



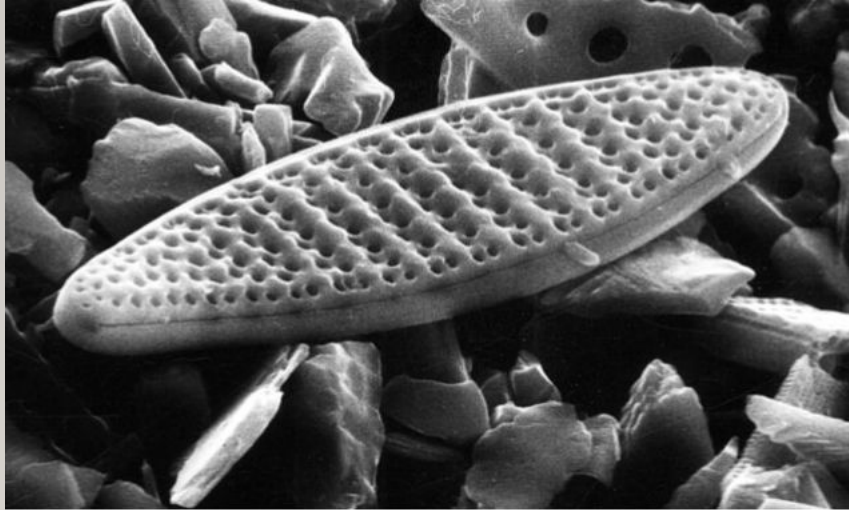
КРЕМНИЙ



Свойства атома

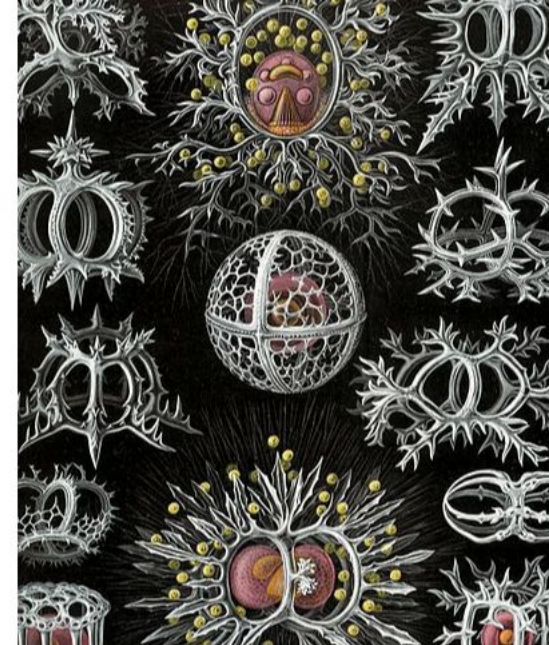
Название, символ, номер	Кремний/Silicium (Si), 14
Атомная масса (молярная масса)	[28,086] ^{[комм 1][1]} а. е. м. (г/моль)
Электронная конфигурация	[Ne] 3s ² 3p ² ; в соед. [Ne] 3s 3p ³ (гибридизация)
Радиус атома	132 пм

Для некоторых организмов кремний является важным биогенным элементом. Он входит в состав опорных образований у растений и скелетных — у животных. В больших количествах кремний концентрируют морские организмы — диатомовые водоросли, радиолярии, губки.



Диатомовые водоросли, или диатомеи, или бациллариофициевые водоросли — группа одноклеточных и колониальных водорослей, отличающаяся наличием у клеток своеобразного «панциря», состоящего из диоксида кремния.

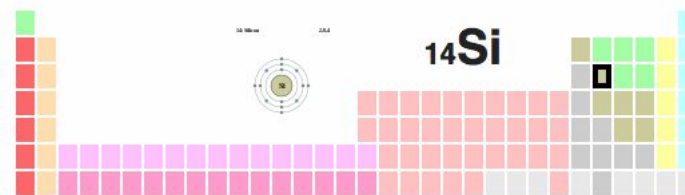
Радиолярии, или лучевики — одноклеточные планктонные организмы, обитающие преимущественно в тёплых океанических водах. Скелет состоит из хитина и аморфного диоксида кремния или, значительно реже, из сернокислого стронция.



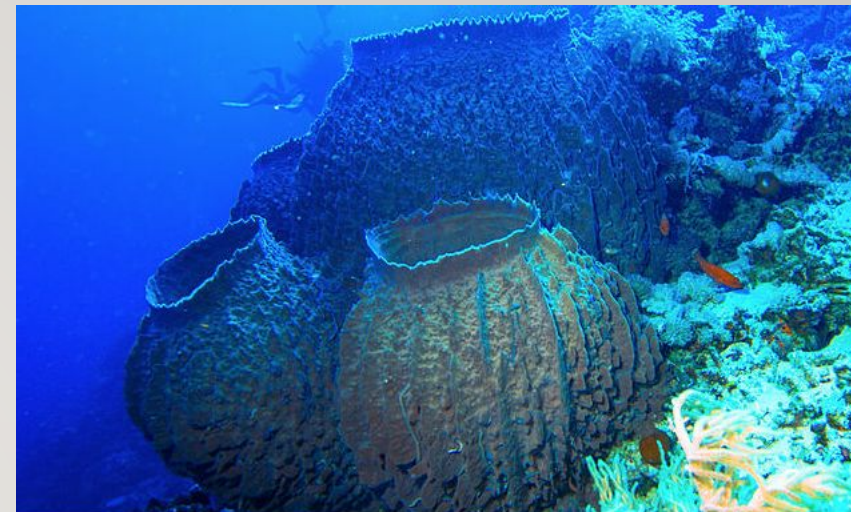
14

C
↑
Si
↓
Ge

Алюминий ← Кремний → Фосфор

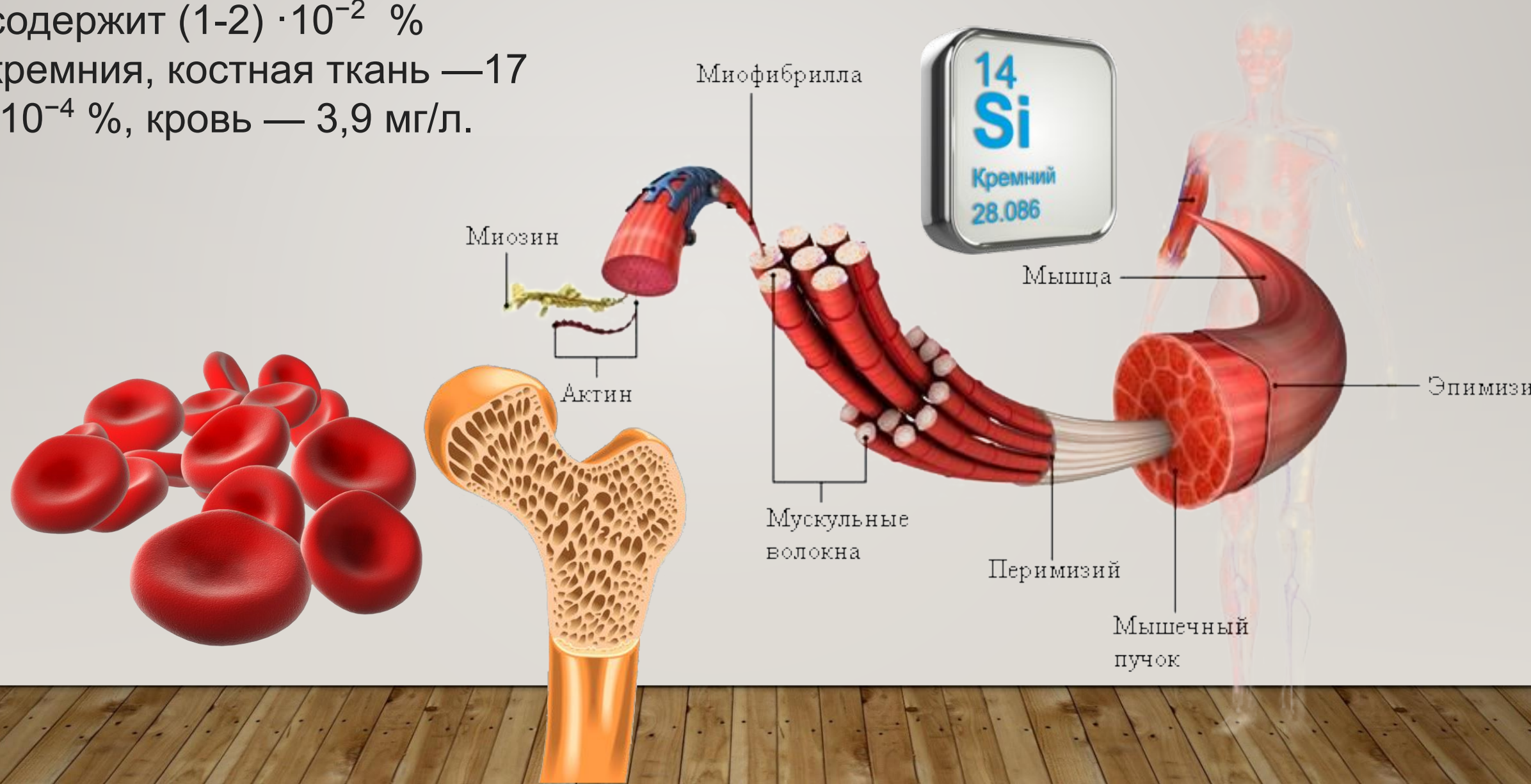


Большие количества кремния концентрируют хвощи и злаки, в первую очередь — подсемейства Бамбуков и Рисовидных, в том числе — рис посевной.



Губки — тип водных многоклеточных животных, ведущих прикрепленный образ жизни. Распространены по всему земному шару от прибрежной зоны и до почти максимальных глубин океана. Насчитывают около 8000 видов.

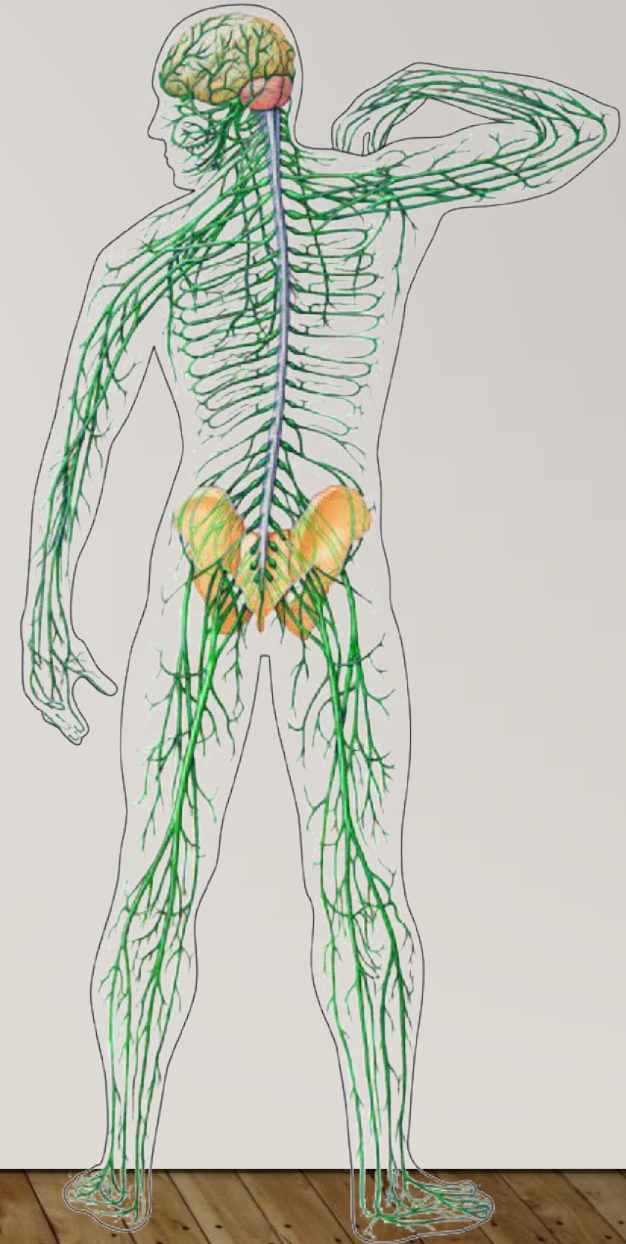
Мышечная ткань человека
содержит $(1-2) \cdot 10^{-2} \%$
кремния, костная ткань — 17
 $\cdot 10^{-4} \%$, кровь — $3,9$ мг/л.



Симптомы недостатка кремния:

Недостаток кремния в вашем организме способен привести к сердечно-сосудистым заболеваниям, злокачественным образованиям, а также к сахарному диабету. Кроме того, если ваш организм не будет получать суточную норму этого микроэлемента, то это приведет к нарушению деятельности нервной системы, которые проявятся в плохой координации движений, пошатывании, слабости и раздражительности. Возможно появление чувства страха. Не исключено развитие воспалительных заболеваний, таких как гастрит или энтерит. Однако недостаток может развиваться не только в случае не поступления кремния в организм. Одной из причин служат паразитарные заболевания. А пониженная кислотность сока в желудке приведет к нарушению всасываемости микроэлемента в тонком кишечнике.

- Микроэлемент отлично усваивается при ведении активного образа жизни и при сильных физических нагрузках. Так что больше занимайтесь спортом и не ленитесь.
- Если вы употребляете много углеводов в свой организм, этим вы мешаете усвоению кремния. Вам следует внимательно следить за вашим питанием.



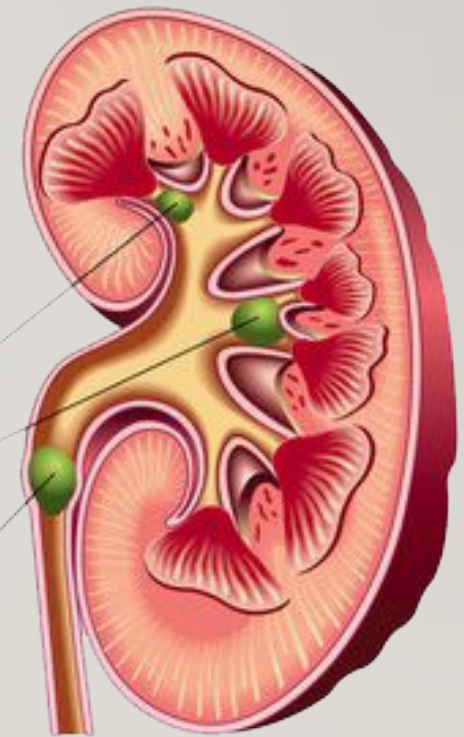
Симптомы избытка кремния:

Чрезмерное содержание кремния в организме человека способно привести к плохим последствиям, например как образование камней в почках, развитие фиброза легких или органов брюшной полости. Мочекаменная болезнь является не исключением. Она может возникнуть из-за повышенной активности процессов, которые акцентируют свое внимание на кристаллизации солей в моче человека. Вдыхая кремний, вы способствуете его накоплению в легких, что приведет к такой страшной болезни, как силикоз, а то есть затруднению дыхания.

Основными заболеваниями при избытке кремния является: ухудшение и выпадение волос, ослабление соединительной ткани, развитие атеросклероз в раннем возрасте, остеопороз.

Камни в почках

Камень в мочеточнике



В каких продуктах содержится кремний

Указано ориентировочное наличие в 100гр продукта:

Ячневая крупа



600 мг

Гречка



120 мг

Фасоль



92 мг

Жимолость



90 мг

Горох



83 мг

Чечевица



80 мг

Кукуруза



60 мг

Фисташки



50 мг

Пшеница



48 мг

Овсянка



43 мг

Интересные факты:

Известно, что волосы брюнетов содержат в два раза больше кремния, чем волосы блондинов.

Когда кремний участвует в организме в виде катализатора, то он используется восьмикратно, после чего выводится из организма.

