

	9	17	35	53	85
	F	Cl	Br	I	At
	Фтор	Хлор	Бром	Йод	Астат

План:

Физические свойства +

Химические свойства

Модельки орбиталей(?)+

Электронное строение +

Химические свойства:

неорганика

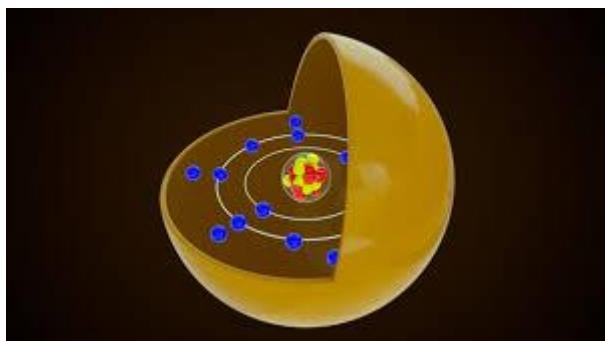
вещество	Агрегатное состояние	цвет	запах	Температура кипения	растворимость
фтор	газ	светло-жёлтый	резкий раздражающий запах	-188,1 °C	слабо растворим
хлор	газ	жёлто-зелёный	резкий удушливый	-34,05 °C	Слабо растворим
бром	жидкость	Красно-бурая	Резкий зловонный запах	58,8–59,2 °C	Умеренно растворим
йод	Тв. Тело/пар	фиолетовый	Резкий запах	184,3°C	Слабо растворим

Химические свойства: строение

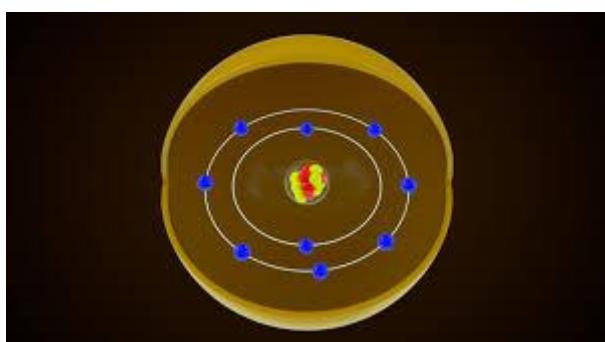
Элемент	№	Конфигурация внешнего энергетического уровня	Возможные степени окисления	Возможные значения валентности	Изменение свойств ↓
F	9	$2s^2 2p^5$	-1,0	I	<ul style="list-style-type: none"> <li>Радиус увеличивается</li> </ul>
Cl	17	$3s^2 3p^5$	-1,0, +1	I, III	<ul style="list-style-type: none"> <li>Электроотрицательность уменьшается</li> </ul>
Br	35	$4s^2 4p^5$	+3, +5, +7	V, VII	<ul style="list-style-type: none"> <li>Неметаллические свойства уменьшаются</li> </ul>
I	53	$5s^2 5p^5$			

Электронное строение:

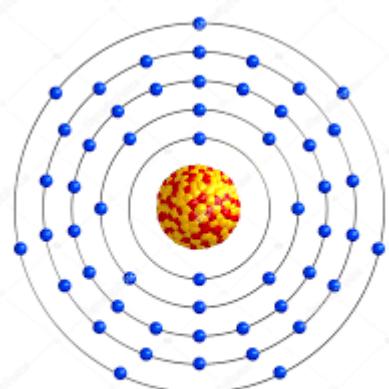
Хлор:



Фтор:



Бром

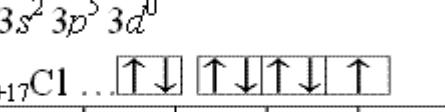


Йод:

depositphotos

Выбран сайт с 3д модельками атомов [https://www.turbosquid.com/ru/3d-models/3d-chlorine-atom-2132398?dd\\_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F](https://www.turbosquid.com/ru/3d-models/3d-chlorine-atom-2132398?dd_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F)

Источники: Еремин 8-9 класс, Габриэлян, сайт Acetyl

Хим знак	Распределение электронов		по орбиталям
	по энергетическим уровням	по энергетическим уровням и подуровням	
F	+9F 2e, 7e	+9F 1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>5</sup>	$1s^2 2s^2 2p^5$ 
Cl	+17Cl 2e, 8e, 7e	+17Cl 1s <sup>2</sup> 2s <sup>2</sup> 2p <sup>6</sup> 3s <sup>2</sup> 3p <sup>5</sup> 3d <sup>0</sup>	$3s^2 3p^5 3d^0$ 
Br	+35Br 2e, 8e, 18e, 7e	+35Br ...3d <sup>0</sup>   4s <sup>2</sup> 4p <sup>5</sup> 4d <sup>0</sup>	$4s^2 4p^5 4d^0$ 
I	+53I 2e, 8e, 18e, 18e, 7e	+53I ...4d <sup>0</sup>   5s <sup>2</sup> 5p <sup>5</sup> 5d <sup>0</sup>	$5s^2 5p^5 5d^0$ 

Поиск аналогов, их недостатки, таблица

Задача: сделать сайт именно для школьников, постараться наиболее широким образом собрать материал по школьной программе, чтобы вся информация хранилась в одном месте

Опираемся на курс неорганической химии 8-9 классов (учебный план минобразования) по учебникам Еремин, Габриэлян, Степенин, Дацук

[https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/22\\_%D0%A4%D0%A0%D0%9F-%D0%A5%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F\\_8-9-%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%8B\\_%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D0%B0.pdf](https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/22_%D0%A4%D0%A0%D0%9F-%D0%A5%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%8F_8-9-%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%8B_%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D0%B0.pdf) – 7-14 страницы

Сайт Acetyl(наиболее близкий к нашему проекту)	
+	-
Хорошая база информации Есть теоретический справочник, но только по органической химии	Больше нацелен на студентов=> не базируется на базовой школьной химии, отсутствуют важные реакции, упор на органику
Много возможностей для подробного изучения	Неудобный интерфейс для школьников Сайт перегружен, могут быть отвлекающие маневры Есть реклама

Наша задача:

Создать простой сайт с теоретической базой по неорганической химии, который позволяет получить всю информацию для успешной сдачи огэ: необходимо занести на сайт лабораторию с реактивами, которые включены в огэ в практической части

Составим таблицу тем из огэ, используем навигатор индивидуальной подготовки и кодификатор экзамена

Из минусов: нужно обновлять сайт каждый год в соответствии с изменениями в экзамене

<https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory#!/tab/173801626-4> - кодификатор с сайта фипи

выделим пункты, связанные с галогенами

- 1.Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Степень окисления
2. Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества
3. Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения
4. Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента
5. Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь. Металлическая связь

6. Классификация и номенклатура неорганических соединений: оксидов (солеобразующие: основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие; оснований (щёлочи и нерастворимые основания); кислот

7. Химические свойства кислот, щелочей, оснований, солей

Поиск информации о создании сайта на python

1) Установили django