

«Влияние металлов на организм человека»

Автор проекта:

ученица 9 б класса
Ганбарова Хавар
Азадовна.

Руководитель:

Никитина Галина
Александровна.

**МБОУ СОШ № 151,
г. Екатеринбург.**



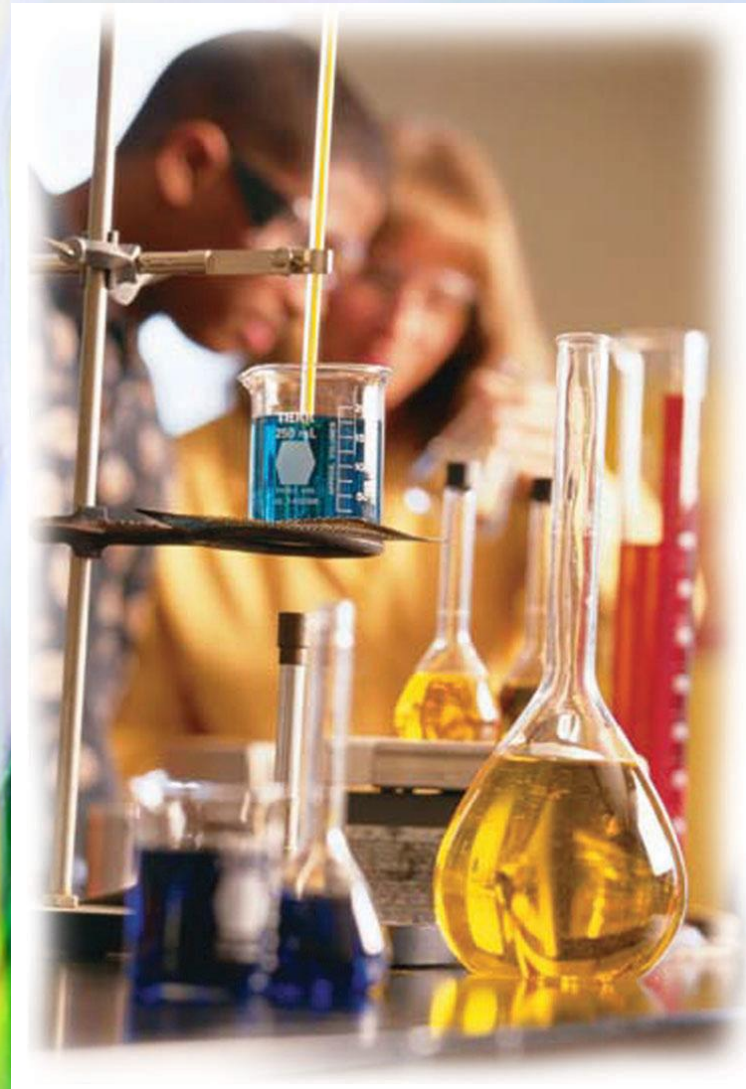
**«Химии никоим образом научиться невозможно, не видав самой практики и не принимаясь за химические операции».
(М. В. Ломоносов)**

Содержание

- Цель проекта
- Задачи проекта
- План проекта
- Немного об Алюминии.
- Алюминий – полезен ли он?
- Где применяется бериллий?
- Полезен ли бериллий организму человека?
- Титан – чем он интересен?
- Какую роль играет титан в организме?
- Золото – промышленное применение
- Как влияет ртуть на организм человека?
- Железо – плохо или хорошо?
- Викторина по пройденной теме (ответы)
- Вывод
- Список литературы

Цель проекта

Цель – изучить свойства некоторых основных металлов, используемых человеком.



Задачи проекта

A laboratory flask containing blue liquid with a graduated cylinder on top. The flask has volume markings at 100, 200, 300, and 400. The graduated cylinder has a $\pm 5\%$ error margin marking. The background is a light, neutral color.

- Проанализировать сведения о важнейших металлах.
- Выявить, в чем сходство и различие металлов.
- Какое влияние металлы оказывают на человека и окружающую среду.

План проекта

- 1) Постановка цели.
- 2) Сбор материала по данной теме.
- 3) Работа с проектом.
- 4) Оформление проекта.
- 5) Защита проекта.

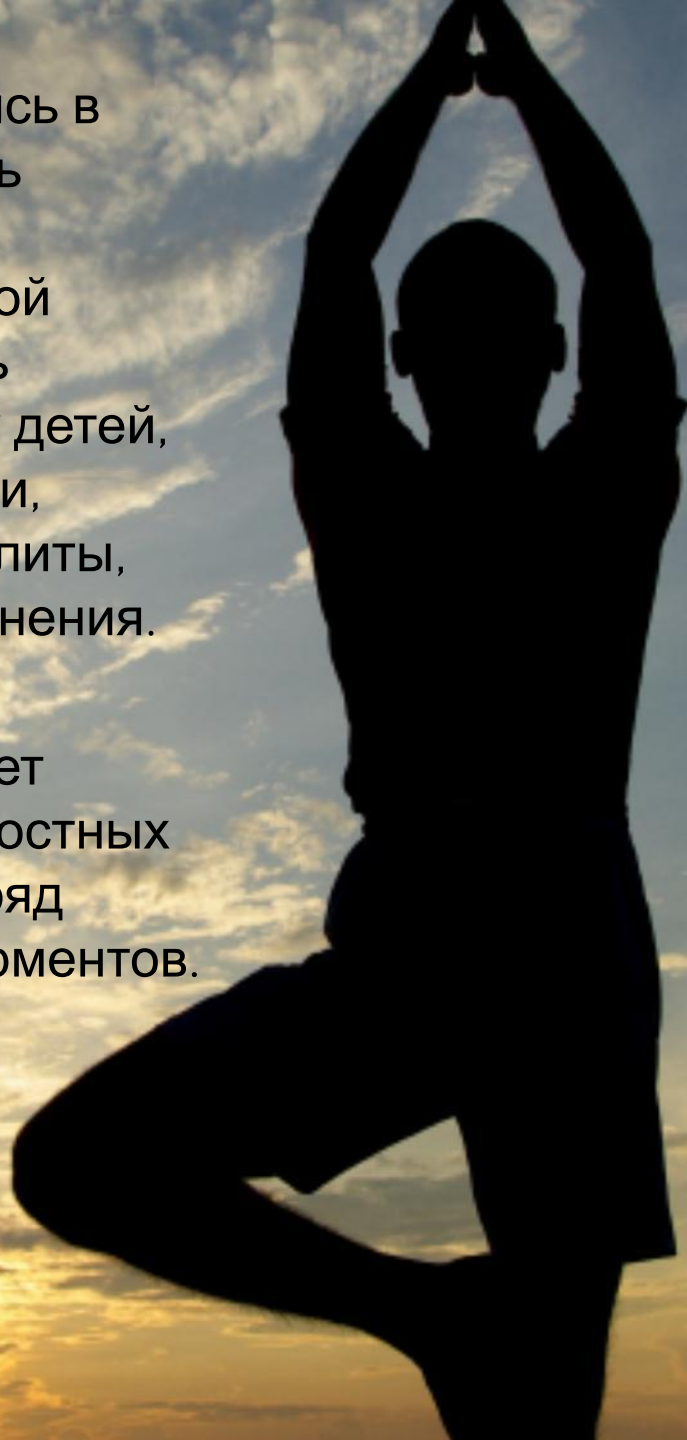
Немного об алюминии

- Из алюминия делают автобусы и суда на подводных крыльях, железнодорожные вагоны и подводные лодки. Во Франции построен целиком из алюминия пассажирский лайнер длиной свыше 300 метров. Не только его корпус – внутренние переборки, стены кают, даже мебель алюминиевые.
- Алюминий хорошо проводит тепло и электричество, уступая в этом только серебру, меди и золоту.
- В жарких странах из алюминия делают занавески что помогает держать в доме прохладный воздух.

Алюминий – полезен ли он?



- Алюминий накапливаясь в организме, может стать причиной старческого слабоумия, повышенной возбудимости, вызвать нарушение моторики у детей, анемию, головные боли, заболевание почек, колиты, неврологические изменения.
- Алюминий способствует эпителизации кожи и костных тканей, активизирует ряд пищеварительных ферментов.



Где применяется бериллий?

- Американские инженеры применяют бериллий для корпусов космических кораблей и сверхзвуковых самолетов, а также для теплозащитных конструкций в них.
- Бериллиевые бронзы – великолепный материал для пружин, шестеренок, подшипников, которые должны работать в особо тяжелых условиях. А бериллиевые рессоры практически вечны: они выдерживают до 20 миллионов толчков.

- Повышенное содержание бериллия в пище ослабевает костную ткань и способствует ее разрушению.
- Если в организме избыток бериллия то происходит поражение легочной ткани, поражение кожи, раздражение слизистых оболочек и дыхательных путей, нарушение функций печени и т.д.
- Также известно что туманы, пыли и дымы, содержащие бериллий или его соединения могут быть причиной хронической пневмонии.



Титан – чем он интересен?

- Универсальная стойкость титана открыла ему широчайшее применение в химической промышленности. Химическое оборудование из титана служит в 15-20 раз дольше, чем из нержавеющей стали. Деталь из нержавейки выдерживает всего несколько суток (например, в среде из хлористых солей), титановая и после трех лет работы выглядит как новенькая.
- Титан довольно распространен в природе. однако, получить и обработать титан очень нелегко.

- Титан участвует в образовании эпителиальной ткани, в кроветворении и способствует лучшему срастиванию костей после переломов.
- Титан не вступает во взаимодействие с солями организма, он инертен.
- Из титана изготавливают импланты



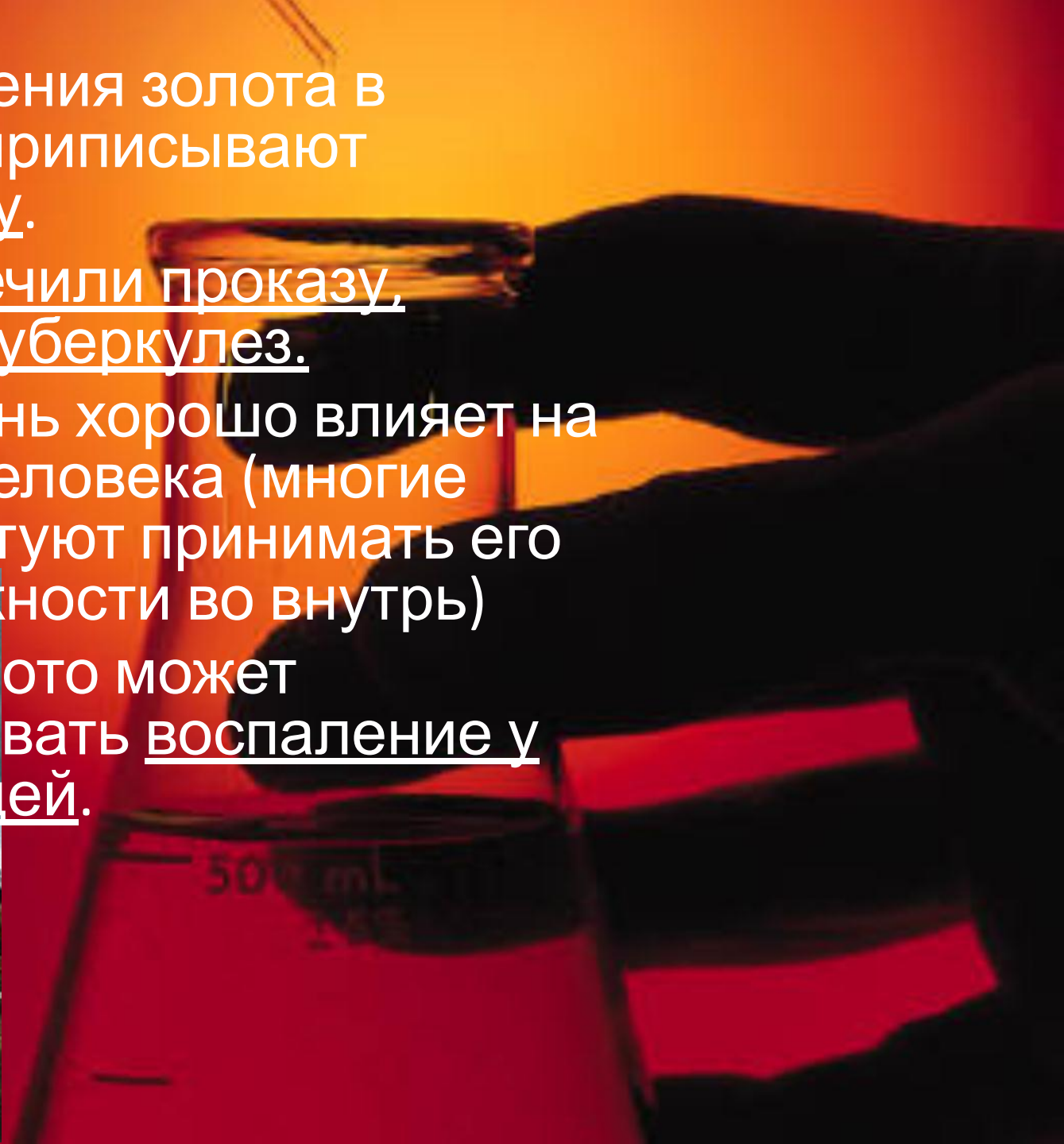
Золото – промышленное применение

- Сплавы золота с другими металлами применяется в микроэлектронике, в точном приборостроении, в восстановительной хирургии.
- Очень много золота идет на покрытие других металлов. Это предохраняет их от окисления кислородом воздуха, от химического взаимодействия с активными веществами. Раньше золотили купола церквей, столовую посуду, иногда внутренние помещения некоторых общественных зданий – театров, дворцов и т. д.

Как же влияет золото на организм человека?



- Идею введения золота в медицину приписывают Парацельсу.
- Золотом лечили проказу, волчанку, туберкулез.
- Золото очень хорошо влияет на организм человека (многие врачи советуют принимать его при возможности во внутрь)
- Однако золото может активизировать воспаление у многих людей.



Как влияет ртуть на организм человека?



- Прием внутрь 1 г ртутной соли смертелен!
- Ртуть сильно поражает нервную и выделительную системы.
- Ртуть и ее соединения вызывают воздействие на половые железы, воздействие на зародыши, пороки развития и уродства и возникновение наследственных

Железо – плохо или хорошо?



- Недостаток в организме железа приводит к анемии, так как оно входит в состав гемоглобина крови.
- При длительном употреблении воды с повышенным содержанием железа, человек рискует приобрести различные заболевания печени, крови, аллергические реакции, нарушения репродуктивной функции



Викторина по пройденной теме

- Недостаток какого металла приводит к анемии? (т.к оно входит в состав гемоглобина)
- Какой металл способствует лучшему срастиванию костей после переломов?
- Какой металл ослабевает костную ткань и способствует ее разрушению?



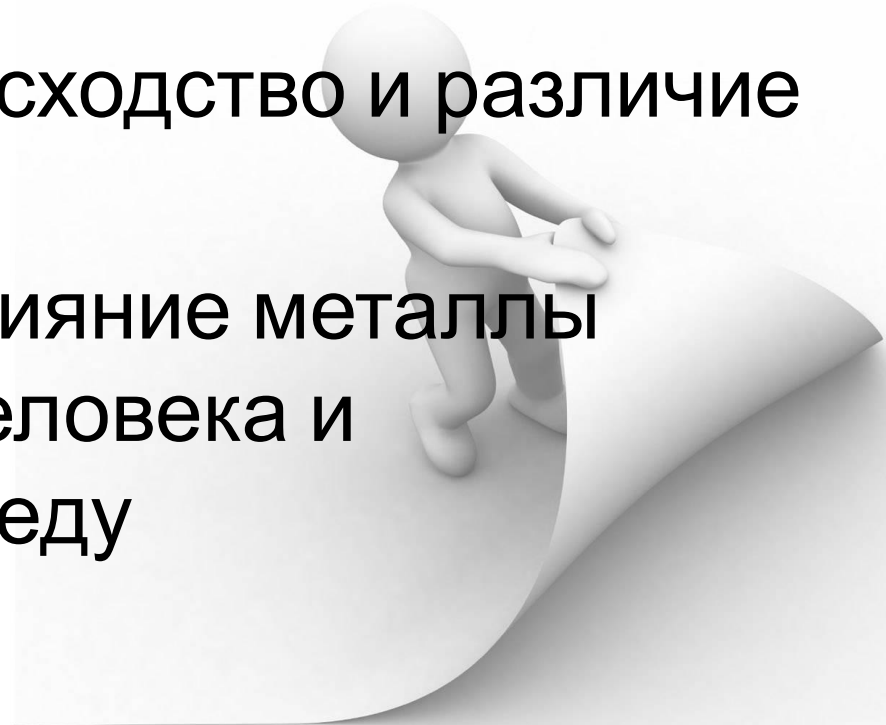
ОТВЕТЫ К ВИКТОРИНЕ

- ✓ Недостаток железа
- ✓ Титан
- ✓ Повышенное содержание бериллия в пицце



Вывод

- 1) Изучили свойства основных металлов, используемых человеком.
- 2) Проанализировали сведения о важнейших металлах.
- 3) Выявили, в чем сходство и различие металлов.
- 4) Узнали какое влияние металлы оказывают на человека и окружающую среду



Список используемой литературы

- Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ О.С. Габриелян. – 11-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2006. – 267, [5] с. ил.
- <http://healthtub.ru/245-rol-metallov-v-zhizni-s-heloveka.html>
- Ледовская Е.М. Металлы в организме человека.//Химия в школе. – 2005. – №3. – С. 44 – 47.
- Егоров А.С., Иванченко Н.М., Шацкая К.П. Химия внутри нас. – Ростов-на-Дону.: Феникс, 2004. – 180 с.

