

# ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ																														
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII																							
1	1	H															He															
2	2	Li	Be	B	C	N	O	F									Ne															
3	3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl									Ar															
4	4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni									Kr												
5	5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd									Xe												
6	6	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt									Rn												
7	7	Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt																						
Высшие окислы		R <sub>2</sub> O	RO	R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	RO <sub>2</sub>	R <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	RO <sub>3</sub>	R <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	RO <sub>x</sub>																							
Летучие водородные соединения					RH <sub>4</sub>	RH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> R	HR																								
ЛАНТАНОИДЫ																																
<table border="0"> <tr> <td>57 La</td><td>58 Ce</td><td>59 Pr</td><td>60 Nd</td><td>61 Pm</td><td>62 Sm</td><td>63 Eu</td><td>64 Gd</td><td>65 Tb</td><td>66 Dy</td><td>67 Ho</td><td>68 Er</td><td>69 Tm</td><td>70 Yb</td><td>71 Lu</td> </tr> </table>																		57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu																		
АКТИНОИДЫ																																
<table border="0"> <tr> <td>89 Ac</td><td>90 Th</td><td>91 Pa</td><td>92 U</td><td>93 Np</td><td>94 Pu</td><td>95 Am</td><td>96 Cm</td><td>97 Bk</td><td>98 Cf</td><td>99 Es</td><td>100 Fm</td><td>101 Md</td><td>102 No</td><td>103 Lr</td> </tr> </table>																		89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr
89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr																		



Д.И. Менделеев 1834-1907



# **Химические элементы в клетках живых организмов**

автор: Трушина Наталья  
Рахматуллаевна  
учитель химии высшей категории  
МАОУ "Лицей №8" г.Перми

# Верите ли вы, что

- развитие такого заболевания как эндемический зоб связано с недостатком йода в организме;

верю      не верю

- еще в начале прошлого века водопроводные трубы в городах делали из свинца;

верю      не верю

# Верите ли вы, что

- мышьяк прописывается врачами для улучшения аппетита человека;

верю      не верю

- при недостатке калия в почве у растений снижается интенсивность процесса фотосинтеза;

верю      не верю



# Верите ли вы, что

- кислород, необходимый человеку для дыхания, оказывает ядовитое действие;

верю

не верю

- полное отсутствие микроэлементов в питание так же, как и их избыток, вызывает заболевания и гибель живых организмов.

верю

не верю

# Таблица ЗХУ

Знаю	Хочу узнать	Узнал



# Цель урока



# Цель урока

- раскрыть роль химических элементов в жизнедеятельности организмов.





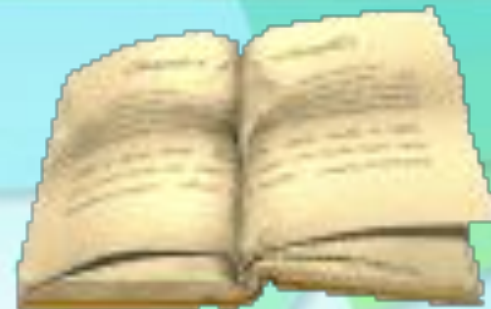
# Домашнее задание

1. **Обязательная часть:** знать классификацию хим. элементов в клетках живых организмов.
2. **Задание по выбору:** разработать схему (таблицу), в которой отразить биологическую роль микроэлемента, указать последствия недостатка (избытка) для живых организмов.

# План урока

1. Работа в группах.
2. Презентация работы групп.
3. Рефлексия деятельности.

1. Работа в микрогруппах с текстом, активное чтение (5 минут).
2. Работа в группах:  
анализ информации по данному разделу, ее систематизация  
обсуждение и выбор одного из вариантов (до 7 минут).

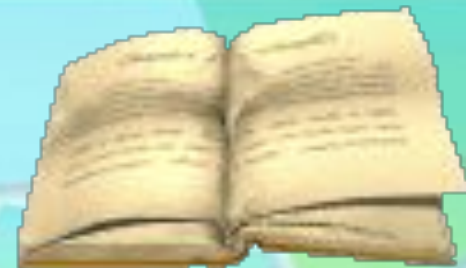


# Смена состава групп



3. Работа в группах нового состава, обмен результатами работы, составление общей презентационной схемы (до 7 минут).

4. Афиширование результатов (3 минуты).





# Тестирование

- тест с сайта «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»,
- [КАТАЛОГ 9 КЛАСС ХИМИЯ ПЛАНИРОВАНИЕ К УЧЕБНИКУ «ХИМИЯ», 9 КЛАСС, ГАБРИЭЛЯН О.С. 32. ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ В КЛЕТКАХ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ.](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/23e76235-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch09_16_01.swf)
- [http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/23e76235-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch09\\_16\\_01.swf](http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/23e76235-aae9-11db-abbd-0800200c9a66/ch09_16_01.swf)



# Синквейн

- 1 строка - одно существительное;
- 2 строка - два прилагательных;
- 3 строка - три глагола;
- 4 строка - крылатая фраза;
- 5 строка - одно существительное,  
выражающее суть.

# Таблица ЗХУ

Знаю	Хочу узнать	Узнал





Это **верное** высказывание!



3

4

5



**Вы ошиблись!**



3

4

5

# Вы правы!

Это **ложное** высказывание.



4