

Номер зашифрованного вещества	Характеристика зашифрованного вещества
1	Простое вещество представляет собой газ желто- зеленого цвета. С греческого языка переводится как зеленый.
2	Тривиальное (историческое) название водного раствора соли «лабарракова вода» или «жавелевая вода». Соль в своем составе содержит ионы металла, окрашивающего пламя в желтый цвет. Массовая доля галогена в соли 47,65%.
3	Соль входит в состав горючего вещества спичечной головки, носит название «бертолетова соль».
4	Данная соль употребляется как приправа к пище. При заболеваниях почек и мочевыводящих путей врачи рекомендуют не употреблять эту приправу в пищу. В зимнее время используется для очистки дорог от льда и снега. Тысячелетия назад эта приправа была настолько дорогой, что из-за нее устраивали войны.
5	Соль используется как пищевая добавка E917. Это вещество используют для получения йодированной соли. Галоген в данном соединении имеет степень окисления +5.
6	При нормальных условиях газ красновато- желтого цвета с характерным запахом. При растворении в воде дает две кислоты.
7	Соль слабой одноосновной кислоты. Массовая доля галогена в соли составляет 33,3%.
8	Вещество является сильным окислителем, поэтому нашло применение в изготовлении взрывчатых веществ, твердого ракетного топлива. В калориметрии используется как химический стандарт для калибровки калориметров по температуре и емкости. Часто используется аббревиатура ПХК.
9	Бесцветный, термически устойчивый газ (при нормальных условиях) с резким запахом, дымящий во влажном воздухе, легко растворяется в воде (до 500 объёмов газа на один объём воды). В твёрдом состоянии существует в виде двух кристаллических модификаций: ромбической, устойчивой ниже $-174,75\text{ }^{\circ}\text{C}$, и кубической. Вдыхание этого газа может привести к кашлю, удушью, воспалению носа, горла и верхних дыхательных путей, а в тяжёлых случаях — к отеку легких, нарушению работы кровеносной системы и даже смерти. Может вызвать серьёзные ожоги глаз и их необратимое повреждение. Его раствор в пробирке под номером 1 (из экспериментальной части).

10	Хлорид металла всегда проявляющего в соединениях степень окисления +3. При добавлении щелочи к раствору соли образуется осадок, который растворяется в избытке щелочи.
11	Соль подвергается гидролизу по катиону. За счёт чётко выраженных кислотных свойств, широко применяется в качестве катализатора в органическом синтезе, в частности, для реакции электрофильного замещения в ароматических углеводородах. По мнению алхимиков, металлом, входящим в состав соли, управляет планета Марс.
12	В просторечии данное вещество называют хлоркой. Молярная масса вещества совпадает с относительной атомной массой химического элемента, входящего в состав простого вещества 13.
13	В криминалистике пары этого вещества применяются для обнаружения отпечатков пальцев на бумажных поверхностях, например, на купюрах. Недостаток в организме человека приводит к заболеваниям щитовидной железы.
14	Бесцветный удушливый газ, сильно дымит на воздухе. Водный раствор является очень сильной кислотой (константа диссоциации $K_a = 1 \cdot 10^{11}$). Для сравнения с бромоводородной кислотой ($K_a = 1 \cdot 10^9$)
15	Светло-жёлтое кристаллическое вещество, нерастворимое в воде, имеет ионное строение. Подвергается фотолитической диссоциации, в связи с чем используется в фотографических процессах.
16	Соль, которая содержит такой же анион, как и вещество 15. Соль окрашивает пламя в фиолетовый цвет.
17	Простое вещество. Красно-бурая ядовитая жидкость. В переводе с греческого означает «вонючий».
18	Бинарное соединение двух неметаллов, содержит атомы химического элемента вещества 17. Второй неметалл, входящий в состав вещества (в переводе с греческого означает «светоносный») имеет в соединении максимальную степень окисления. Этот неметалл был получен химиком Р.Бойлем, описавшим его в статье «Способ приготовления из человеческой мочи», датированной <u>14 октября 1680</u>

года и опубликованной в 1693 году.

19	Галогеноводород, бесцветный газ хорошо растворимый в воде. По силе образовавшейся кислоты превосходит соляную, но уступает кислоте образованной при растворении в воде вещества 14.
20	Бинарное соединение (интергалогенид) представляющее собой при комнатной температуре бесцветный ядовитый тяжёлый газ с сильным раздражающим запахом. Атомы имеют одинаковое численное значение степени окисления с противоположными знаками. Конденсируется при охлаждении до $-100\text{ }^{\circ}\text{C}$ в жидкость бледно-жёлтого цвета.
21	Бинарное галогенсодержащее соединение, образованное самым тугоплавким металлом в степени окисления +6.
22	Простое вещество, образованное самым электроотрицательным химическим элементом.
23	Соединение галогена с инертным газом. Степень окисления инертного газа совпадает со степенью окисления галогена в соединении 6. Молекулярная масса вещества 23 меньше на 83 а.е.м. молекулярной массы вещества 5.
24	Бинарное вещество, в котором степень окисления кислорода является положительной.
25	Данное вещество вдохновило известного писателя-фантаста Ивана Ефремова на создание повести «Сердце змеи», в которой описал гипотетическую жизнь, образовавшуюся на планете, где вместо воды поверхность планеты покрыта океанами этого вещества.
26	Формула, определенная в результате решения задачи 2.
27	Соединение образованное галогеном 22 и вторым по распространенности в земной коре химическим элементом в максимальной степени окисления.

