

ОБЩАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 5 ИМЕНИ МОЛДА МУСЫ

Урок химии

10 класс

Учитель: Мырзахметова А.И.

«СЕРЕБРО» ИЗ ГЛИНЫ



Что объединяет эти изображения?



Тема урока:

**Алюминий, его соединения и
их свойства**

Объединение в группы

- Корунд Al_2O_3
- Боксит $Al_2O_3 \cdot nH_2O$
- Нефелин $Na_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$
- Криолит $Na_3 [AlF_6]$

- ▣ – Поговорим?
- ▣ – О чем?
- ▣ – О разном и о прочем.
- ▣ О том, что хорошо,
- ▣ И хорошо не очень.
- ▣ Чего-то знаешь ты.
- ▣ А что-то мне известно.
- ▣ Поговорим?
- ▣ – Поговорим.
- ▣ Вдруг будет интересно.

Интеграция английского языка в преподавание химии

- А
- _____ is an element of III A____, the____ period. In the _____ group it is found between nonmetal boron and _____. The place of _____ in the Periodic _____ reflects its properties: _____ shows amphoteric properties, forming _____ oxide and _____.
- Б
- Atomic structure
- _____ - possesses three electrons on the outer energy level: +__AL) _)_)_
- Electron configuration: _____

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА



Д.И. Менделеев
1834-1907

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР

Rb 37
РУБИДИЙ
85,468

НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ

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

Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ																Энергетические уровни	
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII			
		a	б	a	б	a	б	a	б	a	б	a	б	a	б	б	a		
1	1	H ВОДОРОД 1,008																He ГЕЛИЙ 4,003	2
2	2	Li ЛИТИЙ 6,941	Be БЕРИЛЛИЙ 9,0122	B БОР 10,81	C УГЛЕРОД 12,011	N АЗОТ 14,007	O КИСЛОРОД 15,999	F ФТОР 18,998										Ne НЕОН 20,179	10
3	3	Na НАТРИЙ 22,99	Mg МАГНИЙ 24,312	Al АЛЮМИНИЙ 26,982	Si КРЕМНИЙ 28,086	P ФОСФОР 30,974	S СЕРА 32,064	Cl ХЛОР 35,453										Ar АРГОН 39,948	18
4	4	K КАЛИЙ 39,102	Ca КАЛЬЦИЙ 40,08	Sc СКАНДИЙ 44,956	Ti ТИТАН 47,88	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 69,72	Ge ГЕРМАНИЙ 72,59	As МЫШЬЯК 74,922	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 91,22	Nb НИОБИЙ 92,906	Mo МОЛИБДЕН 95,94	Tc ТЕХНЕЦИЙ [99]	Ru РУТЕНИЙ 101,07	Rh РОДИЙ 102,906	Pd ПАЛЛАДИЙ 106,4								
	7	Ag СЕРЕБРО 107,868	Cd КАДМИЙ 112,41	In ИНДИЙ 114,82	Sn ОЛОВО 118,69	Sb СУРЬМА 121,75	Te ТЕЛЛУР 127,6	I ИОД 126,905											Xe КСЕНОН 131,3
6	8	Cs ЦЕЗИЙ 132,905	Ba БАРИЙ 137,34	57-71 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 [210]	At АСТАТ [210]											Rn РАДОН [222]
7	10	Fr ФРАНЦИЙ [223]	Ra РАДИЙ [226]	89-103 АКТИНОИДЫ	104 РЕЗЕРФОРДИЙ [261]	105 ДУБИНИЙ [262]	106 СИБОРГИЙ [263]	107 БОРИЙ [262]	108 ХАНИЙ [265]	109 МЕЙТНЕРИЙ [265]	110								
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ		R_2O	RO	R_2O_3	RO_2	R_2O_5	RO_3	R_2O_7	RO_4										
ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ					RH_4	RH_3	H_2R	HR											

ЛАНТАНОИДЫ

57 La ЛАНТАН 138,906	58 Ce ЦЕРИЙ 140,12	59 Pr ПРАЗЕОДИЙ 140,908	60 Nd НЕОДИМ 144,24	61 Pm ПРОМЕТИЙ [145]	62 Sm САМАРИЙ 150,4	63 Eu ЕВРОПИЙ 151,96	64 Gd ГАДОЛИНИЙ 157,25	65 Tb ТЕРБИЙ 158,925	66 Dy ДИСПРОЗИЙ 162,5	67 Ho ГОЛЬМИЙ 164,93	68 Er ЭРБИЙ 167,26	69 Tm ТУЛИЙ 168,934	70 Yb ИТТЕРБИЙ 173,04	71 Lu ЛЮТЕЦИЙ 174,97
-----------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

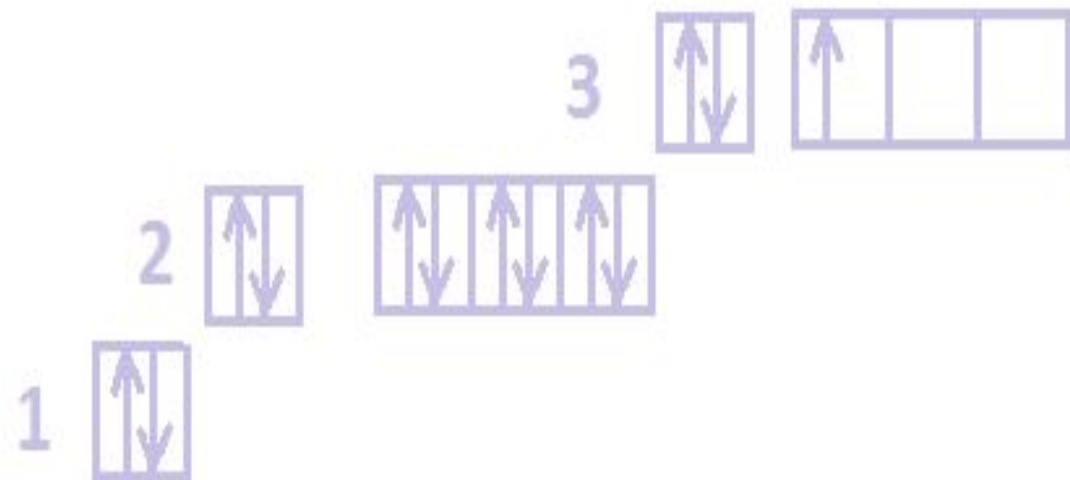
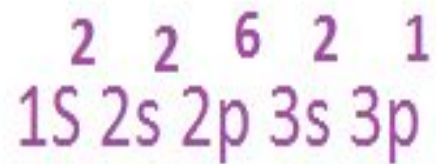
АКТИНОИДЫ

89 Ac АКТИНИЙ [227]	90 Th ТОРИЙ 232,038	91 Pa ПРОТАКТИНИЙ [231]	92 U УРАН 238,29	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 ЭЙНШТЕЙНОВИЙ [254]	100 Fm ФЕРМИЙ [257]	101 Md МЕНДЕЛЕВИЙ [258]	102 No НОБЕЛИЙ [259]	103 Lr ЛУРЕНСИЙ [260]
----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------

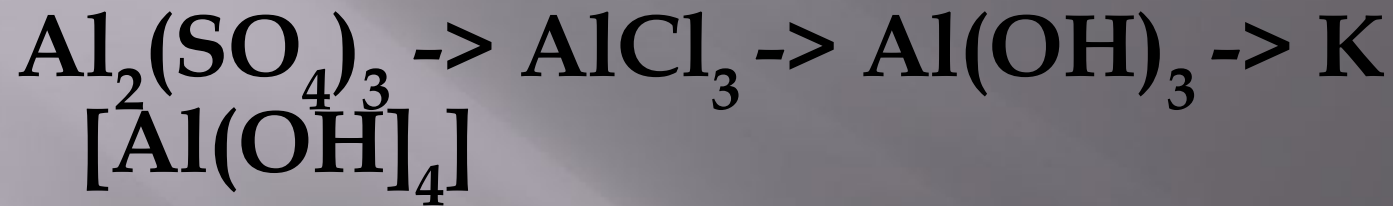
ISBN 5-17-016643-5



9 785170 166435

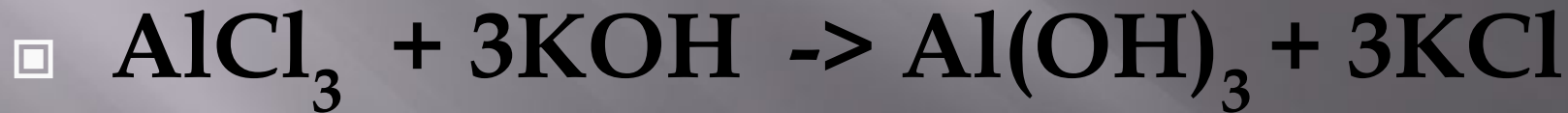
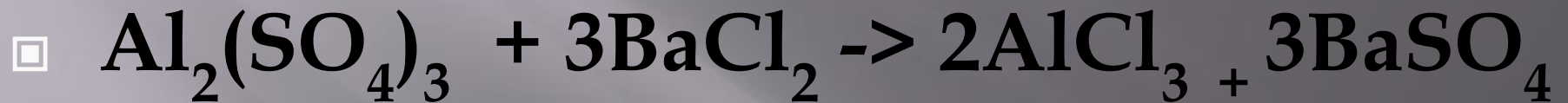


- **Nº1. Complete the following:**



- **Nº2. 8,1 g aluminium reacted with a halogen and 80,1g of aluminium halogenide was formed. What halogen reacted with aluminium?**

Взаимопроверка:



□ **Ответ: хлор**

Тест

1. Какова конфигурация валентных электронов алюминия?

- a) $3s^23p^1$ b) $3s^23p^2$ c) $3s^03p^3$ d) $3s^23p^0$

2. Какое вещество образуется при смешении растворов $Al_2(SO_4)_3$ и Na_2CO_3

- a) $Al_2(CO_3)_3$ b) $Al(OH)_3$ c) $Al(OH)SO_4$ d) $NaAlO_2$

3. Каким способом получают алюминий в промышленности?

- a) $Al_2O_3 + H_2 \rightarrow$ b) $Al_2O_3 + CO \rightarrow$ c) $Al_2O_3 + Mg \rightarrow$ d) $Al_2O_3 \rightarrow$ эл. ток

4. Какие из перечисленных физических свойств характерны для алюминия?

- a) полупроводник b) черно-красного цвета c) хорошо проводит электрический ток и теплоту

d) тяжелый металл

5. В какой из этих реакций выделяется водород?

- a) $Al + Cu(OH)_2 \rightarrow$ b) $Al + NaOH \rightarrow$ c) $Al + HNO_3(k) \rightarrow$ d) $Al + H_2SO_4(k) \rightarrow$

6. В технике алюминий чаще всего используется благодаря:

- a) Металлическому блеску b) Коррозионной стойкости c) Высокой электропроводности
d) Ковкости

7. Первый ученик сказал, что корунд – синего цвета, а второй – красного цвета. Кто из них прав?

- a) Второй прав, первый не прав b) Оба не правы c) Оба правы d) Первый прав, второй не прав

8. Первое место среди металлов по распространенности в природе принадлежит:

- a) Fe b) Al c) Si d) Ca

9. Основными природными минералами алюминия являются нефелин, бокситы, корунд и криолит, основной состав которых выражают формулами:

a) $Na_2K_2Al_2Si_2O_8$, $Al_2O_3 \cdot nH_2O$, Na_3AlF_6

b) $Al_2(SO_4)_3$, $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$, $AlCl_3$, AlF_3

c) $Al(OH)_3$, $AlCl_3$, AlI_3 , $3NaF \cdot AlF_3$

d) $NaKAl(OH)_5$, Al_2O_3 , $Al(NO_3)_3$, AlF_3

10. В ряду Na-Mg-Al изменяется энергия атомизации простых веществ:

- a) Уменьшается b) Увеличивается c) Не изменяется d) Сначала уменьшается, потом

Ключ к тесту

1 a 2b 3d 4c 5b 6c 7c 8b 9a 10b

$$0-46 = 2$$

$$5-76 = 3$$

$$8-96 = 4$$

$$106 = 5$$

Лист успешности _____

<i>CLIL</i>		<i>Защита презентации</i>		<i>Решение генетической цепочки</i>		<i>Решение задачи</i>		<i>Тест</i>	<i>Общий балл</i>	<i>Оценка за урок</i>
Выполнено задание №1	16	Читает с листа	16	Составлено одно уравнение х/р, расставлены коэффициенты	16	Записано условие задачи и уравнение х/р	16	0-46 = 2 5-76 = 3 8-96 = 4 106 = 5		0-66 = 2 7-126 = 3 13-176 = 4 18-206 = 5
Перевод задания «Генетическая связь»	26	Речь не содержит научную терминологию, нет логических переходов	26	Составлено два уравнения х/р, расставлены коэффициенты	26	+ составлена пропорция	26			
Перевод условия задачи	36	Речь содержит научную терминологию, логические переходы, аргументирован	36	Составлено три уравнения х/р, расставлены коэффициенты	36	+ решена пропорция, найден результат и записан ответ	36			

Домашнее задание

- ▣ §45, с.182 № 12,13

Рефлексия

