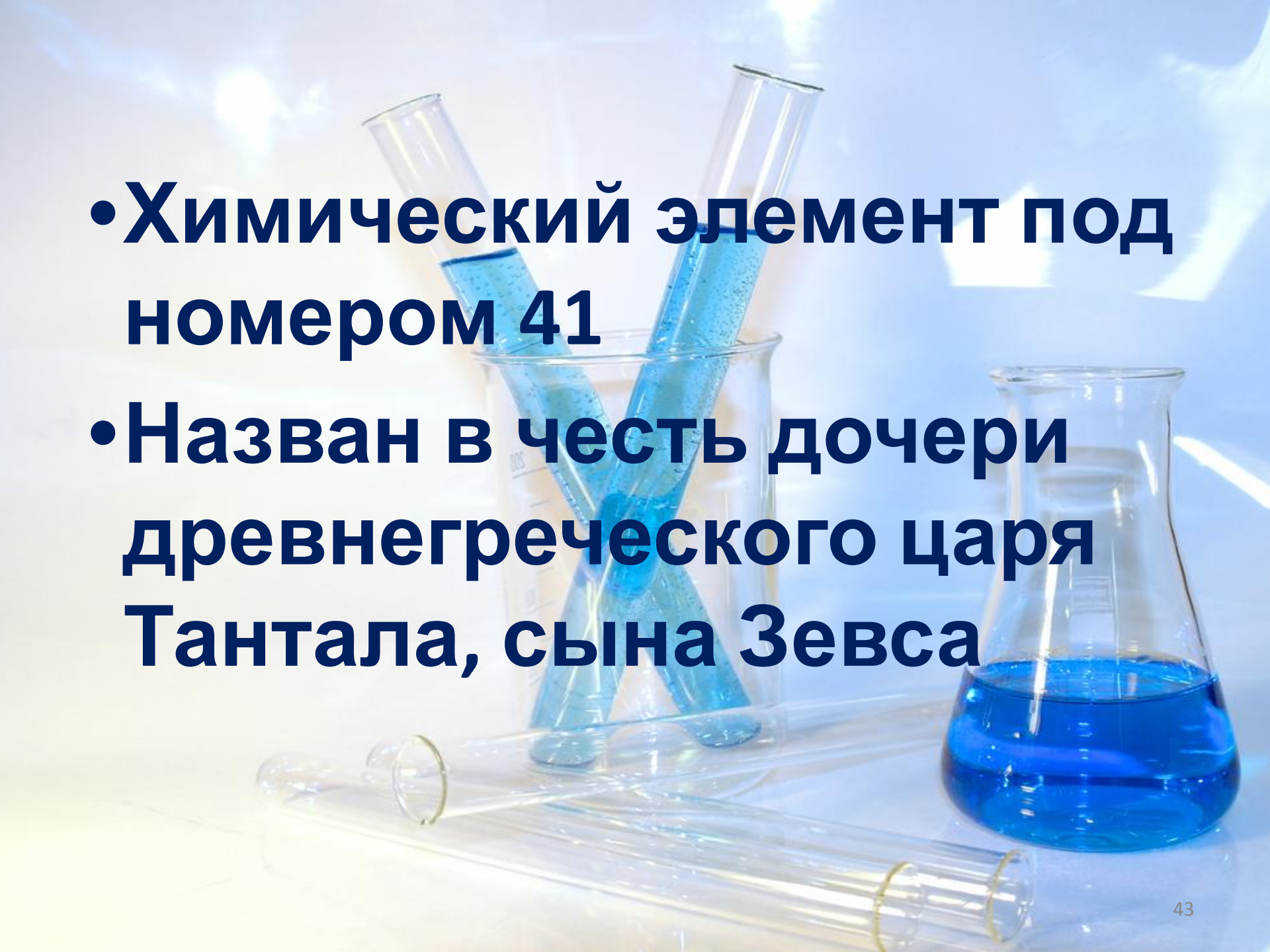
- 
- A laboratory setting with various glassware containing a blue liquid. In the center, two test tubes are held in a rack, both containing blue liquid. To the right, an Erlenmeyer flask is partially filled with blue liquid. In the foreground, two more test tubes are lying horizontally on a white surface. The background is a bright, slightly blurred laboratory environment.
- **Жизненно важный микроэлемент, щелочноземельный металл, без которого не обходятся основные этапы метаболизма**
 - **Самый важный минерал для сердца**

Магний



PH



- 
- A photograph of laboratory glassware on a white surface. In the center, a test tube rack holds two test tubes filled with a bright blue liquid. To the right, an Erlenmeyer flask is partially filled with the same blue liquid. In the foreground, two more test tubes are lying horizontally on the surface. The background is a soft, out-of-focus blue and white light.
- **Химический элемент под номером 41**
 - **Назван в честь дочери древнегреческого царя Тантала, сына Зевса**

Ниобий

41

Nb

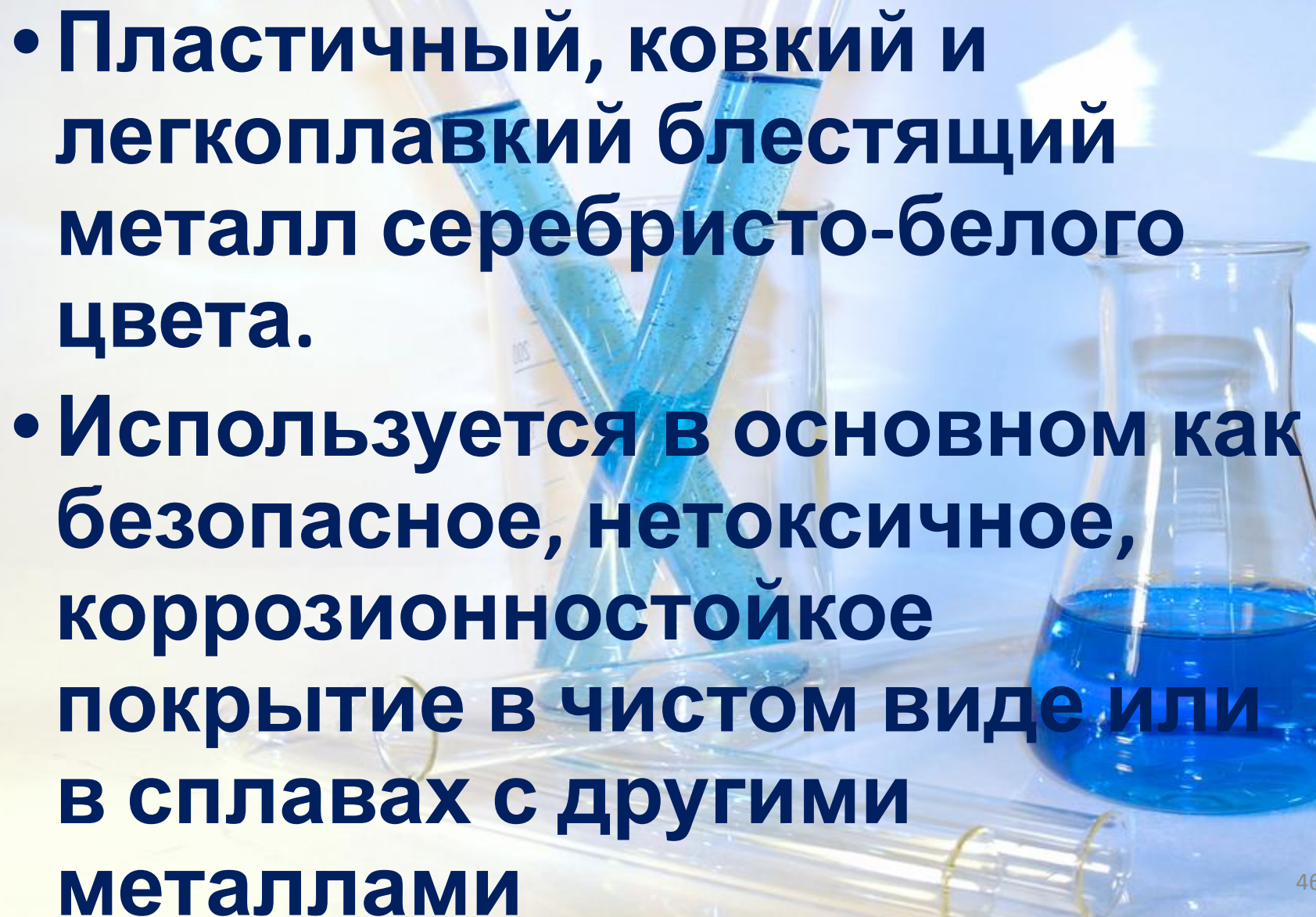
Niobium

92.90638

**2
8
18
12
1**





- 
- A laboratory setting with various glassware containing a blue liquid. In the foreground, there are two test tubes in a rack, one containing a blue liquid. To the right, there is a larger Erlenmeyer flask also containing a blue liquid. The background is a bright, slightly blurred laboratory environment.
- Пластичный, ковкий и легкоплавкий блестящий металл серебристо-белого цвета.
 - Используется в основном как безопасное, нетоксичное, коррозионностойкое покрытие в чистом виде или в сплавах с другими металлами

Олово

Sn 50


118,710

Stannum

Олово





- 
- A laboratory setting with various glassware containing a blue liquid. In the center, two test tubes are held in a rack, both containing blue liquid. To the right, an Erlenmeyer flask is partially filled with blue liquid. In the foreground, a beaker is also partially filled with blue liquid. The background is a bright, slightly blurred laboratory environment.
- Многокомпонентная твёрдая «взрывчатая» смесь, способная к закономерному горению параллельными слоями, без доступа кислорода
 - Одним из изобретателей является Альфред Нобель

Порох

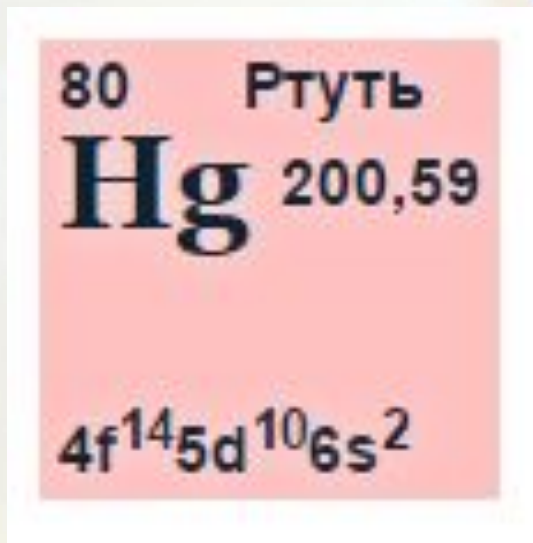


P



- 
- A photograph of laboratory glassware including test tubes and an Erlenmeyer flask, all containing a blue liquid. The background is a soft, out-of-focus blue and white light.
- **Элемент шестого периода периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева с атомным номером 80**
 - **Единственный жидкий металл**

Ртуть



C



- 
- A photograph of laboratory glassware on a white surface. In the center, two test tubes are held in a glass rack, both containing a bright blue liquid. To the right, an Erlenmeyer flask also contains the same blue liquid. In the foreground, another test tube lies horizontally on the surface. The background is a soft, out-of-focus blue and white light.
- **Химический элемент, названный в честь древнегреческой богини Луны**
 - **Имеет атомный номер 34, хрупкий блестящий на изломе неметалл чёрного цвета**

Селен



T





- На слайде изображен герой древнегреческих мифов, в честь которого назван элемент – самый

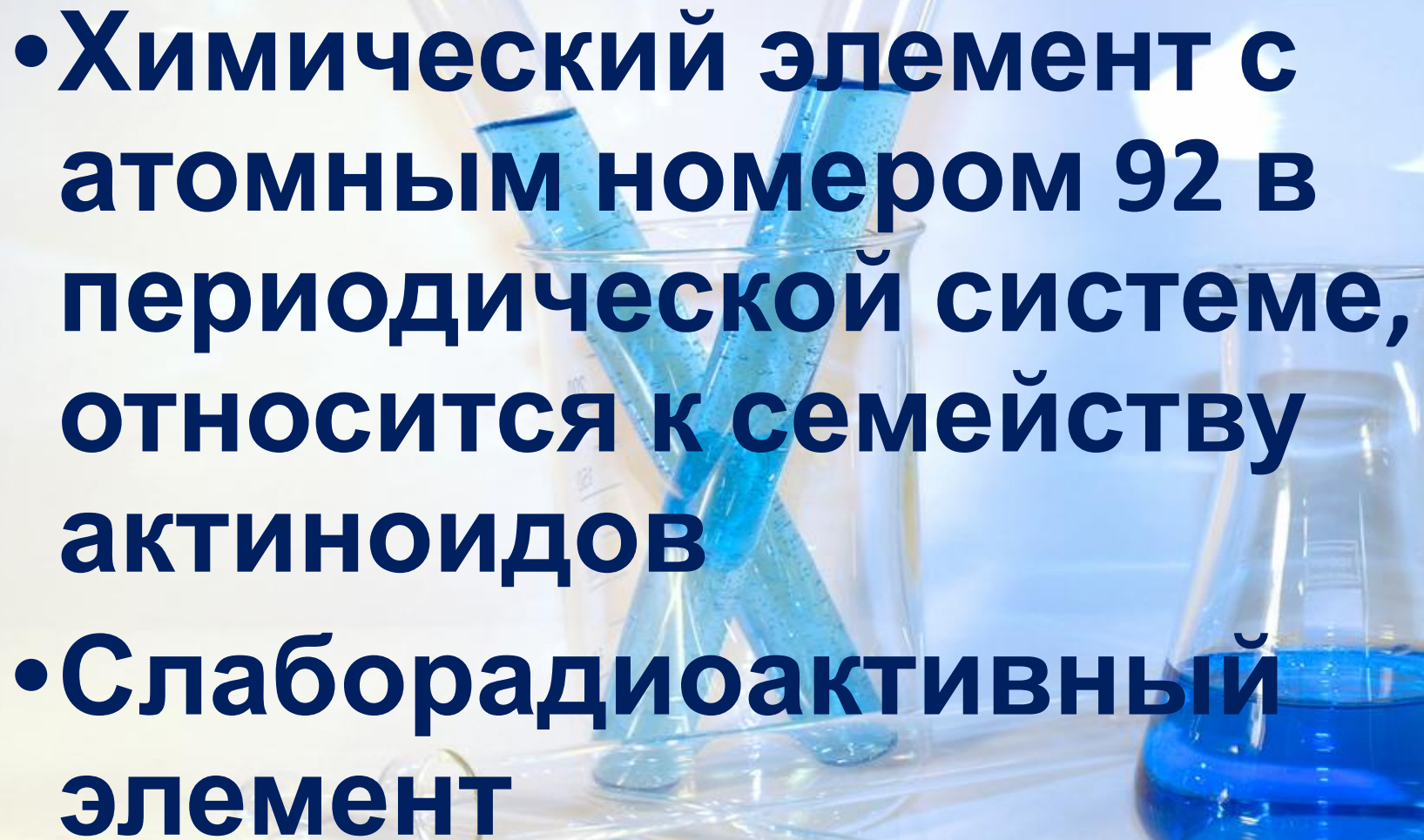
Титан

22	Титан
Ti	47,867
$3d^24s^2$	



y



- 
- A laboratory setting with various glassware containing a blue liquid. In the background, two test tubes are held in a rack. In the foreground, a large Erlenmeyer flask is partially filled with the blue liquid. Another test tube lies horizontally on the surface in front of the flask. The background is a soft-focus laboratory environment with blue and white lighting.
- **Химический элемент с атомным номером 92 в периодической системе, относится к семейству актиноидов**
 - **Слаборadioактивный элемент**

Уран

U



92

238.03



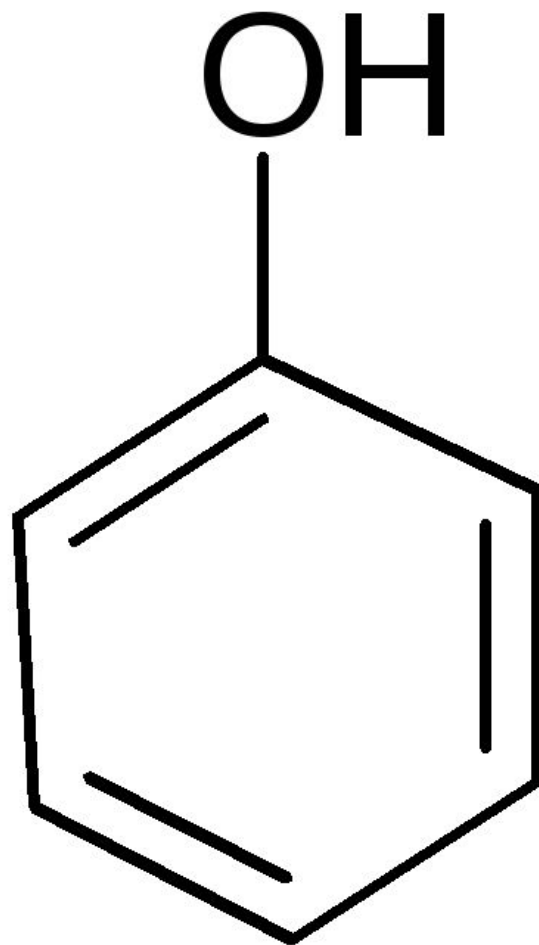
Uranium





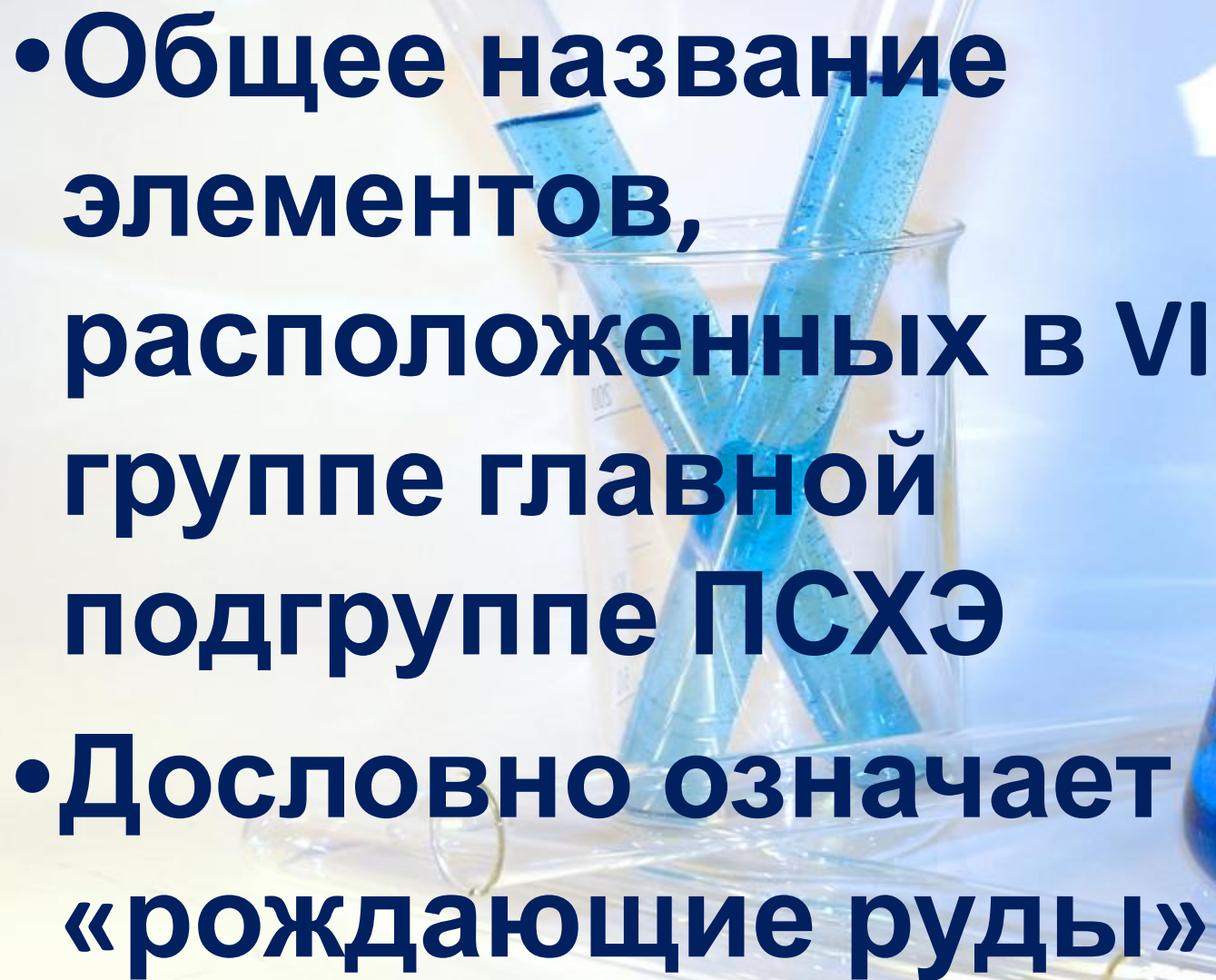
- **Органическое вещество – производное ароматических углеводородов, в молекуле которого бензольное кольцо связано с гидроксогруппой**

Фенол

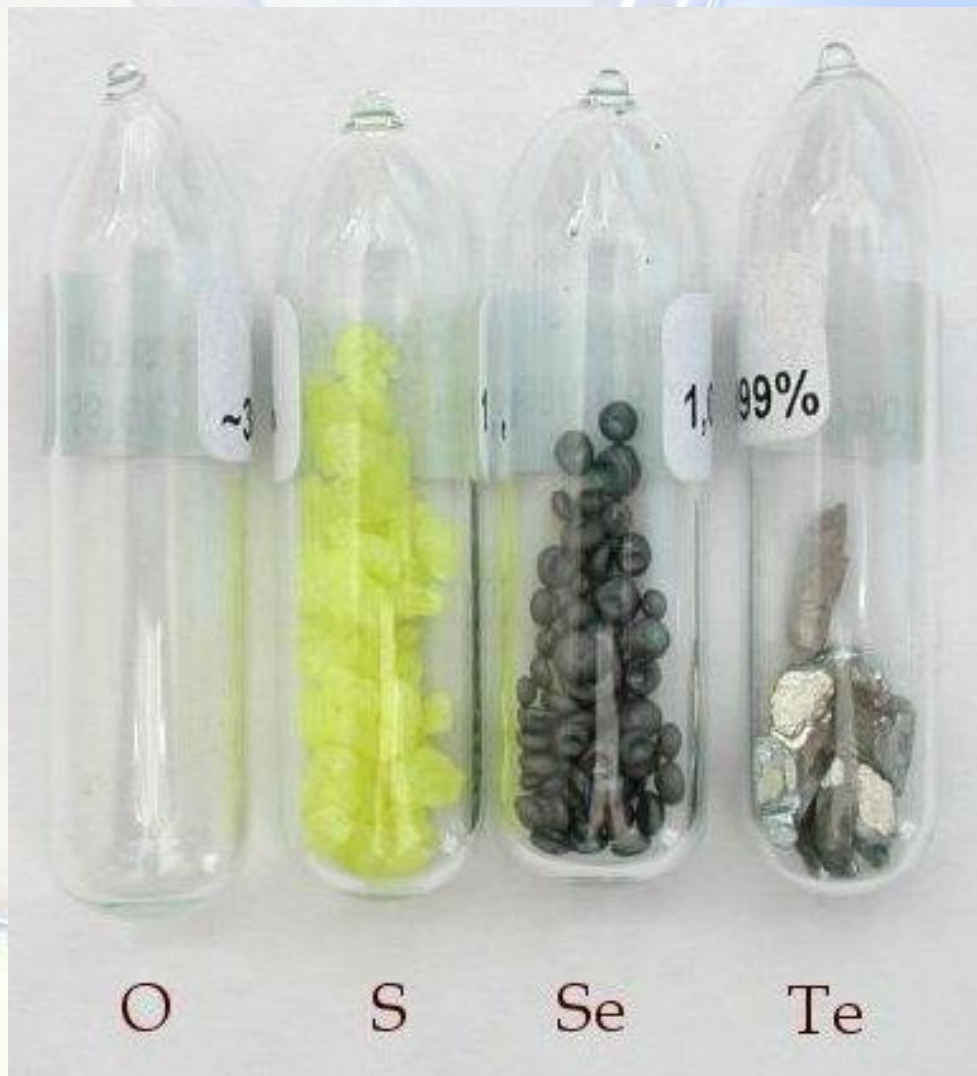


X

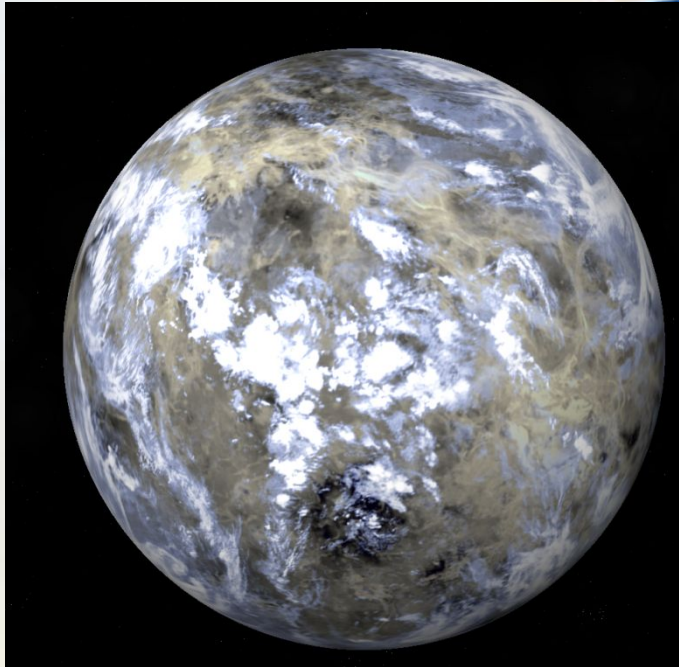


- 
- A laboratory setting with various glassware containing a blue liquid. In the center, two test tubes are held in a rack, both containing blue liquid. To the right, a larger Erlenmeyer flask also contains blue liquid. The background is a bright, slightly blurred laboratory environment.
- **Общее название элементов, расположенных в VI группе главной подгруппе ПСХЭ**
 - **Дословно означает «рождающие руды»**

Халькогены

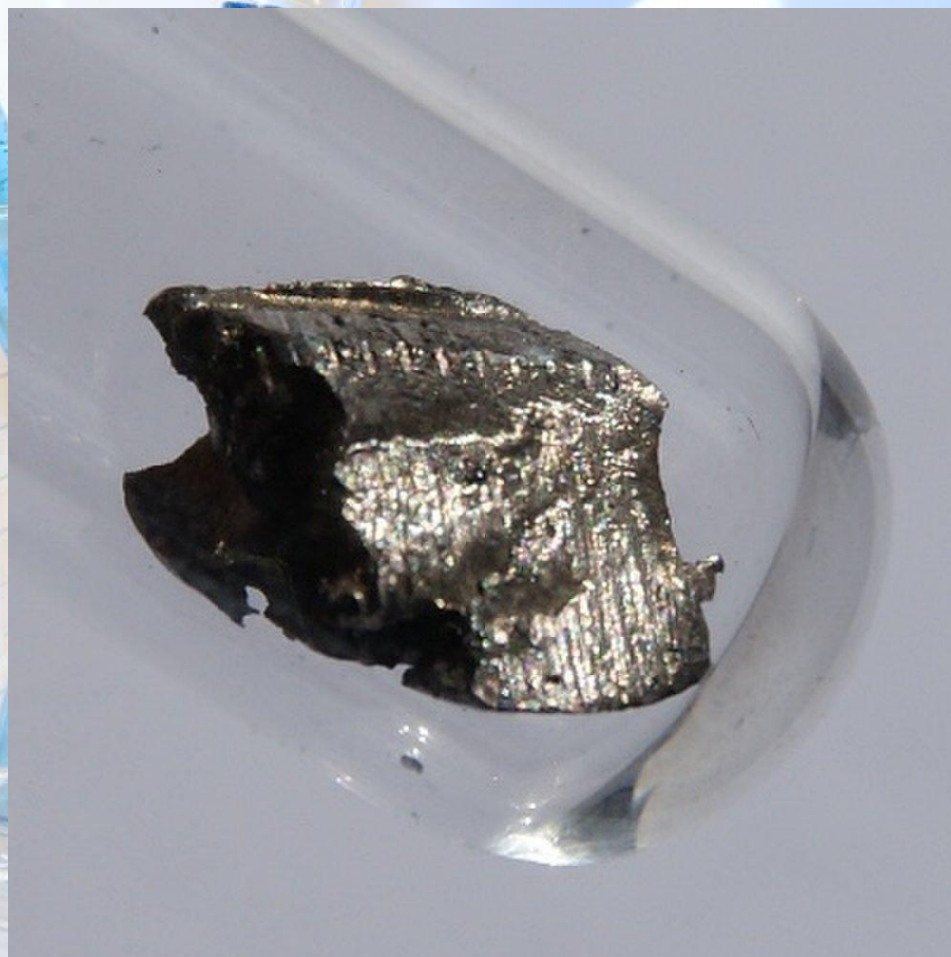






- **Химический элемент из группы лантаноидов, серебристый металл.**
- **Назван в честь самой большой из малых планет**

Церий



U



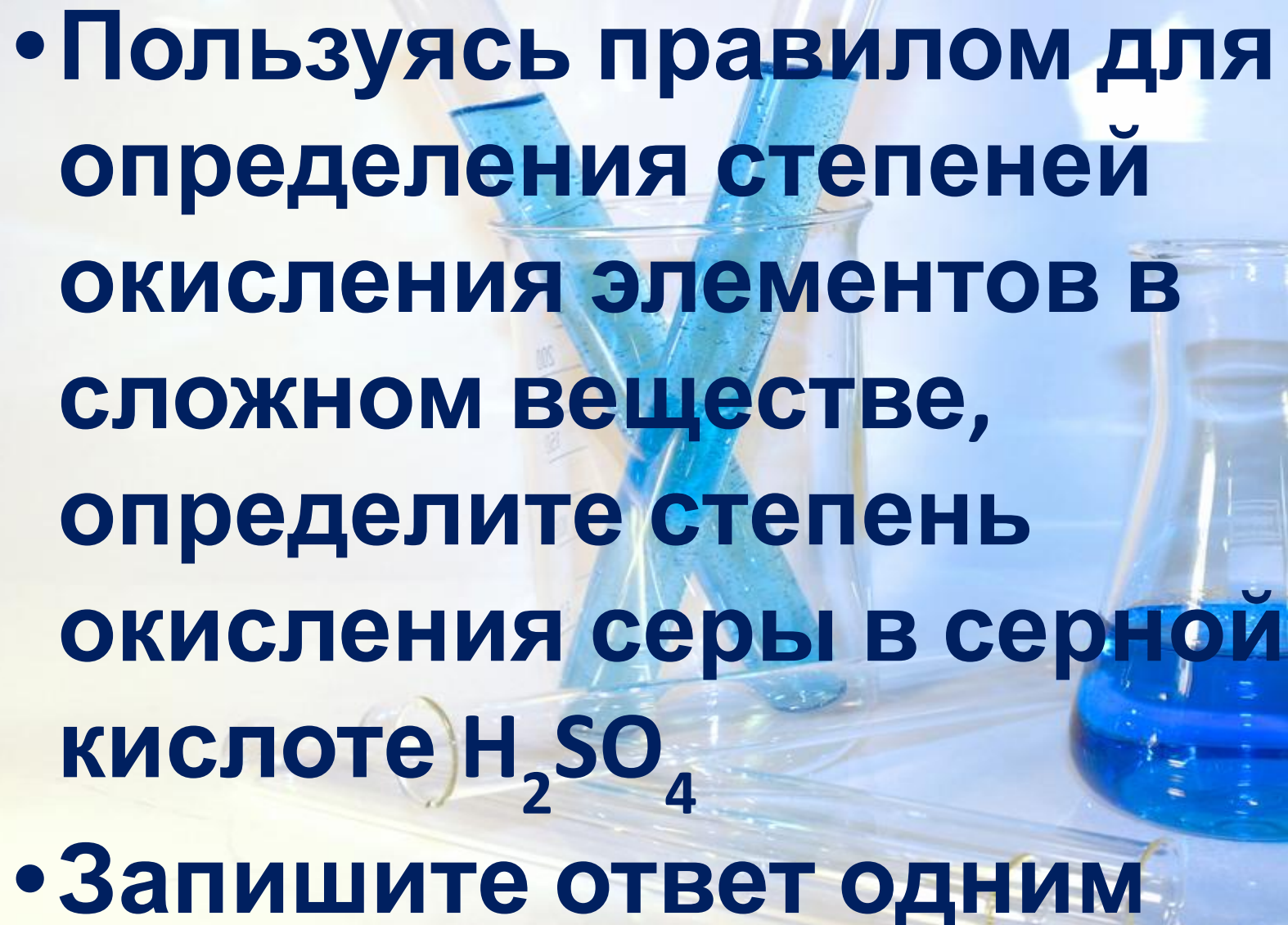


- Ксантогеновая реакция - дегидратация спиртов в олефины путём термического разложения их ксантогенатов.
- Названа в честь русского химика Льва Александровича

Реакция Чугаева



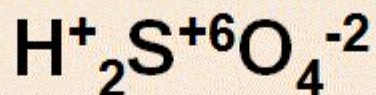


- 
- A photograph of laboratory glassware including test tubes in a rack and an Erlenmeyer flask, all containing a blue liquid. The background is a soft-focus laboratory setting.
- Пользуясь правилом для определения степеней окисления элементов в сложном веществе, определите степень окисления серы в серной кислоте H_2SO_4
 - Запишите ответ одним

Шесть

Серная кислота H_2SO_4 ,

расставим степени окисления атомов



Кислород имеет степень окисления -2,

(-2) умножаем на 4: $(-2) \times 4 = -8$

водород имеет степень окисления +1

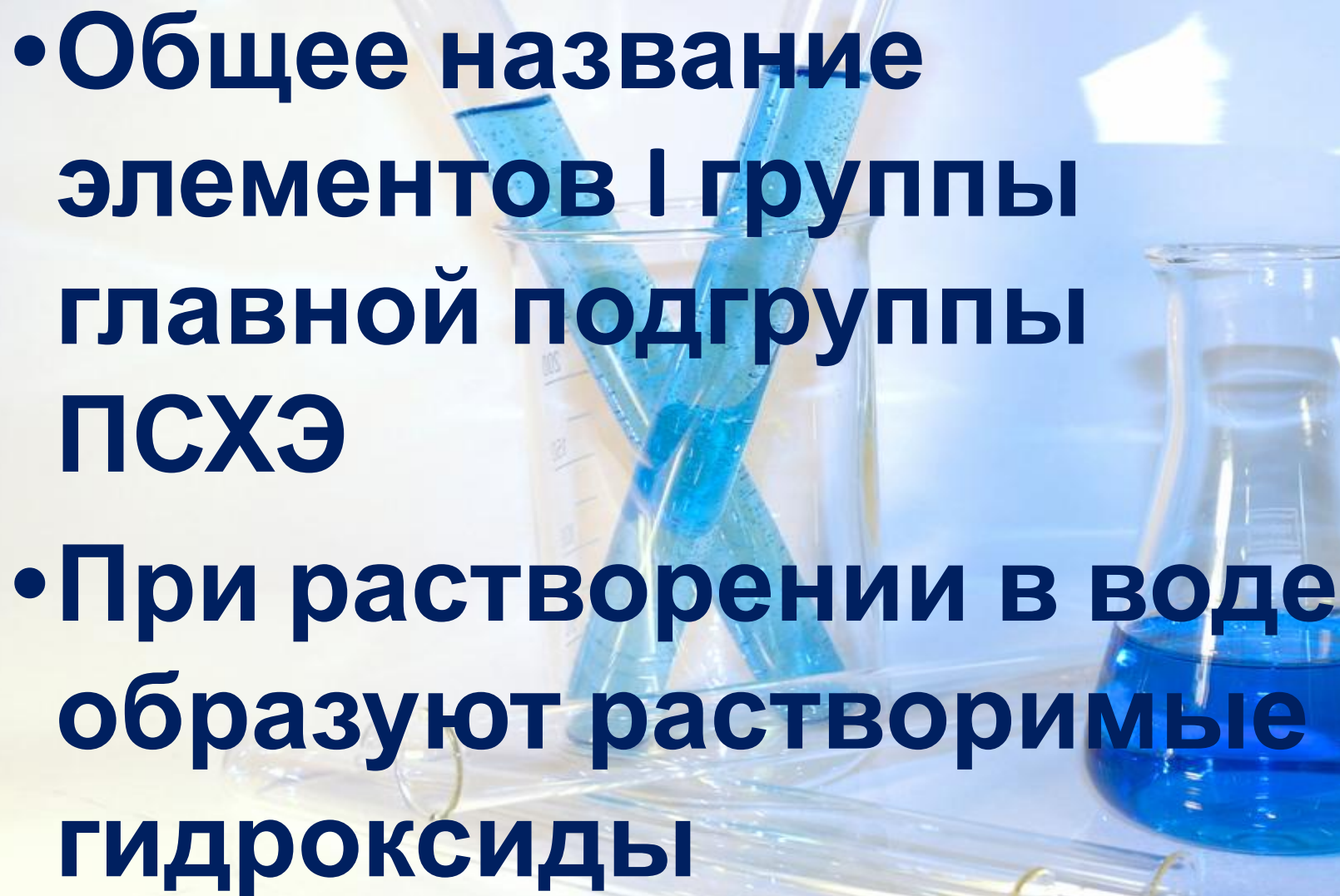
(+1) умножаем на 2: $(+1) \times 2 = +2$

Складываем $(-8) + (+2) = -6$ и меняем знак, так, чтобы в целом молекула была нейтральной.

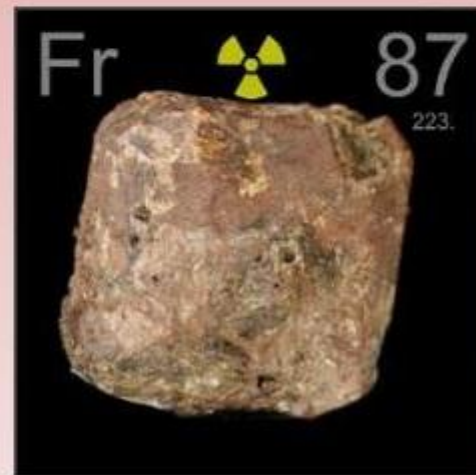
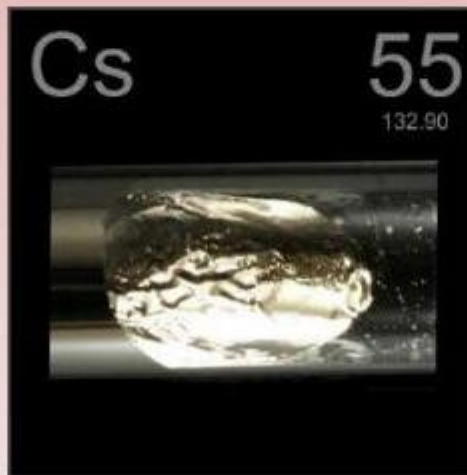
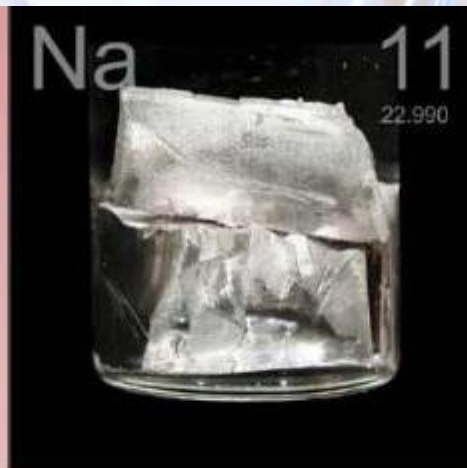
Итак,

**степень окисления серы в серной
кислоте **+6****



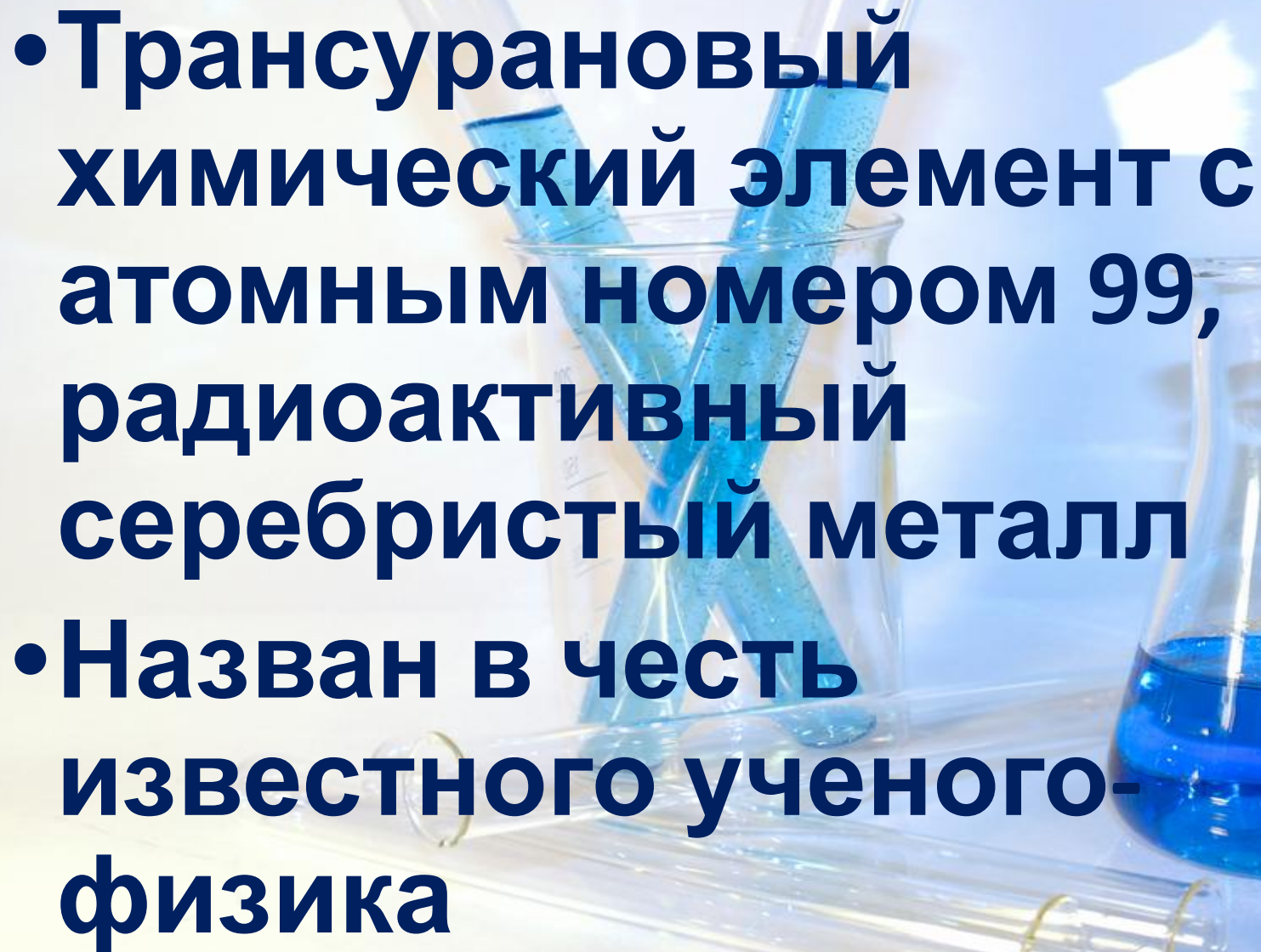
- 
- A laboratory setting with various glassware containing a blue liquid. In the center, two test tubes are held in a rack, both containing blue liquid. To the right, an Erlenmeyer flask is partially filled with blue liquid. In the foreground, a test tube lies horizontally on a white surface. The background is a bright, slightly blurred laboratory environment.
- **Общее название элементов I группы главной подгруппы ПСХЭ**
 - **При растворении в воде образуют растворимые гидроксиды**

Щелочные металлы




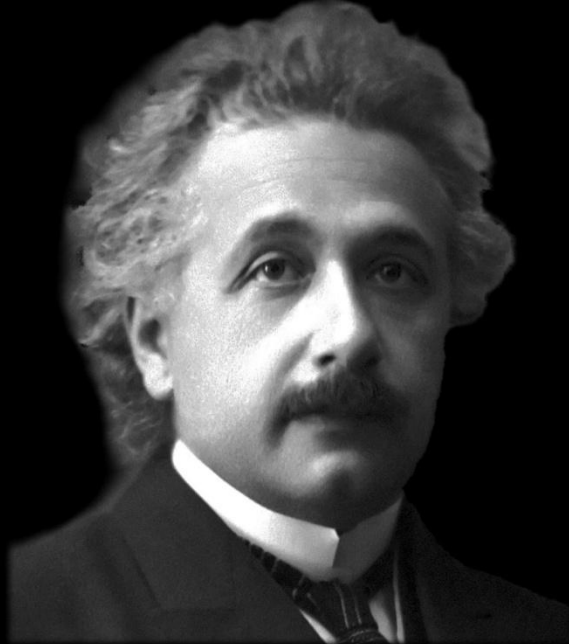
€



- 
- A photograph of laboratory glassware containing a blue liquid. In the foreground, there is a large Erlenmeyer flask filled with blue liquid. Behind it, two test tubes are held in a rack, also containing blue liquid. The background is a bright, slightly blurred laboratory setting with a white surface and a blue light source.
- **Трансурановый химический элемент с атомным номером 99, радиоактивный серебристый металл**
 - **Назван в честь известного ученого-физика**

Эйнштейний

Es  99
252.



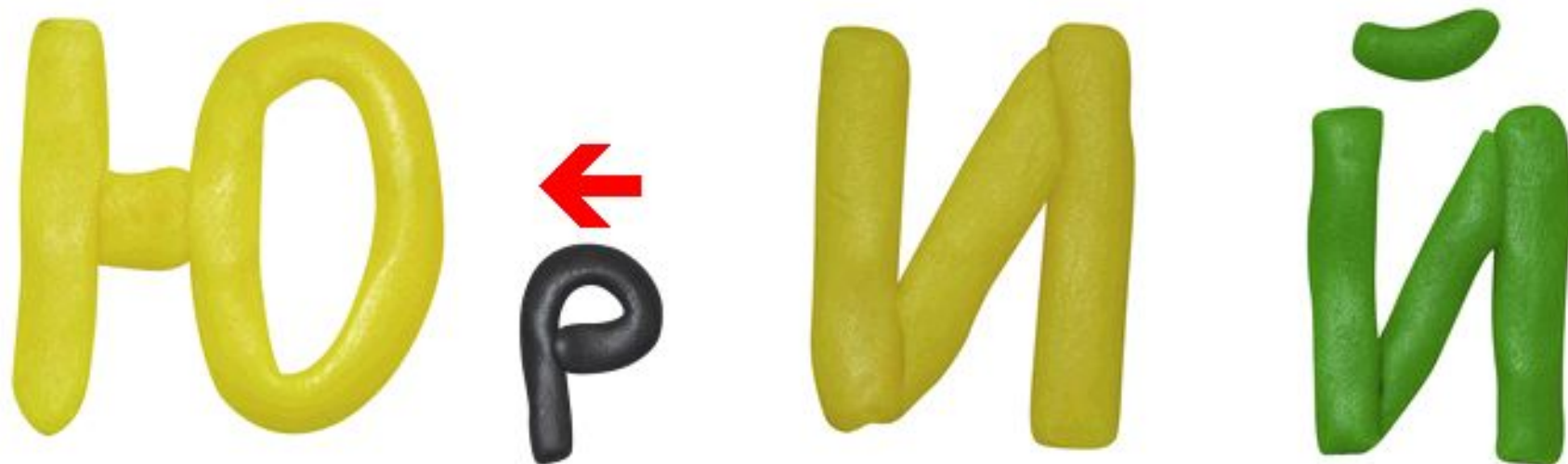
Einsteinium



HO



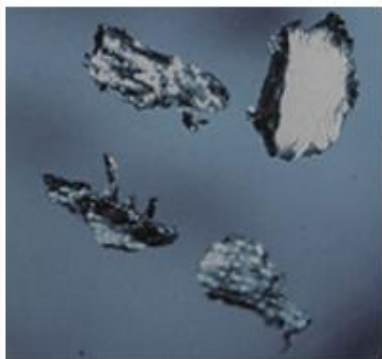
- Разгадайте ребус



- Какой элемент, названный в честь ученых, в нем зашифрован

Кюрий

КЮРИЙ (СМ)



○ Кюрий (лат. Curium-Cm), искусственно полученный радиоактивный химический элемент семейства актиноидов, атомный номер 96.

Этот элемент назван в честь П.Кюри и М.Склодовской-Кюри - основателей науки о радиоактивности.



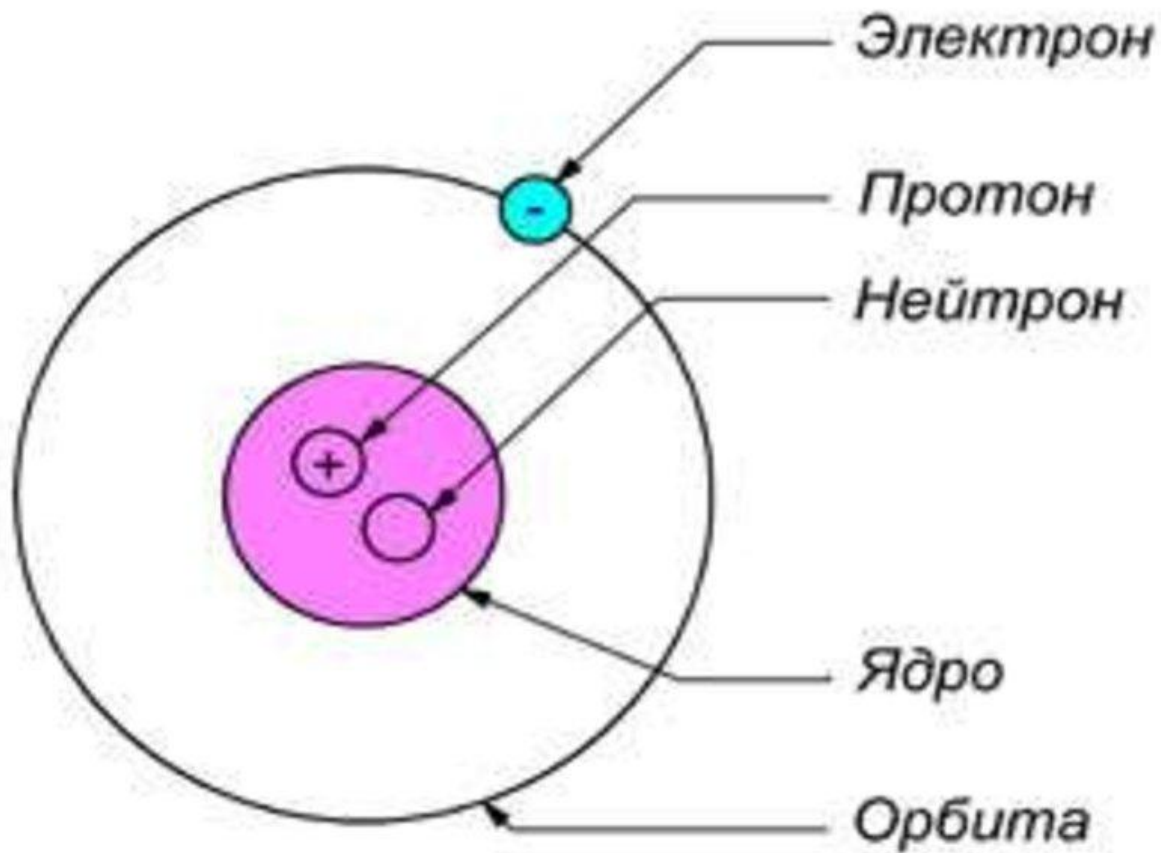
R



- **Составная часть атома**
- **Имеет положительный заряд**



Ядро



Ссылки на источники информации

- Свободная энциклопедия «Википедия» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 22.05.2019)
- Генератор ребусов [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://rebus1.com> (дата обращения: 22.05.2019)
- Загадки по химии [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://po-ymy.ru/obuchayushhie-zagadki-po-ximii-dlya-detej-i-vzroslyx.html> (дата обращения: 22.05.2019)