**Цікаві факти про кальцій.**



1. Слово «кальцій» з латинської перекладається як «м’який камінь».
2. У 1 літрі морської води міститься — 400 мг кальцію.
3. Найбільше кальцію в організмі людини знаходиться в скелеті і зубах.
4. Добова норма кальцію для людини становить: 1000-1300 мг (виходячи з віку). Для цього вистачить 790 — 1030 мл молока з жирністю 1 % щоб заповнити цю норму.
5. У молочних продуктах (вершковому маслі, вершках, сметані, морозиві на основі вершків) майже не міститься кальцій.
6. Деякі жири перешкоджають засвоєнню кальцію (наприклад, пальмова олія, яловичий жир і жир коров’ячого молока).
7. Дефіцит кальцію призводить до остеопорозу і рахіту (у дитинстві). Кальцій є п’ятим найпоширенішим елементом у земній корі.
8. Кальцій в природному вигляді в природі не зустрічається (він зустрічається в мінералах).
9. Кальцій є п’ятим найбільш поширеним елементом в організмі людини. Кальцій забезпечує підтримку нашому скелету.
10. У середньому людському скелеті міститься приблизно 1 кг кальцію.

**Цікаві факти про кремній**



1. З давніх часів цей хімічний елемент знайомий людям у багатьох сферах життєдіяльності. Таку популярність забезпечує ідеальна формула кремнію, завдяки якій його можна зустріти у вигляді дорогоцінних каменів, промислових і декоративних виробів, будівельних матеріалів і лікувальних речовин.
2. Особливо незамінним є застосування кремнію в медицині та косметичних виробах. Навіть звичайна вода, настояна на кремнії, знаходить чудодійні цілющі властивості, якими сприяє швидке відновлення кремнію. Така вода отримала назву «структурованої». Вона набагато краще засвоюється організмом, збагачує його клітини, прискорюючи обмін речовин і прискорює виведення токсичних продуктів.
3. Організм людини сприймає структуровану воду як якесь власне рідне речовина, чого безперечно сприяє формула кремнію.
4. Не є секретом і яскраво виражену бактерицидну властивість кремнієвої води. Застосування кремнію сприяє осадженню на поверхні такої структурованої води різних шкідливих хімічних та органічних компонентів. Періодичне відновлення кремнію створює довготривале цілющу дію на організм без повторного застосування. На відміну від інших речовин, які використовуються для настоювання, очищення і збагачення води, існують тільки два елементи, які не потребують постійної заміни – це срібло і кремній. При цьому застосування кремнію практично нічим не поступається використання срібла, якщо судити про спектрі цілющого і очищаючого дії.
5. Для приготування структурованої лікувальної води камінь кремнію повинен постійно утримуватися у воді, але кип'ятити його не можна в жодному разі. Термічна обробка повністю зруйнує властивості такої води.

1. Взагалі  людство вже на ранніх стадіях свого існування навчилося широко застосовувати кремнієві сполуки. Ще в кам'яному столітті з двоокису кремнію виготовляли знаряддя полювання і праці, а також отримували іскри для розведення вогню. Порошком з кремнію люди посипали відкриті рани для знезараження та запобігання розвитку гангрени. Навіть у харчовій галузі, використовуючи жорна з кремнієвих каменів, виходила борошно для випікання хліба з незвичайними смаковими якостями, які неможливо повторити на сучасному металевому обладнанні.
2. Враховуючи постійне відновлення кремнію, його використовували з давніх часів в будівельній сфері для викладання стінок і дна колодязів з питною водою. У підсумку виходили вічні джерела незвично прозорої, чистої і смачної води, вживаючи яку, люди набагато рідше піддавалися ризику різних захворювань.
3. У болотистих місцевостях люди встеляли свої земельні ділянки житньою соломою, яка містить величезну кількість кремнієвих сполук. Через деякий час, болотна вода ставала абсолютно чистою і придатною для харчового використання.
4. У сучасній фармацевтичній промисловості застосування кремнію дозволяє створювати радикально нові лікувальні препарати, які здатні очищати організм і абсорбувати шкідливі хімічні речовини аж до важких металів з подальшим їх виведенням. Серед таких препаратів виділяється ентеросорбент Полісорб МП. Його основа – діоксид кремнію. Завдяки унікальним властивостям елемента лікарський препарат здатний вилікувати від алергії, похмілля, діареї, інтоксикації. І, що не маловажно, Полісорб здатний значно знизити вплив радіації на организмприменение кремнію людини. Крім того, цей ентеросорбент безпечний як для дітей, так і для вагітних, годуючих жінок.
5. Зазвичай в природі кремній існує у вигляді невеликих камінчиків чорного, коричневого та сірого відтінків. Всі ці камінчики володіють особливими властивостями, але для приготування цілющої структурованої води рекомендується застосування кремній чорного кольору. Перш, ніж скористатися кремнієвими камінням, їх слід промити в чистій воді зі звичайним милом із застосуванням щітки.
6. Після цього сирою водою наповнюють скляну ємність (в крайньому випадку, з харчового пластику) і поміщають в неї кілька чорних шматочків кремнію. Для приготування 10 літрів такої води цілком достатньо занурити в неї 50 грам кремнієвих камінчиків, які можна буде використовувати нескінченну кількість разів, оскільки відновлення кремнію відновлює його дію.
7. Кремнієва вода може зберігатися багато тижнів, адже бактерицидні властивості, які містить формула кремнію, невичерпні і сильні. У цьому можна остаточно переконатися, перевіривши воду у бактеріологічній лабораторії на наявність шкідливих мікроорганізмів. Не варто надмірно перебільшувати і називати кремнієву воду таким собі універсальним ліками від усіх недуг. Вона всього лише ефективно допомагає очистити організм в період різних захворювань. Структуровану кремнієм воду скоріше можна назвати універсальним допоміжним засобом.

**Цікаві факти про аргон**

1. Під дією електричного струму аргон починає випромінювати приємне рівне синьо-блакитне світіння.

2. Низька теплопровідність аргону була відзначена і використана при виробництві верхнього одягу. Шар аргону в 4,5 мм дозволяє з успіхом замінити 14 мм твердих ізоляторів. Закачують газ в куртку, людина здатна самостійно регулювати її теплопровідність, збільшуючи або зменшуючи кількість введеного речовини.

3. Одна тонна калію протягом одного року здатна генерувати до 3100 атомів аргону. Оскільки в природних мінералах, які містять калій, постійно відбувається накопичення одного з стабільних ізотопів аргону — 40Ar, з'являється можливість виміряти вік існуючих гірничих порід. Даний метод, званий калій-аргоновим, широко застосовується в галузі ядерної геохронології.

**Застосування аргону**

1. Будучи самим дешевим і доступним з благородних газів, аргон стає все більш затребуваним в сферах виробництва і споживання.
2. Аргон використовується для заповнення ламп розжарювання. Раніше для цих цілей використовувався чистий азот, проте перехід до використання суміші азоту з аргоном дозволив збільшити світловіддачу ламп. Крім того, аргон використовується і при виробництві люмінесцентних ламп.
3. В останні роки аргон отримав широке поширення в металургійній промисловості, а також у залежних галузях. Аргонова середовище не допускає контакту розплавленого металу з іншими газами і вологим повітрям при обробці плутонію, титану, берилію, цирконію, лужних та інших металів. Завдяки використанню електричної дуги в аргоновому ізоляції неймовірно прискорився процес різання металів, і з'явилася можливість розрізати самі товсті листи тугоплавких металів. Аналогічні захисні функції аргону використовуються при створенні монокристалів – напівпровідників та сегнетоелектриків.
4. Під час медичних операцій аргон часто використовується для очищення простору, оскільки не здатний утворювати хімічні сполуки в силу своєї інертності.
5. Крім того, аргон використовується в якості засобу пожежогасіння, для обробки сухих гідрокостюмів дайвінг і навіть в якості харчової добавки і як пропелент для аерозольних упаковок.

**Цікаві факти про свинець**



Невелика історія свинцю

1. В ході розкопок у Стародавньому Єгипті археологи виявили вироби з срібла і свинцю в похованнях до династичного періоду. Приблизно до цього ж часу (8-7 тисячоліття до нашої ери) відносяться аналогічні знахідки, зроблені в районі Месопотамії. Спільні знахідки виробів із свинцю і срібла дивні. З давніх часів увагу людей залучили красиві важкі кристали свинцевого блиску PbS — найбільш важливою руди, з якої видобувається свинець. Багаті поклади цього мінералу знаходили в горах Вірменії і в центральних районах Малої Азії. Мінерал галеніт крім свинцю містить значні домішки срібла і сірки і якщо покласти шматки цього мінералу у вогнище, сірка вигорить і потече розплавлений свинець — деревне вугілля перешкоджає окисленню свинцю. У шостому столітті до нашої ери багаті поклади галеніту були виявлені в Лавріоні — гористій місцевості недалеко від Афін, а за часів римських пунічних воєн на території сучасної Іспанії в численних шахтах, закладених ще фінікійцями, активно добували свинець, який римські інженери використовували в будівництві труб водопроводу.

2. Безумовно встановити первинне значення слова «свинець» не вдалося до цих пір, так як невідомо походження самого слова. Здогадок і припущень безліч. Так одні лінгвісти стверджують, що грецька назва свинцю пов'язане з певною місцевістю, де його добували. Деякі філологи помилково зіставляють раніше грецька назва з пізнішим латинським plumbum і стверджують, що останнє слово утворилося з mlumbum, а обидва слова беруть коріння від санскритського bahu-mala, що можна перекласти, як «дуже брудна». До речі, вважається, що слово «пломба» відбулося від латинського plumbum, а по-французьки назва вісімдесят другого елемента так і звучить — plomb. Це пов'язано з тим, що м'який метал з давніх часів було прийнято використовувати як печаток і пломб. Навіть у наш час товарні вагони і складські приміщення опечатують свинцевими пломбами.

3. Достовірно можна стверджувати, що свинець часто плутали з оловом, у XVII ст. розрізняли plumbum album (білий свинець, тобто олово) і plumbum nigrum (чорний свинець — власне свинець). Можна було б припустити, що в плутанині винні середньовічні алхіміки, именовавшие свинець безліччю секретних імен, і потрактували грецька назва, як plumbago — свинцева руда. Однак така плутанина існує і в більш ранніх слов'янських назвах свинцю. Так на давньобулгарській, сербскохорватском, чеською і польських мовах свинець іменувався оловом! Про що свідчить збережена до нашого часу чеське назву свинцю — olovo.

4. Німецьке ім'я свинцю — blei ймовірно бере свої корені з давньогерманської мови blio (bliw), а той в свою чергу співзвучно з литовським bleivas (світло, ясний). Цілком можливо, що від німецького blei відбувається і англійське слово lead (свинець) і датське lood.

5. Походження російського слова «свинець» невідомо, також як і близьких східнослов'янських — українського (свинець) і білоруської (свінец). Крім того, співзвуччя є в балтійської групи мов: литовський švinas і латвійська svins. Існує теорія про те, що ці слова слід пов'язувати зі словом «вино», що в свою чергу йде від традиції стародавніх римлян і деяких кавказьких народів зберігати вино в свинцевих судинах для надання йому певного своєрідного смаку. Однак ця теорія не підтверджена і має малу доказову базу своєї правоти.

6. Завдяки археологічним знахідкам стало відомо, що стародавні мореплавці обшивали корпусу дерев'яних кораблів тонкими пластинами зі свинцю. Одне з таких судів було піднято з дна Середземного моря в 1954 році недалеко від Марселя. Давньогрецький корабель вчені датували третім століттям до нашої ери! А вже в середні століття дахи палаців та шпилі деяких церков покривали свинцевими пластинами, які були стійкі до багатьох атмосферних явищ.

Цікаві факти

1. У сучасному будівництві свинець використовують для ущільнення швів і створення сейсмостійких фундаментів. А адже традиція використання цього металу в будівельних цілях йде з глибини століть. Давньогрецький історик Геродот (V ст. до н. е.) писав про метод зміцнення залізних і бронзових скоб кам'яних плитах шляхом заливки отворів легкоплавким свинцем. Пізніше при розкопках Мікен археологи виявили свинцеві скоби в кам'яних стінах. У селищі Старий Крим і зараз збереглися руїни так званої свинцевої мечеті, спорудженої в XIV столітті. Таку назву будинок отримав через те, що зазори в кам'яній кладці залиті свинцем.

2. Існує ціла легенда про те, як вперше була отримана фарба сурик. Свинцеві білила люди навчилися виготовляти більше трьох тисяч років тому, тільки у ті часи цей товар був рідкістю і мав досить високу ціну. З цієї причини художники стародавності з великим нетерпінням завжди чекали в порту торговельні кораблі, що везуть настільки дорогоцінний товар. Не був винятком і великий грецький майстер Нижчий, який одного разу в хвилюванні видивлявся корабель з острова Родос (основного постачальника свинцевих білил у всьому Середземномор'ї), який везе вантаж з фарбою. Незабаром корабель увійшов у порт, але спалахнула пожежа і цінний вантаж був поглинутий вогнем. В безмірній надії, що вогонь пошкодував хоча б одну посудину з фарбою, Нижчий вбіг на обгорілий корабель. Вогонь не знищив посудини з фарбою, ті лише обгоріли. Як же були здивовані художник і господар вантажу, коли, розкривши судини, вони виявили замість білої фарби яскраво-червону!

3. Простота отримання свинцю полягає не тільки в тому, що його легко виплавляти з руд, але і в тому, що на відміну від багатьох інших промислово важливих металів, свинець не вимагає яких-небудь спеціальних умов (створення вакууму або інертного середовища) підвищують якість кінцевого продукту. Все тому, що гази не мають на свинець абсолютно ніякого впливу. Адже кисень, водень, азот, вуглекислий газ і інші «шкідливі» для металів гази не розчиняються в рідкому, ні в твердому свинці!

4. Середньовічні інквізитори використовували розплавлений свинець як знаряддя тортур і страти. Особливо незговірливим (а часом навпаки) особам метал вливали в горло. У далекій від католицтва Індії було схоже покарання, йому піддавалися особи нижчих каст, які мали нещастя почути (підслухати) читання священних книг брамінів. Нечестивцу заливали у вуха розплавлений свинець.
Однієї з венеціанських «пам'яток» є середньовічна в'язниця для державних злочинців, поєднана «Мостом зітхань» з Палацом дожів. Особливість цієї в'язниці полягає в наявності незвичайних «VIP» камер на горищі під дахом зі свинцю. У літню спеку в'язень знемагав від спеки, часом задихаючись смерть в такій камері, взимку укладений замерзав від холоду. Перехожі на «Мосту зітхань» могли чути стогони і благання в'язнів, при цьому постійно усвідомлюючи силу і владу правителя, що знаходиться поруч — за стінами Палацу дожів...

5. У Стародавньому Єгипті виплавкою золота займалися виключно жерці, адже процес вважався священним мистецтвом, якимось таїнством недоступною простим смертним. Тому саме служителі культу піддавалися завойовниками самим жорстоким тортурам, однак не таємниця була розкрита протягом довгого часу. Як виявилося, єгиптяни обробляли золоту руду розплавленим свинцем, розчиняє благородні метали, і таким чином добували золото з руд. Одержаний розчин піддавали окислювальному випалу, і свинець перетворювався в окисел. Наступна стадія містила головний секрет жерців — горщики для випалу, виготовлені з кістяною золи. При плавці окис свинцю вбиралася в стінки горщика, захоплюючи при цьому випадкові домішки, на дні ж залишався чистий сплав.

6. Римський імператор Костянтин (IV ст.) так вирішив суперечку щодо того, чи повинен бути християнин вегетаріанцем або ні: він видав указ, згідно з яким того, хто вірить в вегетаріанство в релігійних цілях, потрібно залити розплавлений свинець в глотку. Кажуть, що цей закон ввів і Князь Володимир після хрещення Русі.

7. У часи Французької революції в Парижі продавалися табакерки, зроблені зі свинцю, знятого з даху Бастилії. На їх кришках часто зображували гільйотину і криваву сцену обезголовлювання.

У 1821 році почалася боротьба греків за незалежність від Османської імперії. В одному з боїв греки взяли в облогу Акрополь. Коли у турків стали закінчуватися боєприпаси, вони стали розкривати колони Парфенона, витягувати звідти свинцеві скріплюють елементи і різати на кулі. Дізнавшись про це, самі греки послали противнику партію свинцю, щоб тільки не допустити руйнування пам'ятника.

Згідно з даними американських дослідників, рівень злочинності в регіонах, де підвищена концентрація свинцю, перевершує аналогічні показники в тих місцях, де навколишній менш отруєно свинцем. Обстеживши 3 тисячі областей країни, вчені роблять висновок: рівень злочинності в регіонах з максимальною по країні концентрацією свинцю в 4 рази перевершує показники в областях, де концентрація свинцю мінімальна. Існує думка, що свинець руйнує гормони і хімічні сполуки в мозку людини.