Химия

9 класс

по УМК Рудзитис Г.Е.

**III. Галогены**

**1. Темы курса**

Характеристика галогенов

Хлор

Хлороводород: получение и свойства

Соляная кислота и ее соли

**2. Список литературы**

1. Бабков, А. В. Общая, неорганическая и органическая химия: Учебное пособие / А.В. Бабков. - Ереван: МИА, 2015. - 568 c.
2. Балашова, О. М. Общая химия: Учебное пособие / О.М. Балашова, В.Г. Лобанова.

- М.: МИСиС, 2013. - 73 c.

1. Биловицкий, М. В. Увлекательная химия металлов и их соединений / М.В. Биловицкий. - М.: АСТ, 2017. - 863 c.
2. Грибанова, О. В. Общая и неорганическая химия: учебное пособие / О.В. Грибанова. - Рн/Д: Феникс, 2019. - 416 c.
3. Мазанко А. Ф., Камарьян Г. М., Ромашин О. П. Промышленный мембранный электролиз / А.Ф. Мазанко, Г.М. Камарьян, О.П. Ромашин.- М.: изд-во «Химия», 1989. 240 с.
4. Позин М. Е. Технология минеральных солей (удобрений, пестицидов, промышленных солей, окислов и кислот), ч.1, изд. 4-е, испр./ М.Е. Позин.- Л., Изд-во «Химия», 1999. 792 с.
5. Фиошин М. Я., Павлов В. Н. Электролиз в неорганической химии / М.Я. Фиошин, В.Н. Павлов.- М.: изд-во «Наука», 1999. 106 с.
6. Хомченко, И. Г. Общая химия. / И.Г. Хомченко. - М.: Новая волна, 2014. - 463 c.
7. Якименко Л. М. Производство хлора, каустической соды и неорганических хлорпродуктов / Л.М. Якименко.- М.: изд-во «Химия», 1974. 600 с.

**3.1 Текст 2 к теме 3**

**Галоге́ны** (от [греч.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) ἁλός — «соль» и γένος — «рождение, происхождение»; иногда употребляется устаревшее название **гало́иды**) — химические элементы 17-й группы [периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0_%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2) (по [устаревшей классификации](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0_%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B_%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2) — элементы главной подгруппы VII группы)[[1]](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D1%8B#cite_note-1).

Реагируют почти со всеми простыми веществами, кроме некоторых [неметаллов](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D1%8B). Все галогены — энергичные [окислители](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C), поэтому встречаются в природе только в виде [соединений](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D1%81%D0%BE%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F). С увеличением порядкового номера химическая активность галогенов уменьшается, химическая активность галогенид-ионов F−, Cl−, Br−, I−, At− уменьшается.

К галогенам относятся [фтор](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%82%D0%BE%D1%80) F, [хлор](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A5%D0%BB%D0%BE%D1%80) Cl, [бром](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D0%BE%D0%BC) Br, [иод](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BE%D0%B4) I, [астат](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82) At, а также (формально) искусственный элемент [теннессин](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%BD) Ts.

Переход вещества из твердого состояния (без плавления) в газообразное называют ВОЗГОНКОЙ (СУБЛИМАЦИЕЙ)

Переход вещества из газообразного состояния в жидкое или твердое называют КОНДЕНСАЦИЕЙ

**3.2. Текст 2 к теме 3**

В современной классификации Международного союза теоретической и прикладной химии (IUPAC) группа обозначается цифрой 17, вместо прежней VIIА. Её составляют простые вещества из двухатомных молекул, обладающие схожими свойствами:

Высокая химическая активность, обусловленная наличием на внешней оболочке 7-ми валентных электронов. Сильные окислительные способности галогенов не позволяют им проявляться в природе в чистом виде. Исключение составляет йод, который сконцентрирован в морских водорослях – ламинариях.

В соединении с металлами образуют соли (галогениды). Вступая в реакцию с водородом, выделяют газ, водный раствор которого представляет собой сильнодействующую кислоту.

Обладают резким неприятным запахом, вызывающим раздражение дыхательных путей.

Относятся к ядам.

Способны взаимно замещать друг друга. Причём более сильный реагент вытесняет более слабый.

Группа галогенов – единственная в менделеевской таблице, включает вещества сразу в трёх агрегатных состояниях. Так, при стандартной температуре 20°С и давлении 1 атм, фтор и хлор представляют собой газ, бром – жидкость, а йод кристаллы.

Шерлок Холмс и его верный спутник доктор Ватсон – главные герои рассказов Артура Конан-Дойла. Для нескольких поколений читателей во всем мире они стали культовыми.

Как известно, Шерлок Холмс был прекрасным химиком. Еще обучаясь в колледже, Холмс около двух месяцев занимался в Лондоне опытами по органической химии. Затем он учился в университете, а на досуге пополнял знания, которые могли бы ему пригодиться в будущей профессии. У него была такая страсть к точным и достоверным знаниям, что некоторые считали его одержимым наукой. Кроме того, он был прекрасным экспериментатором.

Увлечение Холмса химией настолько вдохновило двух сотрудников университета штата Теннесси в городе Чаттануга (США) — Т.Г.Вадделя и Т.Р.Риболта, — что они сочинили целую серию новых рассказов о расследованиях великого детектива. Эти рассказы — особые, поскольку раскрытие запутанных и необычных преступлений, описанных в них, требует знания химии — органической, неорганической или аналитической.

Каждый из рассказов имеет две части: в первой содержатся завязка и в неявном виде все данные для раскрытия преступления, а во второй — Холмс объясняет, какие сведения из химии помогли ему разрешить загадку.

**3.3. Текст 3 к теме 3**





