

«Таблица Менделеева»
(Англо-химическое кафе)

« Mendeleev's table »
(English - Chemical cafe)



Цели занятия:

Образовательные:

- Обобщать знания учащихся о периодическом законе и периодической системе Д. Менделеева, используя знания химии и английского языка;
- создавать условия для успешного усвоения материала на русском и английском языках.
- развивать познавательный интерес к естественным наукам и умение говорить на английском языке.

The aims of the lesson:

The educational aims:

- To generalize knowledge of pupils of the periodic law and periodic system of D. Mendeleev, using knowledge of chemistry and English;
- to create conditions for successful digestion of material in the Russian and English languages.
- to develop cognitive interest to natural sciences and ability to speak English.

Цели занятия:

Воспитательные:

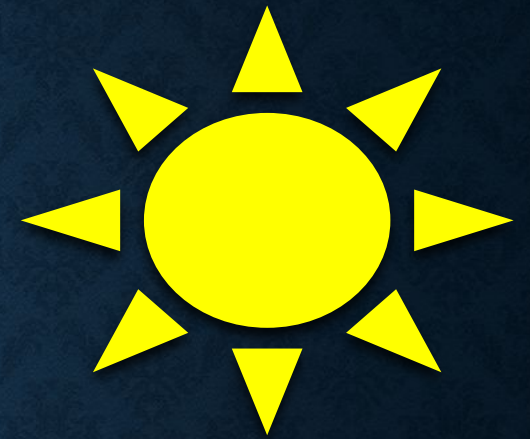
- способствовать формированию ответственности;
- способствовать воспитанию познавательной активности.
- способствовать воспитанию внимательности и аккуратности при выполнении заданий;
- способствовать формированию самостоятельности при выполнении заданий;
- способствовать развитию умения работать в группах.

The aims of the lesson:

The up brining aims:

- to promote formation of responsibility;
- to promote education of informative activity.
- to promote education of attentiveness and accuracy when performing tasks;
- to promote formation of independence when performing tasks;
- to promote development of ability to work in groups

Меню/Menu

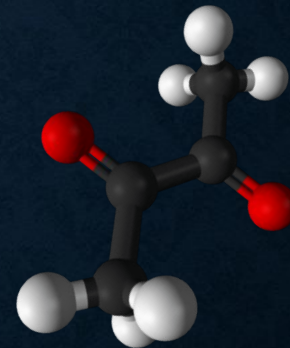


1. Первое блюдо - The first dish
2. Химическое печенье - Chemical cookies
3. Английская закуска - English snack
4. Коктейль - Cocktail
5. Бутерброды - Sandwiches
6. Торт «Сюрприз» - Cake "Surprise"
7. Десерт «Фантазия» - Dessert "Fantasy"
8. Напиток «ЭЛЕМЕНТарный» - Drink "ELEMENTary"
9. Фирменное блюдо - Special dish

Первое блюдо / **The first dish**

Задание: закончить 6 предложений, вписав ответы в бланк. (6 баллов)

1. Порядковый номер химического элемента в Периодической системе численно равен _____.
2. Порядковый номер химического элемента в Периодической системе совпадает с _____.
3. Номер периода, в котором расположен элемент, указывает на _____ в атоме.
4. Номер группы для элементов главных подгрупп совпадает с _____.
5. Высшая степень окисления элементов главных подгрупп определяется _____.
6. Атомы, имеющие одинаковое число протонов в ядре, но различные массовые числа, называются _____.



Химическое печенье / Chemical cookies

Задание: записать в пустые клетки таблицы соответствующие значения, а также символ указанного на английском языке элемента (6 баллов)

Команда 1		
Элементарные частицы	Изотопы	
	35	37
	Chlorine	Chlorine
p^+ n^0 e^-		

Команда 2		
Элементарные частицы	Изотопы	
	16	18
	Oxygen	Oxygen
p^+ n^0 e^-		

Команда 3		
Элементарные частицы	Изотопы	
	1	3
	Hydrogen	Hydrogen
p^+ n^0 e^-		

Команда 4		
Элементарные частицы	Изотопы	
	39	40
	Potassium	Potassium
p^+ n^0 e^-		

Команда 5		
Элементарные частицы	Изотопы	
	14	15
	Nitrogen	Nitrogen
p^+ n^0 e^-		

Команда 6		
Элементарные частицы	Изотопы	
	28	30
	Silicon	Silicon
p^+ n^0 e^-		

Английская закуска / English snack

Задание: перевести текст на русский язык , по одному абзацу каждой команде (5 баллов)

Glossary:

alkali - щелочной

alkaline earth - щелочно-земельный

celestial bodies - небесные тела

cell - ячейка

chemical properties - химические свойства

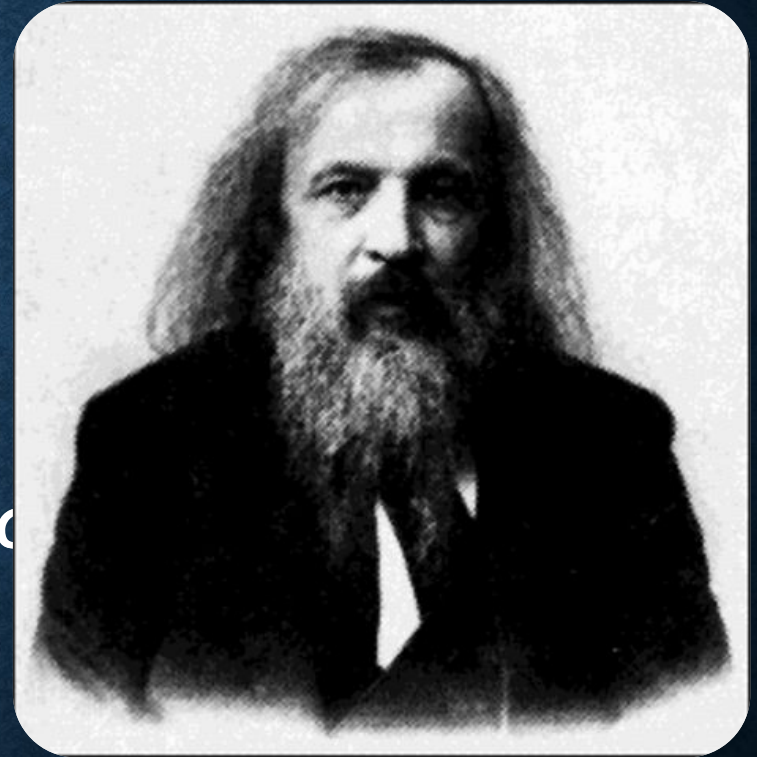
inert - инертный

pattern - система

periodicity - периодичность

substance - вещество

transition - переходный



Коктейль / **Cocktail**

Задание по химии: приготовить специальный коктейль:
«Шипучий» ($Zn + HCl$),
«Кислородный» ($KMnO_4$),
«Содовый» ($Na_2CO_3 + HCl$),
«Восстановительный» ($ZnO + C$),
«Щелочной»,
«Нейтральный» ($H_2 + O_2$),
описать способ получения, написать уравнения реакций

(6 баллов)



Наза

л

Бутерброды / Sandwiches

Задание по английскому языку: сделать перевод химических терминов, написанных на английском языке, пользуясь словарем, текстами и Периодической таблицей. (10 баллов)

1. Periodic table -

2. Boiling point -

3. Alkaline Earth -

4. Chemical symbol -

5. Chemical element -

6. Celestial bodies -

7. Nonmetal -

8. Inert gases -

9. Periodic law -

10. Vertical groups -

Задание по химии: ответить на 1 вопрос по данным терминам или понятиям (1 балл)

Команда 1: Дайте современную формулировку Периодического закона

Команда 2: Какова графическая структура Периодической системы

Команда 3: Назовите металлы в Периодической системе, особенность строения их атомов, приведите пример газообразного, жидкого и твердого элемента.

Команда 4: Назовите металлические элементы в Периодической системе и покажите строение их атомов.

Команда 5: Положение инертных (благородных) газов в Периодической системе. Приведите пример их практического применения.

Команда 6: Положение щелочных и щелочноземельных металлов в Периодической системе.

Объясните их названия и приведите примеры соединений.

Наза

Δ

Торт «Сюрприз» / *Cake "Surprise"*

Задание: решить задачу (5 баллов)

1. Элемент образует высший оксид состава ЭО .С водородом этот же элемент образует летучее водородное соединение, массовая доля водорода в котором составляет 5,88%. Рассчитайте относительную атомную массу элемента и назовите его русское и английское названия.



2. Некоторый элемент проявляет в оксиде степень окисления +4. Массовая доля этого элемента составляет 71,17 %. Какой это элемент ? (русское и английское названия).



3. Простое вещество массой 16г., взаимодействуя с молекулярным кислородом массой 6,4 г., образует оксид состава ЭО. Определите , что это за элемент (русское и английское названия).

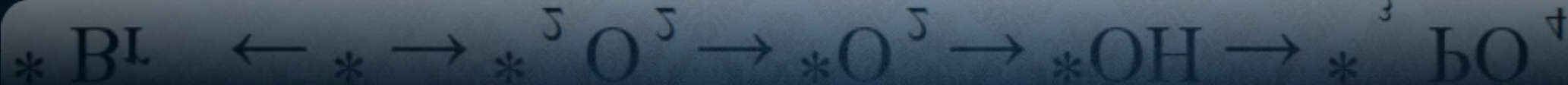
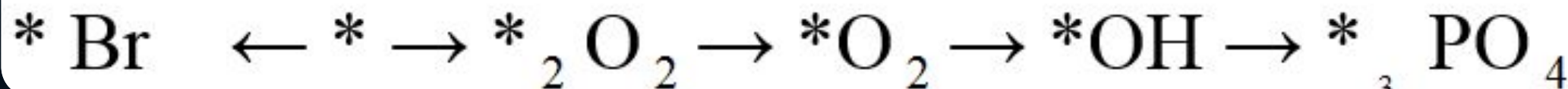
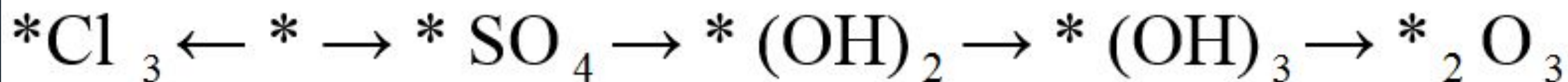


Наза

А

Десерт «Фантазия» / Dessert "Fantasy"

Задание : расшифровать неизвестные вещества, выполнить схему превращений, написать уравнения реакций. (5 баллов).



Напиток

«ЭЛЕМЕНТарный» / Drink "ELEMENTary"

Задание : внести
информацию об элементе
в таблицу(9 баллов).

Название элемента (русское и английское)	Символ элемента	Положение в Периодическо й системе	Электронная конфигурация
Кислород –			
Водород –			
Железо –			
Кремний –			
Калий –			
Азот –			
Медь –			
Углерод =			
Натрий –			

Наза

Фирменное блюдо / **Special dish**

Задание: ответить на вопросы о жизни и деятельности Менделеева Д.И. на английском языке. (6 баллов)

Where and when was Mendeleev D.I. born?

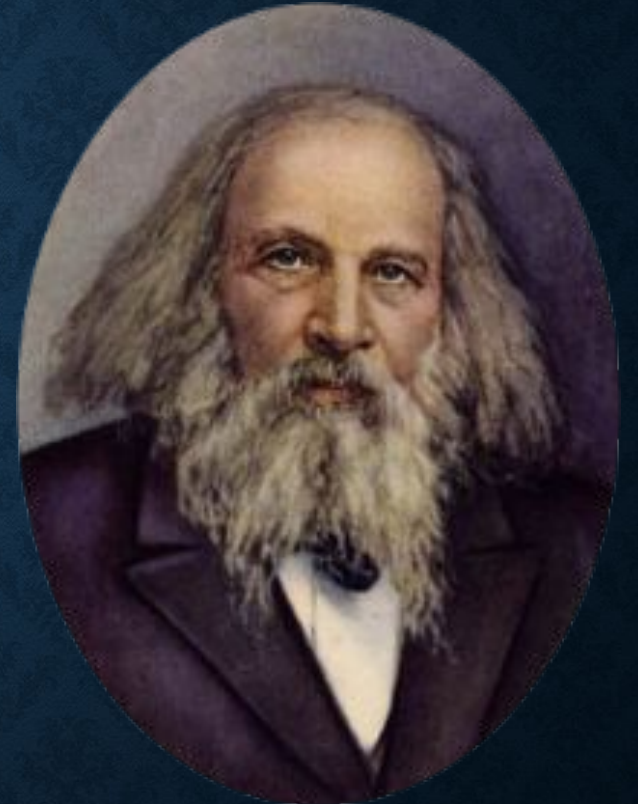
How many brothers and sisters did he have?

Where did Mendeleev study? What was his first profession?

When was the Periodic law opened?

Explain the connection between the Mendeleev and A. Blok.

What were Mendeleev's fields of research?



Назад

↑

Подведение итогов:

54-45 баллов - оценка «5»

45-30 баллов - оценка «4»

менее 30 баллов - оценка «3»



ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

www.calc.ru



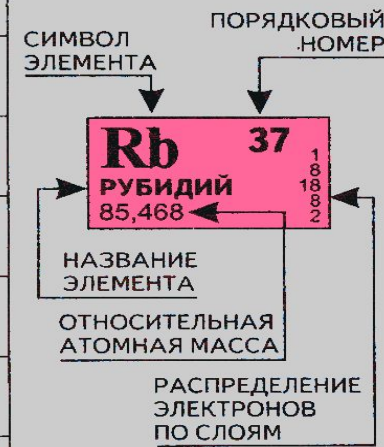
Д.И. Менделеев
1834–1907

Периоды	Ряды	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																Энергетические уровни		
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII				
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б			
1	1	H ВОДОРОД 1,008																He ГЕЛИЙ 4,003		
2	2	Li ЛИТИЙ 6,941	Be БЕРИЛЛИЙ 9,0122	B БОР 10,811	C УГЛЕРОД 12,011	N АЗОТ 14,007	O КИСЛОРОД 15,999	F ФТОР 18,998										Ne НЕОН 20,179		
3	3	Na НАТРИЙ 22,99	Mg МАГНИЙ 24,312	Al АЛЮМИНИЙ 26,092	Si КРЕМНИЙ 28,086	P ФОСФОР 30,974	S СЕРА 32,064	Cl ХЛОР 35,453										Ar АРГОН 39,948		
4	4	K КАЛИЙ 39,102	Ca КАЛЬЦИЙ 40,08	Sc СКАНДИЙ 44,956	Ti ТИТАН 47,956	V ВАНАДИЙ 50,941	Cr ХРОМ 51,996	Mn МАРГАНЕЦ 54,938	Fe ЖЕЛЕЗО 55,849	Co КОБАЛЬТ 58,933	Ni НИКЕЛЬ 58,7									
	5	Cu МЕДЬ 63,546	Zn ЦИНК 65,37	Ga ГАЛЛИЙ 69,723	Ge ГЕРМАНИЙ 72,64	As АРСЕН 74,9216	Se СЕЛЕН 78,96	Br БРОМ 79,904											Kr КРИПТОН 83,8	
5	6	Rb РУБИДИЙ 85,468	Sr СТРОНЦИЙ 87,62	Y ИТРИЙ 88,906	Zr ЦИРКОНИЙ 91,224	Nb НИОБИЙ 92,906	Mo МОЛИБДЕН 95,94	Tc ТЕХНЕЦИЙ 98	Ru РУДИЙ 101,07	Rh РИДИЙ 102,9055	Pd ПАДИЙ 106,42								Xe КСЕНОН 131,3	
	7	Ag СЕРЕБРО 107,868	Cd КАДМИЙ 112,411	In ИНДИЙ 114,818	Sn ОЦИНК 118,710	Sb АНТИМОН 121,757	Te ТЕЛЛУР 127,6	I ИОД 126,905												
6	8	Cs ЦЕЗИЙ 132,905	Ba БАРИЙ 137,34	ЛАНТАНОИДЫ		Hf ГАФНИЙ 178,49	Ta ТАНТАЛ 180,948	W ВОЛЬФРАМ 183,85	Re РЕНИЙ 186,207	Os ОСМИЙ 190,2	Ir ИРИДИЙ 192,22	Pt ПЛАТИНА 195,09								
	9	Au ЗОЛОТО 196,967	Hg РУТУТЬ 200,59	Tl ТАЛЛИЙ 204,37	Pb СВИНЕЦ 207,19	Bi ВИСМУТ 208,98	Po ПОЛОНИЙ [209]	At АСТАТ [210]	Rn РАДОН [222]											
7	10	Fr ФРАНЦИЙ [223]	Ra РАДИЙ [226]	АКТИНОИДЫ		Rf РЕЗЕРФОРДИЙ [261]	Db ДУБНИЙ [262]	Sg СИГМАТИЙ [263]	Bh БОРИЙ [264]	Hn ХАНИЙ [265]	Mt МЕЙТНЕРИЙ [266]	110								
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ		R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄											
ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ					RH ₄	RH ₃	H ₂ R	HR												

СТАБИЛЬНО

ЗА

ВНЕШНИЕ



- s-элементы
- p-элементы
- d-элементы
- f-элементы

57 La ЛАНТАН 138,906	58 Ce ЦЕРИЙ 140,12	59 Pr ПРАЗЕОДИМ 140,908	60 Nd НЕОДИМ 144,24	61 Pm ПРОМЕТИЙ [145]	62 Sm СМИТИЙ 150,36	63 Eu ЕВРОПИЙ 151,964	64 Gd ГАДОЛИНИЙ 157,25	65 Tb ТЕРБИЙ 158,925	66 Dy ДИСПРОЗИЙ 162,50	67 Ho ГОЛДИЙ 164,930	68 Er ЕРБИЙ 167,259	69 Tm ТОЛМИЙ 168,930	70 Yb ТЕРБИЙ 173,04	71 Lu ЛЮТЕЦИЙ 174,967
89 Ac АКТИНИЙ [227]	90 Th ТОРИЙ 232,038	91 Pa ПРОТАКТИНИЙ [231]	92 U УРАН 238,029	93 Np НЕПТУНИЙ [237]	94 Pu ПЛУТОНИЙ [244]	95 Am АМЕРИЦИЙ [243]	96 Cm КЮРИЙ [247]	97 Bk БЕРКЛИЙ [247]	98 Cf КАЛИФОРНИЙ [251]	99 Es ЭЙНШТЕЙНИЙ [254]	100 Fm ФЕРМИЙ [257]	101 Md МЕНДЕЛЕВИЙ [258]	102 No НОБЕЛИЙ [259]	103 Lr ЛОУРЕНСИЙ [260]