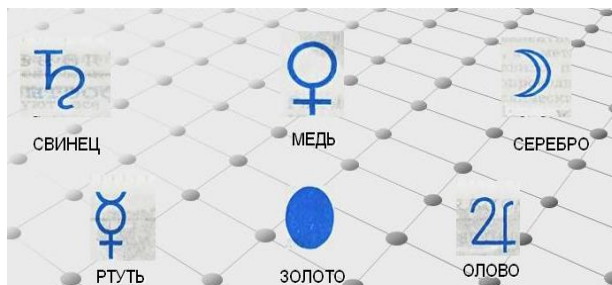


## Познавательная викторина по химии «Из истории химических открытий»

### 9 класс

1. В средние века ученые знали уже семь металлов. На картинке представлены шесть из семи известных. Какой металл был седьмым?

1. Натрий 2. Калий 3. Магний 4. Железо



Ответ : В средние века ученым было известно десять химических элементов: семь металлов (свинец, медь, серебро, ртуть, золото, олово и железо) и три неметалла (серу, углерод и сурьму). Седьмой металл это железо.

2. В странах Востока она употреблялась более 3000 лет до н.э в производстве посуды. А уже в середине 19 века ее соединения использовали как краску для бровей. Назовите этот элемент.

1. Медь 2. Сера 3. Сурьма 4. Ртуть



Ответ : Сурьма известна с глубокой древности. В странах Востока она употреблялась примерно за 3000 лет до н. э. для изготовления сосудов. В Древнем Египте уже в 19 в. до н. э. порошок сурьмяного блеска (природный  $Sb_2S_3$ ) под названием *mesten* или *stem* применялся для чернения бровей. В Древней Греции он был известен как *stimi* и *stibi*, отсюда латинский *stibium*. Около 12—14 вв. н. э. появилось название *antimonium*. В 1789 А. Лавуазье включил сурьму в список химических элементов под названием *antimoine* (современный английский *antimony*, испанский и итальянский *antimonio*, немецкий *Antimon*). Русская «сурьма» произошло от турецкого *sürme*; им обозначался порошок

свинцового блеска  $PbS$ , также служивший для чернения бровей (по другим данным, «сурьма» — от персидского «сурме» — металл).

3. Ещё в древнейшие времена (I век до нашей эры) это вещество использовалось для изготовления жёлтой глазури для керамики. В 1789 году немецкий натурфилософ и химик Мартин Генрих Клапрот восстановил извлечённую из саксонской смоляной руды золотисто-жёлтую «землю» до чёрного металлоподобного вещества, это был год открытия вещества. О окиси какого вещества идет речь?

1. Окись урана
2. Окись меди
3. Окись свинца
4. Окись олова



Ответ : Исследования урана развивались, подобно порождаемой им цепной реакции. Вначале сведения о его свойствах, как и первые импульсы цепной реакции, поступали с большими перерывами, от случая к случаю. Первая важная дата в истории урана -- 1789 год, когда немецкий натурфилософ и химик Мартин Генрих Клапрот восстановил извлечённую из саксонской смоляной руды золотисто-жёлтую «землю» до чёрного металлоподобного вещества. В честь самой далёкой из известных тогда планет (открытой Гершелем восемью годами раньше) Клапрот, считая новое вещество элементом, назвал его ураном (этим он хотел поддержать предложение Иоганна Боде назвать новую планету «Уран» вместо «Звезда Георга», как предложил Гершель). Пятьдесят лет уран Клапрота числился металлом. Только в 1841 г. французский химик Эжен Мелькиор Пелиго (фр. Eugene-Melchior Peligot (1811--1890)) доказал, что, несмотря на характерный металлический блеск, уран Клапрота не элемент, а оксид  $UO_2$ . В 1840 г. Пелиго удалось получить настоящий уран -- тяжёлый металл серо-стального цвета -- и определить его атомный вес.

4. Этот сплав из меди и цинка был использован с доисторических времен. В старину этот полированный сплав в Индии даже использовалась в качестве зеркал. В настоящее время очень популярным продуктом из этого сплава являются специальные шкатулки. Какой это сплав ?

1. Бронза 2. Латунь 3. Дюралюминий 4. Сталь



Ответ : Латунь представляет собой сплав меди и цинка. Этот материал был использован с доисторических времен. Латунь, как правило, покрывают лаком, чтобы предотвратить ее износ. В настоящее время очень популярным продуктом из латуни являются специальные шкатулки. Они доступны в различных формах, но в основном имеют прямоугольную форму. Они имеют куполообразную или наклонную верхнюю крышку с защелкой или замком. Также для улучшения внешнего вида обычно используется древесина манго. Латунные шкатулки в Индии также славятся своими сложными узорами цветов или виноградной лозы.

5. Химики XVI и XVII веков достаточно часто упоминали о выделении газа при воздействии кислот на металлы. Впервые собрали и исследовали выделяющийся газ только в 1766. Газ назвали флогистоном . Кто первым получил этот газ?

1. Иоганном Бехером 2. Антуан Лавуазье 3. Генри Кавендиш 4. Д.И Менделеев



Ответ : Флогистон (от греч. φλογιστός — горючий, воспламеняемый) — в истории химии — гипотетическая «сверхтонкая материя» — «огненная субстанция», якобы наполняющая все горючие вещества и высвобождающаяся из них при горении. Термин введён в начале XVIII века Иоганном Бехером и Георгом Шталем в 1703 году для объяснения процессов горения. Флогистон представляли как невесомый флюид, улетающий из вещества при сжигании. В то время считалось, что металл — это соединение «земли» (оксида металла) с флогистоном, и при горении металл разлагается на «землю» и флогистон, который смешивается с воздухом и не может быть отделён от него. Открытое позже увеличение массы металла при прокаливании стали объяснять отрицательной массой флогистона. Способность выделять флогистон из воздуха приписывали растениям.

6. Мумификация - процесс, необходимый для сохранения тела человека либо животного. Это может быть самопроизвольный процесс, или это может быть сделано специально. Смесь каких солей использовалась для мумифицирования в Древнем Египте?

1. Калий 2. Стронций 3. Алюминий 4. Натрий



Ответ : Египетские мумии были сделаны путем высушивания. Египтяне высушивали тело, используя соленую смесь называемую «окисью натрия». Эта «окись натрия» - естественное вещество, которое распространено по реке Нил. «Окись натрия» состоит из четырех солей: углекислый натрий, кислый углекислый натрий, хлористый натрий, и сульфат натрия. Углекислый натрий работает как сушильный агент, «тянущий» воду из тела. В то же самое время бикарбонат в присутствии влаги увеличивает pH, который создает агрессивную среду для бактерий. Египетский климат предоставил много благоприятных условий процессу мумификации.

7. Рецепт изготовления «холодного огня» стал известен с 1669 года, а в 1680 г. секрет получения его был открыт в Англии знаменитым химиком Р. Бойлем. Что такое «холодный огонь»?

1. Сера 2. Азот 3. Фосфор 4. Кислород



**Ответ :** Гамбургский купец Генниг Бранд, надеялся поправить свои финансовые дела и избежать полного разорения, решил попытаться счастья в алхимии. Он пытался найти «*философский камень*», который дал бы возможность превращать неблагородные металлы в золото. Г. Бранду пришла действительно счастливая мысль провести опыт с мочой. Выпарив ее почти досуха, Г. Бранд оставшееся вещество смешал с углем и песком и нагревал в реторте без доступа воздуха. В результате он получил новое вещество, которое обладает удивительным свойством – светиться в темноте. Так в 1669 г. был открыт фосфор, играющий исключительно важную роль в живой природе.

Вскоре рецепт изготовления «*холодного огня*» стал известен И. Кункелю и К. Кирхмейру, а в 1680 г. секрет получения фосфора был открыт в Англии знаменитым химиком Р. Бойлем. После смерти Р. Бойля его ученик – немец А. Ганквиц, сделав некоторые улучшения в методике получения фосфора, наладил его производство.

8. Это вещество встречается в природе в свободном (самородном) состоянии, поэтому оно было известно человеку уже в глубокой древности. Оно привлекало внимание характерной окраской, голубым цветом пламени и специфическим запахом, возникающим при горении. Считалось, что это горящее вещество отгоняет нечистую силу. В Библии говорится об использовании его для очищения грешников. У человека средневековья запах этого вещества ассоциировался с преисподней. Применение этого горящего вещества для дезинфекции упоминается Гомером. О чем идет речь?

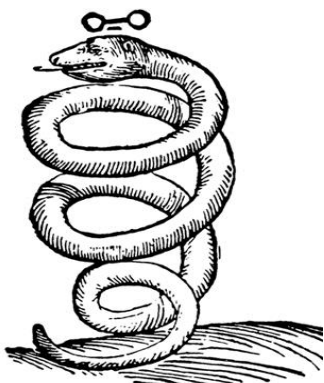
1. Бор 2. Углерод 3. Сера 4. Барий



Ответ : Сера в самородном состоянии, а также в виде сернистых соединений известна с древнейших времён. С запахом горячей серы, удушающим действием сернистого газа и отвратительным запахом сероводорода человек познакомился, вероятно, ещё в доисторические времена. Именно из-за этих свойств сера использовалась жрецами в составе священных курений при религиозных обрядах. Сера считалась произведением сверхчеловеческих существ из мира духов или подземных богов. Очень давно сера стала применяться в составе различных горючих смесей для военных целей. Уже у Гомера описаны «сернистые испарения», смертельное действие выделений горячей серы. Сера, вероятно, входила в состав «греческого огня», наводившего ужас на противников. Около VIII в. китайцы стали использовать её в пиротехнических смесях, в частности, в смеси типа пороха.

9. Роджер Бэкон определял алхимию следующим образом: "Алхимия есть наука, указывающая, как приготовить и получать некоторое средство, эликсир, которое, брошенное на металл или несовершенное вещество, делает их совершенными в момент прикосновения". Символ этого элемента в алхимии выглядел именно так . Что это за элемент ?

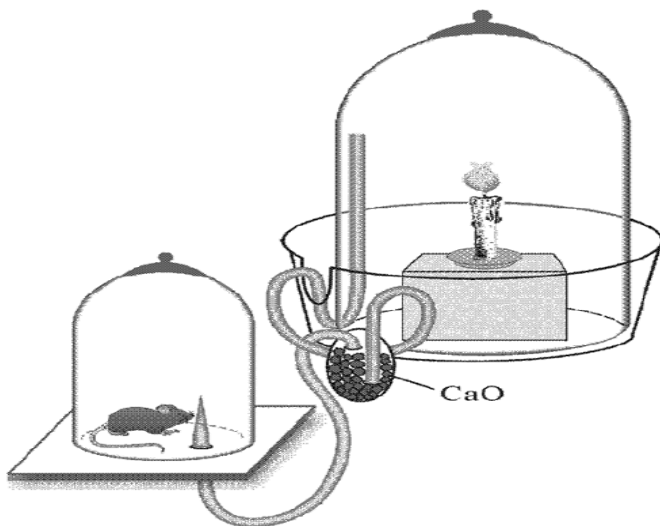
1. Мышь 2. Олово 3. Железо 4. Медь



Ответ : Первым знаменитым европейским алхимиком стал монах-доминиканец *Альберт фон Больштедт* (1193-1280), более известный как *Альберт Великий* (Albertus Magnus). Труды Альберта Великого («Книга об Алхимии», «О металлах и минералах», «Алхимический свод» и пр.) сыграли важную роль в том, что натурфилософия Аристотеля стала наиболее значимой для европейских учёных позднего средневековья и начала Нового Времени. Альберт Великий первым из европейских алхимиков детально описал свойства мышьяка, почему ему иногда приписывают открытие этого вещества.

10. Кавендиш писал: «Я переводил обыкновенный воздух из одного сосуда через раскаленные угли в другой, потом через свежий горящий уголь – в следующий сосуд, поглощая каждый раз образующийся фиксируемый воздух (углекислый газ) кусковой известью. Удельный вес полученного газа оказался лишь незначительно разнящимся от удельного веса обыкновенного воздуха: из обоих газов один газ несколько легче воздуха. Он гасит пламя и делает обыкновенный воздух неспособным возбуждать горение, так же как и фиксируемый воздух (CO<sub>2</sub>), но в меньшей степени» . Открытие этого газа принадлежит нескольким ученым. Его название переводится как «отрицающий жизнь». Что это за газ?

1. Гелий 2. Водород 3. Азот 4. Кислород



Ответ : Впервые азот изучен Даниэлем Резерфордом. После того как Д. Блек открыл реакцию взаимодействия углекислого газа с известковой водой, Резерфорд исследовал изменения состава воздуха, после того как в нём жило и погибало живое существо (в закрытом объёме). После того как углекислый газ поглощался щёлочью, оставшаяся часть газа не поддерживает горение, да и живые существа мгновенно погибали.

В примерно то же время азот был выделен из воздуха учеными-химиками Г. Кавендишем и К. Шееле, оба они в отличие от Д. Резерфорда поняли, что азот – это лишь составная часть воздуха. Из за того, что в азоте погибали организмы, А. Лавуазье назвал его азотом. Согласно Лавуазье, «азот» означает «безжизненный», и слово это произведено от греческого «а» – отрицание и «зоэ» – жизнь. Такое название сохранилось в русском и французском языках, а в англосаксонских азот называют Nitrogen – «рождающий селитру», немцы же дали азоту название Stickstoff – «удушающая материя».

11. О происхождении этого слова существует множество версий. Одни ученые считают, что в основе его лежат немецкие корни (искаженно *weisse masse* и *weisse materia*) — белый металл (точнее, белая масса, белая материя). По мнению других, название произошло от немецких слов «*wiese*» (луг) и «*muten*» (разрабатывать рудник), поскольку этот металл еще в древние времена добывали в лугах Саксонии, близ Мейсена. Третьи утверждают, что рудами этого металла был богат округ Визен в Германии — ему, мол, и обязан металл названием. С точки зрения четвертых, это слово — не что иное, как арабское «би исмид», т. е. похожий на сурьму. Трудно сказать, какая из версий наиболее правильна. А еще название этого элемента переводится как «принадлежность к мужскому роду». Что это за элемент?

1. Железо 2. Никель 3. Мышьяк 4. Висмут



Ответ : Первые упоминания о нем в химической литературе относятся к XV веку. Правда, тогда многие химики путали висмут со свинцом, оловом и сурьмой. Так, в одном из алхимических словарей висмут описывается как «всякий легчайший, бледнейший и дешевейший свинец». Зато известный металлург и минералог средневековья Георг Агрикола в своей книге «О месторождениях и рудниках в старое и новое время», написанной в 1546 году, возвел висмут в ранг одного из основных металлов, присовокупив его к известной с древности «великолепной семерке»—золоту, серебру, меди, железу, свинцу, олову и ртути. Однако окончательно «права гражданства» висмут обрел лишь в XVIII веке. Этому металлу, пожалуй, как ни одному другому химическому



элементу, повезло с названиями: по подсчетам некоторых ученых, в литературе XV—XVIII веков можно встретить более 20 «псевдонимов» висмута и среди них такие выразительные, как демогоргон, глаура, нимфа.

12. Этот элемент был получен благодаря предсказаниям Д.И.Менделеева. Он предсказал существование экасилиция и им предположения где его искать. По словам Менделеева он может встречаться в рудах содержащих титан, ниобий, цирконий и тантал. Он сам решил самостоятельно искать этот неизвестный химический элемент. Но ему обнаружить его не удалось. Прошло почти 15 лет и экасилиций был обнаружен. В 1885 году в Германии на прииске Химмельфюрст был найден минерал, который назвали аргиродит, так как в нем было обнаружено серебро (аргентум). Точный же состав минерала не удалось получить. Горная академия города Фрейберга поручила химику К.Винклеру исследовать и определить состав данного минерала. Сравнительно быстро, Винклер определил состав. Основной составной частью было серебро, также входили в состав сера, оксид двухвалентного железа, оксид цинка, ртуть. Но на эти элементы и вещества приходилось около 93%. Как ни старался ученый, обнаружить недостающие 7% ему не удавалось. Он предположил, что в минерале находится неизвестный химический элемент. Что это за элемент?

1. Германий 2. Олово 3. Железо 4. Золото



Ответ : Винклер сообщил что обнаружил новый химический элемент в докладе Немецкому обществу химиков. Доклад был разослан во многие научные учреждения по всей Европе. Винклер считал, что открытый им химический элемент является неметаллом, что оно аналогичен с мышьяком и сурьмой. Первоначально Винклер хотел назвать его нептунием, но оно было занято. Тогда он и предложил его назвать германием, разумеется, в честь Германии. Позже было установлено что открытый элемент амфотерен, следовательно, называть его неметаллом было неверно. Серьезная полемика развернулась по вопросу аналогии германия с известными химическими элементами. На публикацию

откликнулись многие химики и немецкий химик В.Рихтер предположил, что германий соответствует предсказанному Менделеевым экасилициуму. Через некоторое время Д.И.Менделеев сообщил К. Винклеру о том что германий и экасилициум, это один и тот же химический элемент. Это открытие еще в большей степени подтвердило великую предсказательную силу периодического закона Д.И.Менделеева.

13. Этот элемент открыт Рамзаем и Траверсом в 1898 г., через несколько дней после открытия криптона. Ученые отобрали первые пузырьки газа, образующегося при испарении жидкого аргона, и установили, что спектр этого газа указывает на присутствие нового элемента. Так же этот элемент входит в состав звезд. Назовите элемент.

1. Неон
2. Криптон
3. Теллур
4. Золото



Ответ : Рамзай так рассказывает о выборе названия для этого элемента:

"Когда мы впервые раз рассматривали его спектр, при этом находился мой 12-летний сын.

"Отец,- сказал он - как называется этот красивый газ? "

"Это еще не решено" - ответил я.

"Он новый?" - любопытствовал сын.

"Новооткрытый" - возразил я.

"Почему бы в таком случае не назвать его Novum, отец?"

"Это не подходит, потому что novum не греческое слово" - ответил я.

"Мы назовем его неоном, что по гречески значит новый.

Вот таким то образом газ получил свое название".

14. Явившись из морской пучины, Венера сошла на берег острова Кипр, за что и была прозвана Кипридой. Этот же остров, на котором в глубокой древности добывали расхившийся по всему свету металл, дал принятое теперь научное название этому металлу. О каком металле идет речь?

1. Железо.
2. Медь.
3. Олово
4. Золото



Ответ : Конечно же, на самом деле медь начали применять задолго до того, как в ареале Эгейского моря сложилась древнегреческая цивилизация. Эпоха открытия и применения меди — это примерно VI–IV тысячелетие до нашей эры, обширный период, который археологи и историки считают промежуточным звеном между «каменным веком» и «бронзовым». Согласно исследованиям ученых, наши далекие предки сначала применяли слитки меди, которые были ими ошибочно приняты за камни. Металл, принесший столько пользы древним грекам, в том числе и жителям Кипра, окрестившим его «купрумом», не остался без внимания и на других этапах развития нашей цивилизации. И в Средние века, и в эпоху Возрождения медь объемы добычи меди неуклонно росли, а лучшие умы тех времен открывали все новые способы ее применения.

15. Один из самых распространенных химических элементов-металлов на Земле (содержание 0,02%) длительное время был невидим для многих ученых-химиков и минерологов до конца XVIII века. Основным источником является минерал, который в природе встречается в виде яргона и гиацинта. Гиацинт с древнейших времен был известен человеку как драгоценный минерал, который на свету переливался различными цветами от желтого до зелёного. Какой это элемент?

1. Сера
2. Цирконий
3. Алюминий
4. Железо



Ответ : В 1789 г. член Берлинской академии наук Мартин Генрих Клапрот опубликовал результаты анализа драгоценного камня, привезенного с берегов Цейлона. В ходе этого анализа было выделено вещество, которое Клапрот назвал цирконовой землей.

Происхождение этого названия объясняют по-разному. Одни находят его истоки в арабском слове «заркун», что значит минерал, другие считают, что слово «цирконий» произошло от двух персидских слов «цар» – золото и «гун» – цвет (из-за золотистой окраски драгоценной разновидности циркона – гиацинта). Выделенное Клапротом вещество не было новым элементом, но было окислом нового элемента, который впоследствии занял в таблице Д.И. Менделеева сороковую клетку. Пользуясь современными символами, формулу вещества, полученного Клапротом, записывают так:  $ZrO_2$ . Чистый цирконий удалось получить лишь спустя 35 лет.

16. Этот широко распространённый минерал, присутствующий в различных минеральных ассоциациях, в некоторых из них он является породообразующим, в основном связан с геологическими образованиями магматического, постмагматического (пегматиты) и метаморфического генезиса. Устойчив в процессах денудации - накапливается в россыпях. Еще в 1609 году придворный врач богемского императора Рудольфа II, Боэций де Боот, писал про цветные минералы Богемии: «Иногда они так естественно передают леса, поляны, деревья, тучи и реки, что на некотором расстоянии их можно принять не за камни, а за нарисованные картины». О каком минерале идет речь?

1. Яшма
2. Янтарь
3. Корунд
4. Изумруд



Ответ : Давным-давно знали о «веселом камне с Ориреки» степные кочевники. Ценилась необычная прочность камня - его нельзя поцарапать даже сталью. Яшма - это камень, который можно сравнить с полотном художника, созданным в художественной мастерской природы. Он вобрал в себя все существующие в природе цвета и оттенки, переплетающиеся в причудливых фантастических узорах. Яшма зачаровывает своим волшебным многоцветием и буйством красок. Если у вас плохое настроение, специалисты

советуют полюбоваться отполированным спилом яшмы, такое созерцание уводит человека в мир фантазии, дает волю воображению, успокаивает, снимает нервное напряжение. В древности яшма входила в число драгоценных камней. Так, в Японии почитались три священных реликвии - зеркало, меч и яшма, считавшиеся символами богини Солнца Аматэрасу. Человеческую жизнь японцы сравнивали с ниткой яшмовых бус, которая может в любой момент оборваться, и поэтому к ней надо относиться бережно. Яшма входит в число двенадцати камней, упоминаемых в Библии, поэтому в украшении храмов занимает достойное место.

17. Еще в 1766 году петербургский профессор химии И. Г. Леман описал новый минерал, найденный на Урале на Березовском руднике, в 15 километрах от Екатеринбурга (ныне Свердловск). Обработывая камень соляной кислотой, Леман получил изумрудно-зеленый раствор, а в образовавшемся белом осадке обнаружил свинец. Спустя несколько лет, в 1770 году, Березовские рудники описал академик П. С. Паллас. «Березовские копи, — писал он, — состоят из четырех рудников, которые разрабатываются с 1752 года. В них наряду с золотом добываются серебро и свинцовые руды, а также находят замечательный красный свинцовый минерал, который не был обнаружен больше ни в одном другом руднике России. Эта свинцовая руда бывает разного цвета (иногда похожего на цвет киновари), тяжелая и полупрозрачная... Иногда маленькие неправильные пирамидки этого минерала бывают вкраплены в кварц подобно маленьким рубинам. При размельчении в порошок она дает красивую желтую краску...». Минерал был назван «сибирским красным свинцом». Впоследствии за ним закрепилось название «крокоит». Как называется этот элемент?

1. Марганец
2. Хром
3. Молибден
4. Вольфрам



Ответ : Образец этого минерала был в конце XVIII века привезен Палласом в Париж. Крокоитом заинтересовался известный французский химик Луи Никола Воклен. В 1796 году он подверг минерал химическому анализу. «Все образцы этого вещества, которые имеются в нескольких минералогических кабинетах Европы, — писал Воклен в своем отчете, — были получены из золотого рудника. Раньше рудник был очень богат этим минералом, однако говорят, что несколько лет назад запасы минерала в руднике истощились и теперь этот минерал покупают на вес золота, в особенности если он желтый. Образцы минерала, не имеющие правильных очертаний или расколотые на кусочки, годятся для использования их в живописи, где они ценятся за свою желто-оранжевую окраску, не изменяющуюся на воздухе... Красивый красный цвет, прозрачность и кристаллическая форма сибирского красного минерала заставила минералогов заинтересоваться его природой и местом, где он был найден; большой удельный вес и сопутствующая ему свинцовая руда, естественно, заставляли предполагать о наличии свинца в этом минерале...» Один из друзей Воклена предложил ему назвать элемент хромом (по-гречески «хрома» — окраска) из-за яркого разнообразного цвета его соединений.

18. В истории открытия этого элемента встречаются такие известные имена как Парацельс, Шееле, другие. Эти ученые изучали как сам металл, так и его соединения. Причиной их пристального интереса стали удивительные свойства элемента. Речь идет в первую очередь о его дезинфицирующих способностях, замеченных еще в древности. Например, египетские врачи использовали пластины для обработки раны: в результате раны не гноились и заживали намного быстрее.



Ответ : Человечество знакомо с серебром очень давно. Во всех индоевропейских языках название этого металла звучит похоже (нем. «*Silber*», англ. «*silver*» и т. д.) и происходит от слова «сарпа», которое на санскрите означает Луну. Как бы то ни было, история открытия серебра начинается в незапамятные времена. Назвать точную дату не берется никто, однако из письменных источников известно, что уже древние египтяне изготавливали ювелирные украшения из серебра. Тогда оно встречалось реже золота, а потому и ценили серебро выше. Первые серебряные рудники были основаны финикийцами еще до нашей эры в Испании, на Корсике и Кипре. Ювелирное серебро было ценным товаром, который доставляли издалека и продавали по баснословным ценам. Так, в Древнем Риме солонка из серебра долгое время была чуть ли не вершиной роскоши. Еще один интересный факт из истории серебра подарили нам завоевания Александра Македонского. Известно, что одной из причин, приведших к неудачному завершению его индийского похода, стали кишечные инфекции, истощавшие солдат и заставившие великую армию повернуть назад. Между тем военачальники от недуга почти не страдали, хотя находились со своими подчиненными почти в одинаковых условиях. Данная странность объяснялась тем, что рядовые солдаты пользовались оловянной посудой, в то время как офицерам полагалась посуда из серебра.

19. Этот элемент входит в число семи металлов древности. Он был известен по крайней мере за 1500 лет до н.э., уже тогда его умели получать из киновари. Металл употребляли в Египте, Индии, Месопотамии и Китае; он считался важнейшим исходным веществом в операциях священного тайного искусства по изготовлению препаратов, продлевающих жизнь и именуемых пилюлями бессмертия. В IV - III вв. до н.э. о нем как о жидком серебре (от греч. вода и серебро) упоминают Аристотель и Теофраст. О каком элементе идет речь?

1. Ртуть 2. Висмут 3. Цинк 4. Алюминий



Ответ : Ртуть считали основой металлов, близкой к золоту и поэтому называли меркурием (Mercurius), по имени ближайшей к солнцу (золоту) планеты Меркурий. С другой стороны, полагая, что ртуть представляет собой некое состояние серебра, древние люди именовали ее жидким серебром (откуда произошло лат. Hydrargirum). Подвижность ртути вызвала к жизни другое название - живое серебро (лат. Argentum vivum); немецкое слово Quecksilber происходит от нижнесаксонского Quick (живой) и Silber (серебро). В эллинистическом Египте и у греков употреблялось название скифская вода, что позволяет думать о вывозе ртути в какой-то период времени из Скифии. В арабский период развития химии возникла ртутно-серная теория состава металлов, согласно которой ртуть почиталась матерью металлов, а сера (сульфур) их отцом. Сохранилось множество тайных арабских названий ртути, что свидетельствует о ее значении в алхимических тайных операциях.

20. Этот элемент известен с III - II тысячелетия до н.э. в Месопотамии, Египте и других древних странах, где из него изготавливали большие кирпичи (чушки), статуи богов и царей, печати и различные предметы быта. Из него делали бронзу, а также таблички для письма острым твердым предметом. В более позднее время римляне стали изготавливать трубы для водопроводов. В древности металл сопоставлялся с планетой Сатурн и часто именовался сатурном. В средние века благодаря своему тяжелому весу играл особую роль в алхимических операциях, ему приписывали способность легко превращаться в золото. Вплоть до XVII в. Его нередко путали с оловом. Назовите металл.

1. Кобальт 2. Калий 3. Кальций 4. Свинец





Ответ : Свинец известен с глубокой древности. Изделия из этого металла (монеты, медальоны) использовались в Древнем Египте, свинцовые водопроводные трубы — в Древнем Риме. Указание на свинец как на определённый металл имеется в Ветхом Завете. Происхождение слова «свинец» неясно. В большинстве славянских языков свинец называется словом, близким по звучанию к «олово». Слово с тем же значением, но похожее по произношению на «свинец», встречается в языках балтийской группы, а также в нескольких славянских — русском, украинском.