



Первые попытки классификации химических элементов



ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

```
graph TD; A[ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ] --> B[МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ]; A --> C[НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ]; B --> D[ПО СТРУКТУРЕ И СОСТАВУ ВЕЩЕСТВА МЕТАЛЛЫ]; C --> E[ПО СТРУКТУРЕ И СОСТАВУ ВЕЩЕСТВА НЕМЕТАЛЛЫ]; D --> F["1. Твердые вещества (исключение ртуть)  
2. Металлический блеск  
3. Хорошие проводники теплоты и электричества  
4. Ковкие"]; E --> G["1. Твердые - сера  
Жидкие - бром  
Газообразные вещества - кислород  
2. Металлическим блеском не обладают (исключение иод)  
3. Изоляторы  
4. Хрупкие"];
```

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

ПО СТРУКТУРЕ И СОСТАВУ ВЕЩЕСТВА МЕТАЛЛЫ

ПО СТРУКТУРЕ И СОСТАВУ ВЕЩЕСТВА НЕМЕТАЛЛЫ

1. Твердые вещества (исключение ртуть)
2. Металлический блеск
3. Хорошие проводники теплоты и электричества
4. Ковкие

1. Твердые - сера
Жидкие - бром
Газообразные вещества - кислород
2. Металлическим блеском не обладают (исключение иод)
3. Изоляторы
4. Хрупкие

Естественные семейства

Галогены и щелочные металлы

**Группа элементов, объединенных
по физическим свойствам,
называется семейством сходных
элементов или
естественным семейством**

Семейство щелочных металлов



Такие металлы, как Li, Na, K, Rb, Cs реагируют с водой, образуются щелочи, поэтому эти металлы получили название щелочных металлов



Щелочные металлы имеют много сходных свойств.

Все они мягкие вещества, очень быстро окисляются кислородом воздуха. В соединениях щелочные металлы одновалентны. Они имеют одинаковые по составу и свойствам оксиды и гидроксиды.

Щелочные металлы относятся к наиболее активным металлам

Сравнительная характеристика семейства щелочных металлов

Название и символ элемента	Атомная масс	Высшая валентность	Водородные соединения	Химическая формула оксида	Химическая формула гидроксида	Активность в химической реакции
Li	7	I	LiH	Li ₂ O	LiOH	Возрастает ↓
Na	23	I	NaH	Na ₂ O	NaOH	
K	39	I	KH	K ₂ O	KOH	
Rb	85	I	RbH	Rb ₂ O	RbOH	
Cs	133	I	CsH	Cs ₂ O	CsOH	

Перечерти таблицу в тетрадь и заполни ее, используя учебник, таблицу Д. И. Менделеева, приложение №1 стр. 246 учебника, интернет-ресурсы.

Щелочные металлы и их соединения

НАЗВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА	СИМВОЛ	ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА	ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА			ФОРМУЛЫ СОЕДИНЕНИЙ	
			АГРЕГАТНОЕ СОСТОЯНИЕ	ТЕМПЕРАТУРА ПЛАВЛЕНИЯ, °С	ПЛОТНОСТЬ, г/см ³	ОКСИД	ОСНОВАНИЕ
Литий							
Натрий							
Калий							
Рубидий							
Цезий							

Семейство галогенов



Слово галогены означает «солесодержащие».

В подгруппу галогенов входят F, Cl, Br, I и At.

Астат – радиоактивный элемент, мало изучен.

Галогены образуют простые вещества, молекулы, которых состоят из двух атомов: F_2 , Cl_2 , Br_2 , I_2 . фтор и хлор - газообразные вещества с резким запахом. Бром – жидкость, а йод – твердое вещество

Все галогены **ЯДОВИТЫ!**

Опыты с галогенами проводят обязательно в вытяжном шкафу.

Галогены составляют группу активных типичных неметаллов.

С металлами они образуют соли: фториды, хлориды, бромиды и йодиды.

Водные растворы водородных соединений являются кислотами: HF , HCl , HBr , HI .

Сравнительная характеристика семейства галогенов

Название и символ элемента	Атомная масс	Высшая валентность	Химическая формула простого вещества	Водородные соединения	Активность в химической реакции
F	19	VII	F₂	HF	Возрас тает 
Cl	35,5	VII	Cl₂	HCl	
Br	80	VII	Br₂	HBr	
I	127	VII	I₂	HI	

Перечерти таблицу в тетрадь и заполни ее, используя учебник, таблицу Д. И. Менделеева, приложение №1 стр. 246 учебника, интернет-ресурсы.

Галогены и их соединения

НАЗВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА	СИМВОЛ	ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА	ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА				ФОРМУЛЫ СОЕДИНЕНИЙ	
			ФОРМУЛА	АГРЕГАТНОЕ СОСТОЯНИЕ	ЦВЕТ	ТЕМПЕРАТУРА КИПЕНИЯ, °С	КИСЛОТА	СОЛЬ
Фтор				Газ	Бесцвет- ный			
Хлор				Газ	Жёлто- зелёный			
Бром				Жид- кость	Красно- бурый			
Иод				Твёр- дое ве- щество	Чёрно- фиолето- вый			

Естественные семейства элементов

- Щелочные металлы – I группа периодической системы
- Галогены - VII группа периодической системы
- **Щелочноземельные** – II группа периодической системы
- **Инертные газы** - VIII группа периодической системы

Домашнее задание

- Параграф 39
- Стр. 160 №2,3,4,5
- Сканкопию или фотографию выполненных заданий со слайдов 10 и 15, домашних заданий выслать по электронной почте на адрес: o.dugina@shkola1.edu.ru
- Дата приема заданий – 3.04.2020 год (до 16.00)

Как это было? (история открытия)

