

Опрос по теме
**«Химические элементы.
Относительная атомная
масса химических
элементов»**

Что такое химический элемент?

Химический элемент – это определенный
вид атомов

*Сформулируйте определения простого и
сложного веществ, используя понятие
«химический элемент»*

Простыми называют такие вещества,
которые состоят из атомов одного
химического элемента

Сложными называют такие вещества,
которые состоят из атомов разных
химических элементов

Приведите по 2 примера простых и сложных веществ

Простые вещества: красный фосфор, натрий

Сложные вещества: хлорид меди, серная кислота

Из атомов каких химических элементов они состоят?

Красный фосфор – из атомов фосфора,
натрий – из атомов натрия, **хлорид меди** –
из атомов меди и хлора, **серная кислота** –
из атомов серы, водорода и кислорода

Решите задачу

Найдите относительную атомную массу кислорода, если масса атома кислорода равна $2,66 \cdot 10^{-23}$ г, а масса атома углерода – $1,99 \cdot 10^{-23}$ г

Дайте определение понятию «относительная атомная масса химического элемента»

Относительная атомная масса элемента A_r показывает, во сколько раз масса его атома больше $1/12$ массы атома углерода

Решите задачу

Найдите массу атома кислорода, если относительная атомная масса кислорода равна 16, а масса атома углерода – $1,99 \cdot 10^{-23}$ г

Чем отличаются и чем схожи относительная атомная масса и масса атома, выраженная в а. е. м.?

Численно они совпадают, однако **относительная атомная масса** представляет собой отношение массы данного атома к массе $1/12$ атома углерода и является безразмерной величиной; **атомная масса, выраженная в а. е. м.,** – абсолютная величина, полученная переводом массы, выраженной в граммах, в другую систему единиц (а. е. м.)

Новая тема

Что такое язык?

«**Язык** – система знаков, передающих информацию» (С.И. Ожегов и Н.Ю. Шведова. Толковый словарь русского языка)

```
graph TD; A[Языки] --- B[Естественные]; A --- C[Формальные]; B --- B1[Примеры: русский язык, английский язык, китайский язык]; C --- C1[Примеры: язык математики, язык химии];
```

Языки

Естественные

Примеры: русский язык, английский язык, китайский язык

Формальные

Примеры: язык математики, язык химии

Критерии для сравнения	Языки	
	<i>Русский язык</i>	<i>Язык химии</i>
1. Естественный или формальный	Естественный	Формальный
2. Алфавит	33 буквы (кириллица)	118 знаков химических элементов
3. Основная единица языка	Слово	Формула вещества

**Знаки химических
элементов.
Химические формулы**

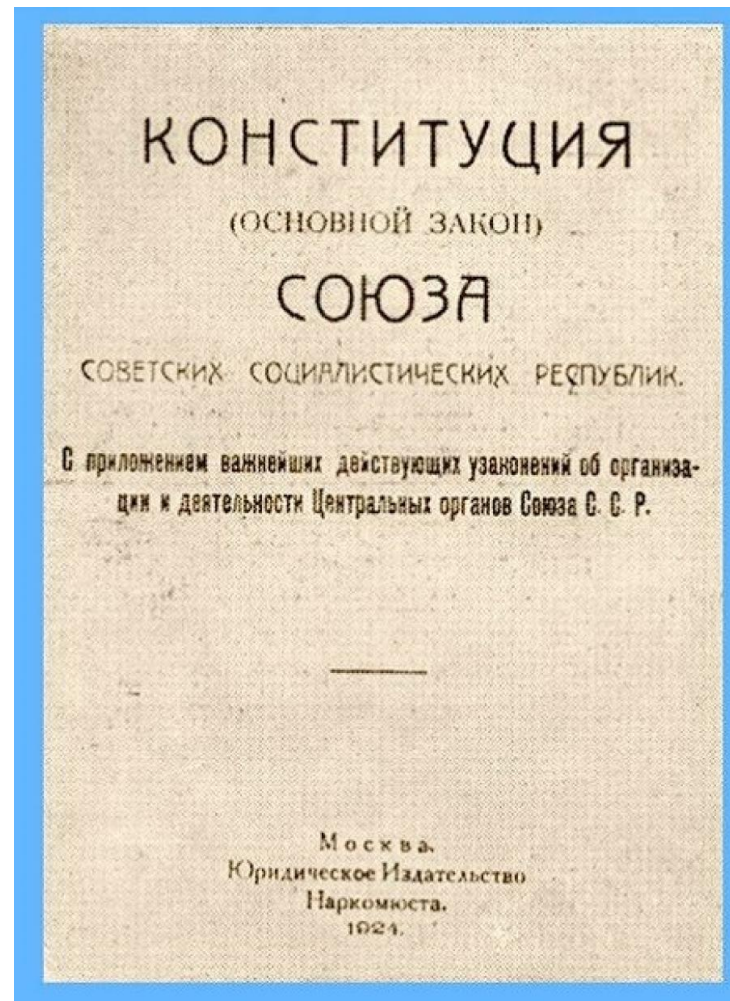
7 класс

Пропедевтический курс



Фрагмент книги «Апостол»

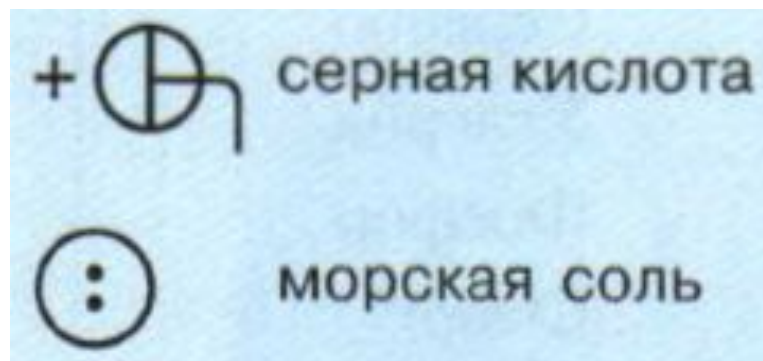
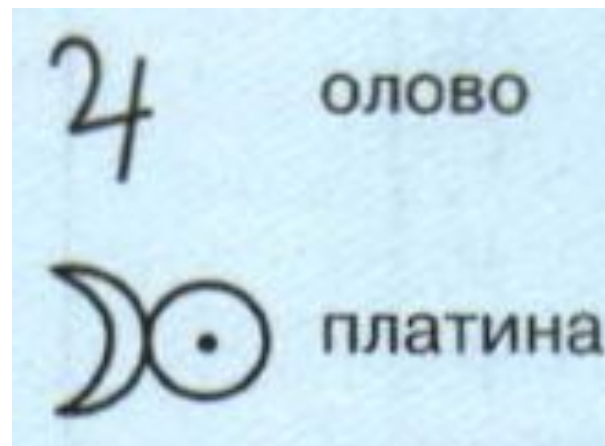
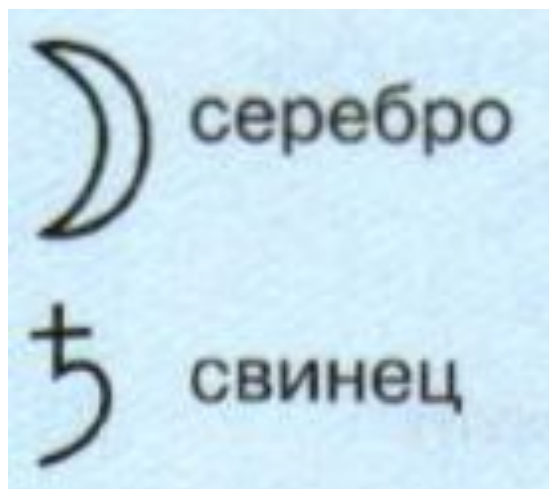
1564 г.



Первая Конституция СССР

1924 г.

Алхимические символы



**Химический знак
(химический символ)**
представляет собой
начальную букву
латинского названия
элемента либо
начальную и одну из
последующих букв

Русское название	Латинское название	Химический знак
Водород	Hydrogenium	H
Ртуть	Hydrargyrum	Hg



**Йенс Яков Берцелиус
(1779 – 1848)**

Шведский химик. В 1814 г.
ввел современное
обозначение химических
элементов

Задание:

перечертите в тетрадь таблицу 2 из §8
и дополнение к ней со слайда

Название химического элемента	Химический знак	Произношение химического знака	Относительная атомная масса
Литий	Li	Литий	7
Бериллий	Be	Бериллий	9
Мышьяк	As	Арсеникум	75
Олово	Sn	Станнум	119

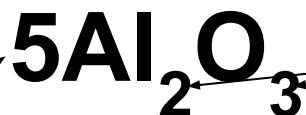
Химическая формула – это условная запись состава вещества посредством химических знаков и **индексов**

Если требуется обозначить не одну, а несколько частиц вещества, перед формулой ставится **коэффициент**

Пять-
алюминий-
два-о-три

Индексы

Три-купрум-
хлор-два



Три-феррум-
хлор-три

Коэффициенты

В 1869 г.
Д.И. Менделеев
создал
**Периодическую
систему
(таблицу)
химических
элементов**



**Д.И. Менделеев
(1834 – 1907)**

Портрет работы И.Е. Репина

Закрепим изученное!

- Что представляет из себя химический знак?
- Химическая формула – это ...
- Прочитайте вслух данные формулы, укажите на индексы и коэффициенты:
 FeS , 2NaCl , $3\text{H}_2\text{O}$, $7\text{P}_2\text{O}_5$, H_2SO_4

Домашнее задание

- Записи в тетради
- К химическому диктанту выучить первые 10 знаков (азот – калий) и их произношение (см. таблицу, которую заполняли на уроке)

Заполнение таблицы «И.Т. О.Г.»

Интересно	
Трудно	
Освоено	
Главные выводы	