

# Презентация учебного проекта для учащихся 9 класса по теме «Галогены»

Автор проекта: Бубнова Е.В.

# Что я могу узнать о галогенах?

Хлор хвалился; «Нет мне равных!

Галоген я самый главный.

Зря болтать я не люблю: Всё на свете отбелю!»



Йод красой своей гордился,  
Твердым был, но испарился.  
Фиолетовый как ночь,  
Далеко умчался прочь.



Бром разлился океаном,

Хоть зловонным. Но румяным.

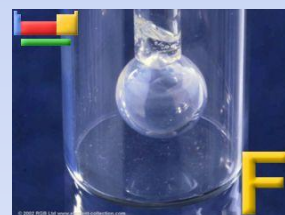
Бил себя он грозно в грудь:

«Я ведь бром! Не кто-нибудь!...»



Фтор молчал и думал:

«Эх!.. Ведь приду – окислю всех...»



## ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

ПЕРИОДЫ	ГРУППЫ																	
	1 (IA)	2 (IIA)	3 (IIIB)	4 (IVB)	5 (VB)	6 (VIB)	7 (VIIB)	8 (VIIIB)	9 (VIIIB)	10 (VIIIB)	11 (IB)	12 (IIB)	13 (IIIA)	14 (IVA)	15 (VA)	16 (VIA)	17 (VIIA)	18 (VIIIA)
1	<b>H</b> <sup>1</sup> 1,0079 Водород																<b>H</b>	<b>He</b> <sup>2</sup> 4,00260 Гелий
2	<b>Li</b> <sup>3</sup> 6,941 Литий	<b>Be</b> <sup>4</sup> 9,01218 Бериллий											<b>B</b> <sup>5</sup> 10,81 Бор	<b>C</b> <sup>6</sup> 12,011 Углерод	<b>N</b> <sup>7</sup> 14,0067 Азот	<b>O</b> <sup>8</sup> 15,9994 Кислород	<b>F</b> <sup>9</sup> 18,9984 Фтор	<b>Ne</b> <sup>10</sup> 20,179 Неон
3	<b>Na</b> <sup>11</sup> 22,989 Натрий	<b>Mg</b> <sup>12</sup> 24,305 Магний											<b>Al</b> <sup>13</sup> 26,9815 Алюминий	<b>Si</b> <sup>14</sup> 28,0855 Кремний	<b>P</b> <sup>15</sup> 30,973 Фосфор	<b>S</b> <sup>16</sup> 32,06 Сера	<b>Cl</b> <sup>17</sup> 35,453 Хлор	<b>Ar</b> <sup>18</sup> 39,948 Аргон
4	<b>K</b> <sup>19</sup> 39,0983 Калий	<b>Ca</b> <sup>20</sup> 40,08 Кальций	<b>Sc</b> <sup>21</sup> 44,9559 Скандий	<b>Ti</b> <sup>22</sup> 47,88 Титан	<b>V</b> <sup>23</sup> 50,9415 Ванадий	<b>Cr</b> <sup>24</sup> 51,996 Хром	<b>Mn</b> <sup>25</sup> 54,938 Марганец	<b>Fe</b> <sup>26</sup> 55,847 Железо	<b>Co</b> <sup>27</sup> 58,9332 Кобальт	<b>Ni</b> <sup>28</sup> 58,69 Никель	<b>Cu</b> <sup>29</sup> 63,546 Медь	<b>Zn</b> <sup>30</sup> 65,39 Цинк	<b>Ga</b> <sup>31</sup> 69,72 Галлий	<b>Ge</b> <sup>32</sup> 72,59 Германий	<b>As</b> <sup>33</sup> 74,9216 Мышьяк	<b>Se</b> <sup>34</sup> 78,96 Селен	<b>Br</b> <sup>35</sup> 79,904 Бром	<b>Kr</b> <sup>36</sup> 83,80 Криптон
5	<b>Rb</b> <sup>37</sup> 85,4678 Рубидий	<b>Sr</b> <sup>38</sup> 87,62 Стронций	<b>Y</b> <sup>39</sup> 88,9059 Иттрий	<b>Zr</b> <sup>40</sup> 91,22 Цирконий	<b>Nb</b> <sup>41</sup> 92,9064 Ниобий	<b>Mo</b> <sup>42</sup> 95,94 Молибден	<b>Tc</b> <sup>43</sup> [98] Технеций	<b>Ru</b> <sup>44</sup> 101,07 Рутений	<b>Rh</b> <sup>45</sup> 102,905 Родий	<b>Pd</b> <sup>46</sup> 106,42 Палладий	<b>Ag</b> <sup>47</sup> 107,868 Серебро	<b>Cd</b> <sup>48</sup> 112,41 Кадмий	<b>In</b> <sup>49</sup> 114,82 Индий	<b>Sn</b> <sup>50</sup> 118,69 Олово	<b>Sb</b> <sup>51</sup> 121,75 Сурьма	<b>Te</b> <sup>52</sup> 127,60 Теллур	<b>I</b> <sup>53</sup> 126,904 Иод	<b>Xe</b> <sup>54</sup> 131,29 Ксенон
6	<b>Cs</b> <sup>55</sup> 132,905 Цезий	<b>Ba</b> <sup>56</sup> 137,33 Барий	<b>La</b> <sup>*</sup> 138,905 Лантан	<b>Hf</b> <sup>72</sup> 178,49 Гафний	<b>Ta</b> <sup>73</sup> 180,9479 Тантал	<b>W</b> <sup>74</sup> 183,85 Вольфрам	<b>Re</b> <sup>75</sup> 186,207 Рений	<b>Os</b> <sup>76</sup> 190,2 Осмий	<b>Ir</b> <sup>77</sup> 192,22 Иридий	<b>Pt</b> <sup>78</sup> 195,08 Платина	<b>Au</b> <sup>79</sup> 196,967 Золото	<b>Hg</b> <sup>80</sup> 200,59 Ртуть	<b>Tl</b> <sup>81</sup> 204,383 Таллий	<b>Pb</b> <sup>82</sup> 207,2 Свинец	<b>Bi</b> <sup>83</sup> 208,980 Висмут	<b>Po</b> <sup>84</sup> [209] Полоний	<b>At</b> <sup>85</sup> [210] Астат	<b>Rn</b> <sup>86</sup> [222] Радон
7	<b>Fr</b> <sup>87</sup> [223] Франций	<b>Ra</b> <sup>88</sup> [226] Радий	<b>Ac</b> <sup>**</sup> [227] Актиний	<b>Rf</b> <sup>104</sup> [261] Резерфордий	<b>Db</b> <sup>105</sup> [262] Дубний	<b>Sg</b> <sup>106</sup> [266] Сибборгий	<b>Bh</b> <sup>107</sup> [264] Борий	<b>Hs</b> <sup>108</sup> [269] Гассий	<b>Mt</b> <sup>109</sup> [268] Мейтнерий	<b>Ds</b> <sup>110</sup> [271] Дармштадтий	111	112	113	114				



### \* Лантаноиды

58 <b>Ce</b> 140,12 Церий	59 <b>Pr</b> 140,908 Празеодим	60 <b>Nd</b> 144,24 Неодим	61 <b>Pm</b> [145] Прометий	62 <b>Sm</b> 150,36 Самарий	63 <b>Eu</b> 151,96 Европий	64 <b>Gd</b> 157,25 Гадолиний	65 <b>Tb</b> 158,925 Тербий	66 <b>Dy</b> 162,50 Диспрозий	67 <b>Ho</b> 164,930 Гольмий	68 <b>Er</b> 167,26 Эрбий	69 <b>Tm</b> 168,934 Тулий	70 <b>Yb</b> 173,04 Иттербий	71 <b>Lu</b> 174,967 Лютеций
---------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

В квадратных скобках приведены значения массового числа наиболее устойчивого изотопа данного элемента

### \*\* Актиноиды

90 <b>Th</b> 232,038 Торий	91 <b>Pa</b> [231] Протактиний	92 <b>U</b> 238,029 Уран	93 <b>Np</b> [237] Нептуний	94 <b>Pu</b> [244] Плутоний	95 <b>Am</b> [243] Америций	96 <b>Cm</b> [247] Кюрий	97 <b>Bk</b> [247] Берклий	98 <b>Cf</b> [251] Калифорний	99 <b>Es</b> [252] Эйнштейний	100 <b>Fm</b> [257] Фермий	101 <b>Md</b> [260] Менделевий	102 <b>No</b> [259] Нобелий	103 <b>Lr</b> [262] Лоуренсий
----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

# Галогены – они наши

друзья ?



враги?

Element cards for Fluorine (F), Bromine (Br), Chlorine (Cl), and Astatine (At) on a cyan background.

<b>F</b> 9 18,9984 $2s^2 2p^5$ Фтор	<b>Br</b> 35 БРОМ 79,904 $4s^2 4p^5$	<b>At</b> 85 АСТАТ (210) $6s^2 6p^5$
		<b>Cl</b> 17 ХЛОР 35,453 $3s^2 3p^5$

Element cards for Chlorine (Cl), Bromine (Br), Astatine (At), and Fluorine (F) on a cyan background.

<b>Cl</b> 17 ХЛОР 35,453 $3s^2 3p^5$	<b>Br</b> 35 БРОМ 79,904 $4s^2 4p^5$
<b>At</b> 85 АСТАТ (210) $6s^2 6p^5$	<b>F</b> 9 18,9984 $2s^2 2p^5$ Фтор

Почему фтор самый  
электроотрицательны  
й  
элемент?

# Ресурсы:

- [ru.wikipedia.org/wiki/Cl](http://ru.wikipedia.org/wiki/Cl)» [Хлор — Википедия](#)
- [n-t.ru/ri/ps/pb017.htm](http://n-t.ru/ri/ps/pb017.htm) [Популярная библиотека химических элементов. Хлор. Книги.](#)
- [him.1september.ru/view\\_article.php?...](http://him.1september.ru/view_article.php?...) [Мальшова Г. | Биологическое значение и применение галогенов и их соединений....](#) галогенов и их соединений.... [Наука и техника](#)
- [www.chem100.ru/elem.php?n=17](http://www.chem100.ru/elem.php?n=17). [Хлор - Свойства химических элементов](#)
- «Занимательная химия» В. Малышкина Тригон Санкт-Петербург 2001г.
- Методический журнал «Химия в школе»
- Учебник «Химия» 9 класс О.С. Габриелян «Дрофа» 2008 г
- [ru.wikipedia.org/wiki/Cl](http://ru.wikipedia.org/wiki/Cl)» [Хлор — Википедия](#)
- [n-t.ru/ri/ps/pb017.htm](http://n-t.ru/ri/ps/pb017.htm) [Популярная библиотека химических элементов. Хлор. Книги.](#)
- [him.1september.ru/view\\_article.php?...](http://him.1september.ru/view_article.php?...) [Мальшова Г. | Биологическое значение и применение галогенов и их соединений....](#) галогенов и их соединений.... [Наука и техника](#)
- [www.chem100.ru/elem.php?n=17](http://www.chem100.ru/elem.php?n=17). [Хлор - Свойства химических элементов](#)
- «Занимательная химия» В. Малышкина Тригон Санкт-Петербург 2001г.
- Методический журнал «Химия в школе»
- Учебник «Химия» 9 класс О.С. Габриелян «Дрофа» 2008 г