



# Кальций(Ca)

<b>Ca</b>	<b>20</b>
КАЛЬЦИЙ	2 8 2 2
40,08	

# Кальций(Ca)



- Кальций (Calcium), Ca, химический элемент II группы периодической системы Менделеева, атомный номер 20, атомная масса 40,08; серебристо-белый легкий металл. Природный элемент представляет смесь шести стабильных изотопов:  $^{40}\text{Ca}$ ,  $^{42}\text{Ca}$ ,  $^{43}\text{Ca}$ ,  $^{44}\text{Ca}$ ,  $^{46}\text{Ca}$  и  $^{48}\text{Ca}$ , из которых наиболее распространен  $^{40}\text{Ca}$  (96, 97%).

Атомный номер	20
Атомная масса	40,078
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	1550
Температура плавления, °C	838
Температура кипения, °C	
Теплоемкость, кДж/(кг·°C)	0,624
Электроотрицательность	1,0
Ковалентный радиус, Å	1,74
1-й ионизац. потенциал, эВ	6,11

# История и происхождение названия



Название элемента происходит от лат. *calx* (в родительном падеже *calcis*) — «известь», «мягкий камень». Оно было предложено английским химиком Хэмфри Дэви, в 1808 г. выделившим металлический кальций электролитическим методом. Дэви подверг электролизу смесь влажной гашёной извести с оксидом ртути  $\text{HgO}$  на платиновой пластине, которая являлась анодом. Катодом служила платиновая проволока, погруженная в жидкую ртуть. В результате электролиза получалась амальгама кальция. Отогнав из неё ртуть, Дэви получил металл, названный кальцием.

# Кальций в организме

- Са - один из биогенных элементов, необходимых для нормального протекания жизненных процессов. Он присутствует во всех тканях и жидкостях животных и растений. Лишь редкие организмы могут развиваться в среде, лишенной Са. У некоторых организмов содержание Са достигает 38%; у человека - 1,4-2%.



- Содержание Са в крови человека и высших животных регулируется гормонами паращитовидных и щитовидной желез. Важнейшую роль в этих процессах играет витамин D. Всасывание Са происходит в переднем отделе тонкого кишечника. Усвоение Са ухудшается при снижении кислотности в кишечнике и зависит от соотношения Са, Р и жира в пище. Оптимальные соотношения Са / Р в коровьем молоке около 1,3 (в картофеле 0,15, в бобах 0,13, в мясе 0,016). При избытке в пище Р или щавелевой кислоты всасывание Са ухудшается. Желчные кислоты ускоряют его всасывание. Оптимальные соотношения Са / жир в пище человека 0,04-0,08 г Са на 1 г жира. Выделение Са происходит главным образом через кишечник. Млекопитающие в период лактации теряют много Са с молоком. При нарушениях фосфорно-кальциевого обмена у молодых животных и детей развивается рахит, у взрослых животных - изменение состава и строения скелета (остеомалация).