

УРОК ХИМИИ В 9 КЛАССЕ

КАЛЬЦИЙ

Ca

Находится во 2 А группе

№ 24

1

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ПЕРИОДЫ	РЯДЫ	Г Р У П П Ы								Э Л Е М Е Н Т О В									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII										
1	1	H ¹ 1,008 ВОДОРОД																	He ² 4,003 ГЕЛИЙ
2	2	Li ³ 6,941 ЛИТИЙ	Be ⁴ 9,012 БЕРИЛЛИЙ	10,811	B ⁵ БОР	12,011	C ⁶ УГЛЕРОД	14,00	N ⁷ АЗОТ	15,999	O ⁸ КИСЛОРОД	18,998	F ⁹ ФТОР					Ne ¹⁰ 20,179 НЕОН	
3	3	Na ¹¹ 22,990 НАТРИЙ	Mg ¹² 24,305 МАГНИЙ	26,981	Al ¹³ АЛЮМИНИЙ	28,085	Si ¹⁴ КРЕМНИЙ	30,974	P ¹⁵ ФОСФОР	32,064	S ¹⁶ СЕРА	35,453	Cl ¹⁷ ХЛОР					Ar ¹⁸ 39,948 АРГОН	
4	4	K ¹⁹ 39,098 КАЛИЙ	Ca ²⁰ 40,08 КАЛЬЦИЙ	Sc ²¹ 44,956 СКАНДИЙ	Ti ²² 47,90 ТИТАН	V ²³ 50,941 ВАНАДИЙ	Cr ²⁴ 51,996 ХРОМ	Mn ²⁵ 54,938 МАРГАНЕЦ	Fe ²⁶ 55,847 ЖЕЛЕЗО	Co ²⁷ 58,933 КОБАЛЬТ	Ni ²⁸ 58,70 НИКЕЛЬ								
	5	Cu ²⁹ 63,546 МЕДЬ	Zn ³⁰ 65,38 ЦИНК	Ga ³¹ 69,723 ГАЛЛИЙ	Ge ³² 72,59 ГЕРМАНИЙ	As ³³ 74,922 МЫШЬЯК	Se ³⁴ 78,96 СЕЛЕН	Br ³⁵ 79,904 БРОМ											Kr ³⁶ 83,80 КРИПТОН
5	6	Rb ³⁷ 85,468 РУБИДИЙ	Sr ³⁸ 87,62 СТРОНЦИЙ	Y ³⁹ 88,906 ИТРИЙ	Zr ⁴⁰ 91,22 ЦИРКОНИЙ	Nb ⁴¹ 92,906 НИОБИЙ	Mo ⁴² 95,94 МОЛИБДЕН	Tc ⁴³ [98] ТЕХНЕЦИЙ	Ru ⁴⁴ 101,07 РУДИЙ	Rh ⁴⁵ 102,91 РОДИЙ	Pd ⁴⁶ 106,42 ПАЛЛАДИЙ	Ag ⁴⁷ 107,868 СЕРЕБРО	Cd ⁴⁸ 112,41 КАДМИЙ	In ⁴⁹ 114,82 ИНДИЙ	Sn ⁵⁰ 118,69 ОЛОВО	Sb ⁵¹ 121,75 СУРЬМА	Te ⁵² 127,60 ТЕЛЛУРИЙ	I ⁵³ 126,905 ЙОД	Xe ⁵⁴ 131,30 КСЕНОН
	7	Fr ⁸⁷ [223] ФРАНЦИЙ	Ra ⁸⁸ 226,025 РАДИЙ	Ac ⁸⁹ [227] АКТИНИЙ	Ku ¹⁰⁴ [261] КУРЧАТОВИЙ	Ns ¹⁰⁵ [261] НИЛЬСБОРИЙ													
6	8	Cs ⁵⁵ 132,905 ЦЕЗИЙ	Ba ⁵⁶ 137,33 БАРИЙ	La ⁵⁷ 138,905 ЛАНТАН	Hf ⁷² 178,49 ГАФНИЙ	Ta ⁷³ 180,948 ТАНТАЛ	W ⁷⁴ 183,84 ВОЛФРАМ	Re ⁷⁵ 186,207 РЕЙСБЕРГИЙ	Os ⁷⁶ 190,23 ОСМИЙ	Ir ⁷⁷ 192,22 ИРИДИЙ	Pt ⁷⁸ 195,084 ПЛАТИНА	Au ⁷⁹ 196,966 ЗОЛОТО	Hg ⁸⁰ 200,59 РУТУТЬ	Tl ⁸¹ 204,37 ТАЛЛИЙ	Pb ⁸² 207,2 СВИНЕЦ	Bi ⁸³ 208,980 ВИСМУТ	Po ⁸⁴ [209] ПОЛОНИЙ	At ⁸⁵ [210] АСТАТ	Rn ⁸⁶ [222] РАДОН
	9	Fr ⁸⁷ [223] ФРАНЦИЙ	Ra ⁸⁸ 226,025 РАДИЙ	Ac ⁸⁹ [227] АКТИНИЙ	Ku ¹⁰⁴ [261] КУРЧАТОВИЙ	Ns ¹⁰⁵ [261] НИЛЬСБОРИЙ													
7	10	Fr ⁸⁷ [223] ФРАНЦИЙ	Ra ⁸⁸ 226,025 РАДИЙ	Ac ⁸⁹ [227] АКТИНИЙ	Ku ¹⁰⁴ [261] КУРЧАТОВИЙ	Ns ¹⁰⁵ [261] НИЛЬСБОРИЙ													
* Л А Н Т А Н																			
Ce ⁵⁸ 140,12 ЦЕРИЙ	Pr ⁵⁹ 140,908 ПРАЗЕОДИЙ	Nd ⁶⁰ 144,24 НЕОДИМ	Pm ⁶¹ [145] ПРОМЕТИЙ	Sm ⁶² 150,4 САМАРИЙ	Eu ⁶³ 151,96 ЕВРОПИЙ	Gd ⁶⁴ 157,25 ГАДОЛИНИЙ	Tb ⁶⁵ 158,925 ТЕБЕРИЙ	Dy ⁶⁶ 162,50 ДИСПРОЗИЙ	Ho ⁶⁷ 164,930 ГОЛДИЙ	Er ⁶⁸ 167,26 ЕРБИЙ	Tm ⁶⁹ 168,934 ТЕМЕРИЙ	Yb ⁷⁰ 173,054 ИТТЕРБИЙ	Lu ⁷¹ 174,967 ЛЮТЕЦИЙ						
* * * А К Т И Н																			
Th ⁹⁰ 232,038 ТОРИЙ	Pa ⁹¹ 231,036 ПРОТАКТИНИЙ	U ⁹² 238,029 УРАН	Np ⁹³ 237,048 НЕПТУНИЙ	Pu ⁹⁴ [244] ПЛУТОНИЙ	Am ⁹⁵ [243] АМЕРИЦИЙ	Cm ⁹⁶ [247] КЮРИЙ	Bk ⁹⁷ [247] БЕРКЛИЙ	Cf ⁹⁸ [251] КАЛИФОРНИЙ	Es ⁹⁹ [254] ЭЙНШТЕЙНОВИЙ	Fm ¹⁰⁰ [257] ФЕРМИЙ	Mn ¹⁰¹ [258] МЕНДЕЛЕВИЙ	No ¹⁰² [259] НОБЕЛИЙ	Lr ¹⁰³ [260] ЛОУРЕНСИЙ						

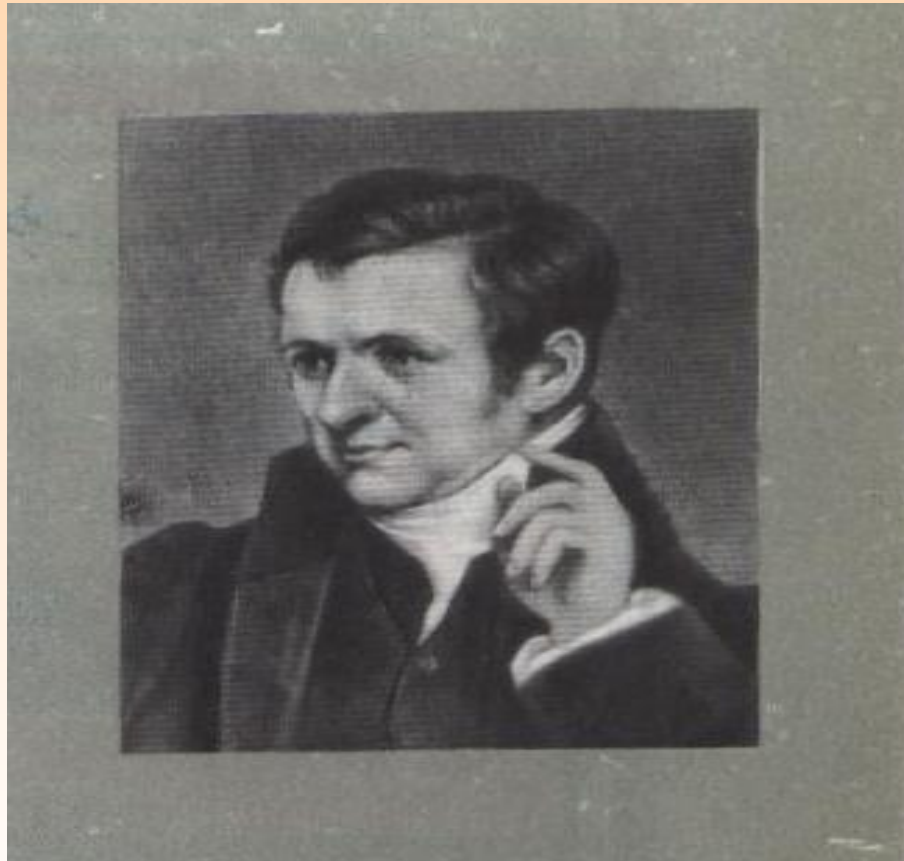
40

Ca

20

Открыт

- В 1808 г. английским ученым Г. Деви и назван кальцием от латинского слова КАЛЬКС---известь.



ПРИРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ.

- По распространенности в земной коре занимает 5 место и встречается только в виде соединений:

1. Известняк, мел, мрамор - CaCO_3

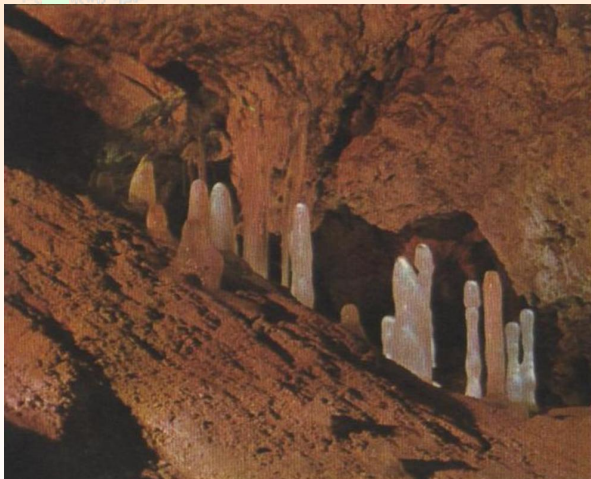
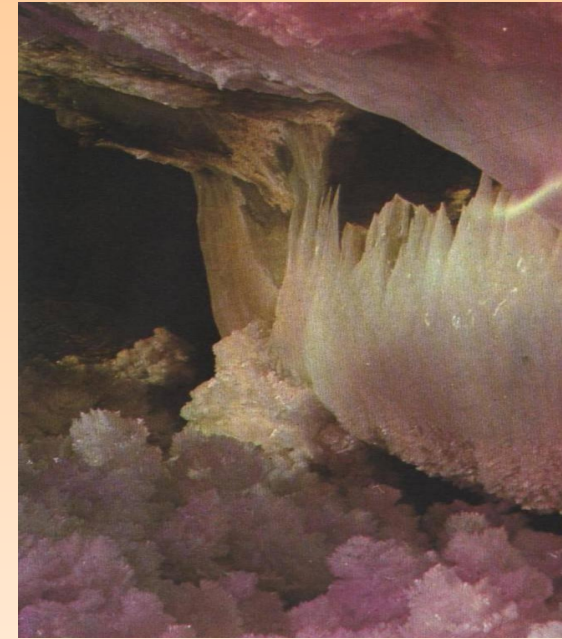
2. Гипс - $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

3. Фосфорит и апатит - $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

4. Доломит - $\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$

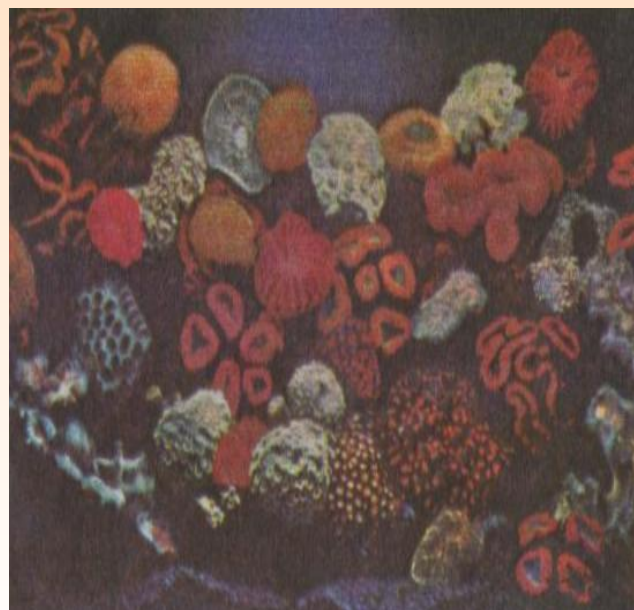
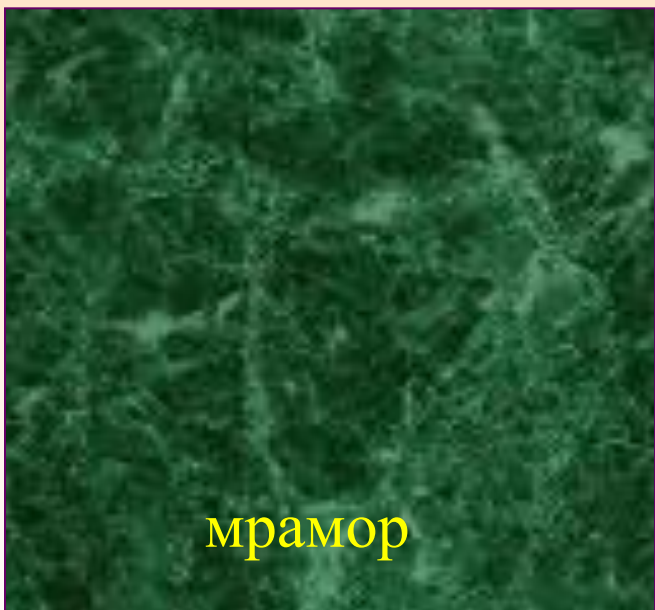
КАЛЬЦИЙ в природе.

Кальций - важнейший строительный материал природы. Из его соединений образованы пещеры с колоннам сталактитов и сталагмитов.



КАЛЬЦИЙ в природе.

- Карбонат кальция входит в состав кораллов, раковин моллюсков, панцирей морских ежей и скелетов микроорганизмов, которые отмирая, опускаются на дно и скапливаются там, постепенно превращаясь в залежи известняка и мрамора.



Физические свойства.

Кальций-металл серебристо-белого цвета, очень легкий, довольно твердый $t_{пл}^0$ 851 $^{\circ}$ С. Летучие соли кальция окрашивают пламя в кирпично-красный цвет.