

1 тур «РАЗМИНКА».

«Разминка» проводится в виде
викторины одновременно со всеми
командами .

В «разминке» за правильный ответ
любой игрок получает 1 балл , за
дополнение-
0,5 балла . Кто быстрее поднимет руку ,
тот и получает право ответа.

ВИКТОРИНА

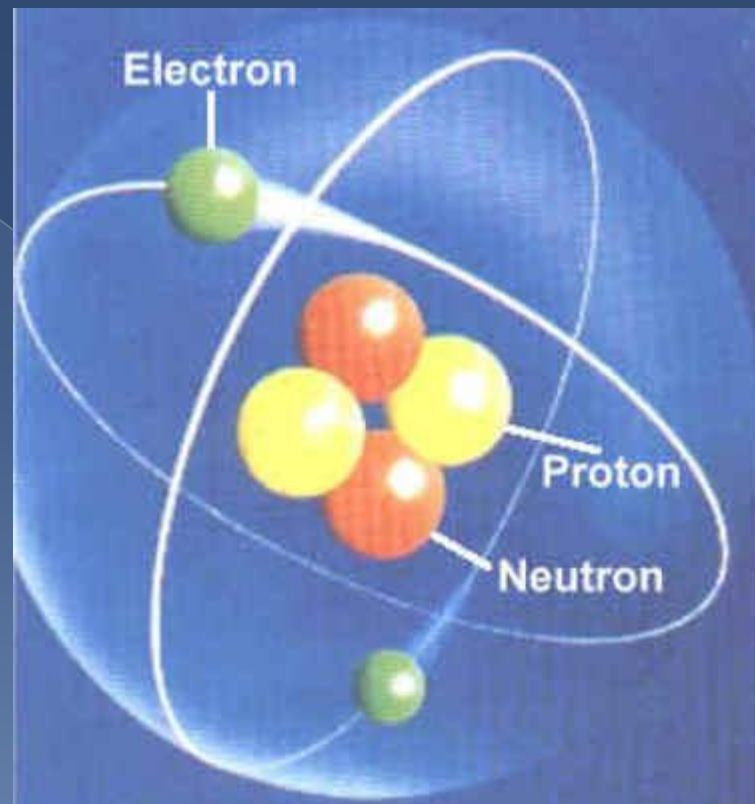
МЕТАЛЛЫ

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

ПЕРИОДЫ	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																VIII	B
	A	I	II	III	IV	V	VI	VII	VI	VII	VI	VII	VI	VII	VI	VII		
1	(H)																	
2	Li Литий	Be Бериллий	B Бор	C Углерод	N Азот	O Кислород	F Фтор	Ne Неон										
3	Na Натрий	Mg Магний	Al Алюминий	Si Кремний	P Фосфор	S Сера	Cl Хлор	Ar Аргон										
4	K Калий	Ca Кальций	Sc Скандий	Ti Титан	V Ванадий	Cr Хром	Mn Марганец	Fe Железо	Co Кобальт	Ni Никель								
5	Rb Рубидий	Sr Стронций	Y Иттрий	Zr Цирконий	Nb Ниобий	Mo Молибден	Tc Технеций	Ru Рутений	Rh Родий	Pd Палладий								
6	Cs Цезий	Ba Барий	La* Лантан	Hf Гафний	Ta Тантал	W Вольфрам	Re Рений	Os Осмий	Ir Иридий	Pt Платина								
7	Fr Франций	Ra Радий	Ac** Актиний	Rf Рифтордий	Db Дубний	Sg Сегборгий	Bh Борий	Hs Хассий	Mt Мейтнерий									
	R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄										
ЛАНТАНОИДЫ*	Ce Церий	Pr Прометий	Nd Неодим	Pm Прометий	Sm Самарий	Eu Европий	Gd Гадолиний	Tb Тербий	Dy Диспрозий	Ho Гольмий	Er Ербий	Tm Термий	Yb Йттербий	Lu Лютеций				
АКТИНОИДЫ**	Th Торий	Pa Протактиний	U Уран	Np Нептуний	Pu Плутоний	Am Америций	Cm Курчиум	Bk Берклий	Cf Калифорний	Es Эйнштейний	Fm Фермий	Md Мэнделевий	No Нобелий	Lr Лоренций				

nskshop.ru

1. Если бы существовал приз за активность, то атомам какого металла его присудили бы?



Цезию, если не считать фракций,
которых практически нет в природе.



2. Какой из металлов в глубокой древности называли «небесной медью» и почему?



Железо.

Первое железо, с которым познакомился человек, было метеоритным, т.е. «небесного» происхождения, обрабатывали его также, как и медь. Древнегреческое название железа - «сидерос» - означает «звездный», а древнеармянское название железа - «еркат» - переводится, как «капнувший с неба».

3. Почему во время похода
Александра Македонского в Индию
офицеры его армии реже болели
желудочно-кишечными
заболеваниями, чем солдаты?



Потому что посуда офицеров была изготовлена из серебра, обладающего бактерицидными свойствами.



4. На какой особенности ртути был основан древний способ золочения?



Ртуть обладает способностью растворять многие металлы, образуя с ними сплавы (амальгамы). Золото очень легко растворится в ртути, образуя золотую амальгаму. Ее наносили на обрабатываемое изделие, которое нагревали. Ртуть испарялась, золото оставалось на изделии. Таким способом был позолочен купол Исаакиевского собора - памятника архитектуры, созданного в 1818 - 1857гг. в Петербурге по проекту Огюста Монферрана.

Свыше 100 кг золота было нанесено амальгамацией на медные листы, из которых выполнен гигантский (диаметром около 26 м) купол этого собора. Легкий синева́то-зе́леный дымок паров ртути, который, казалось, исчезал бесследно, успевал отравить рабочих, занимавшихся позолотой. Люди погибали в страшных муках. По свидетельству современников, золочение купола стоило жизни 60 рабочим.

5. Что означает выражение: «Металл, принесенный в жертву рыжему дьяволу»?



Железо, а также сталь превращаются в ржавчину (рыжий цвет) в процессе коррозии.



6. Какой из металлов может «болеть чумой»?

Что вы об этом знаете?



Олово, «оловянная чума» — это своеобразное явление, при котором белое олово при температуре ниже $-13,2^{\circ}\text{C}$ превращается в серое. Поскольку плотность и кристаллическая структура модификации разная, оловянные изделия разрушаются. Этот процесс на слабом морозе идет медленно. Он быстро нарастает только при (температуре ниже -25°C и достигает максимальной скорости при -48°C .

Вторая и последняя экспедиция английского путешественника Роберта Фолкона Скотта в 1912г. к Южному полюсу закончилась трагически. В январе 1912 г. Скотт и четверо его друзей пешком достигли Южного полюса и обнаружили по оставленной палатке и записке, что всего за четыре недели до них Южный полюс был открыт экспедицией Р. Амундсена. С огорчением они двинулись в обратный путь при сильном морозе. На промежуточной базе, где должно было храниться горючее, они его не нашли. Железные канистры с керосином оказались пустыми, так как имели «кем-то вскрытые швы», которые раньше были запаяны оловом. Скотт и его спутники замерзли около распаянных канистр.

Так при трагических обстоятельствах было обнаружено, что белое олово, или β -Sn, которым были запаяны канистры, превратилось в серое пылевидное олово, или α -Sn. Смерть настигла Скотта и его спутников всего в 15 км от места, где их ждала основная часть экспедиции, в составе которой находилось и двое русских - Гирев и Омельченко.

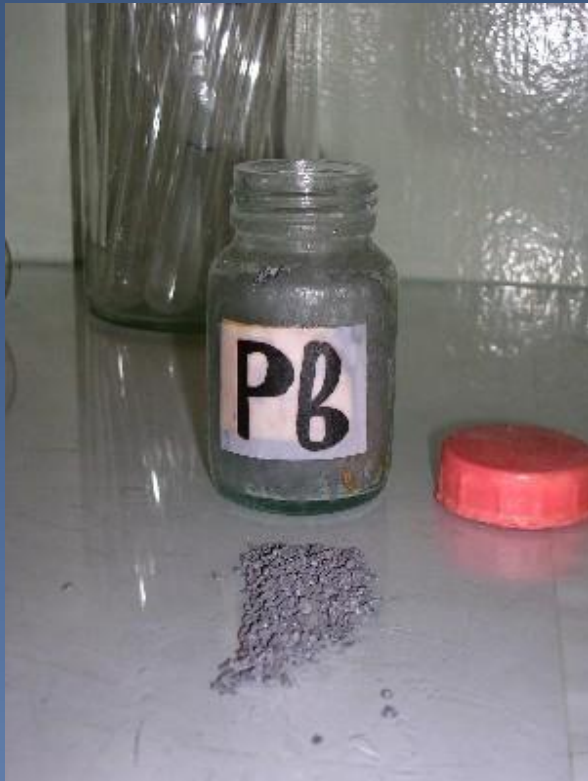
7. Гуси спасли Рим, а погубил Рим, по мнению токсикологов, металл.

Какой это металл?

Что вам известно об этом?



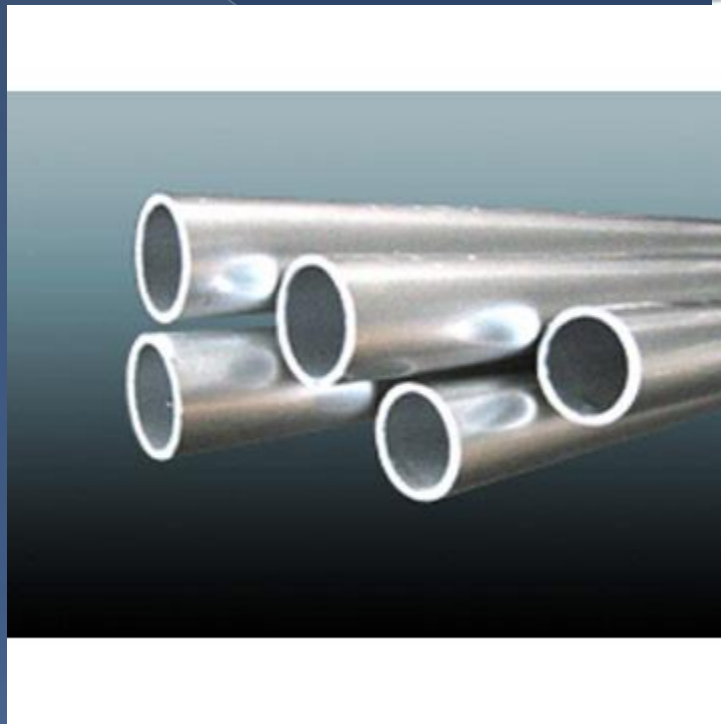
Рим спасли гуси - это известно всем. А в падении
Рима, по мнению токсикологов, повинно
отравление свинцом. Есть версия, что
использование оплавленной в свинце посуды и
свинцовых косметических красок
было



8. Однажды к римскому императору Тиберию пришел незнакомец, принеся ему в дар изготовленную им чашу из блестящего, как серебро, легкого металла, полученного из глинистой земли. Должно быть, чувство благодарности редко обременяло императора, да и правителем он был недальновидным. Боясь, что новый металл с его прекрасными свойствами обесценит хранившиеся в казне золото и серебро, он отрубил изобретателю голову, а его мастерскую разрушил, чтобы никому не повадно было заниматься производством «опасного металла».

Из какого металла была изготовлена чаша?

Из алюминия.



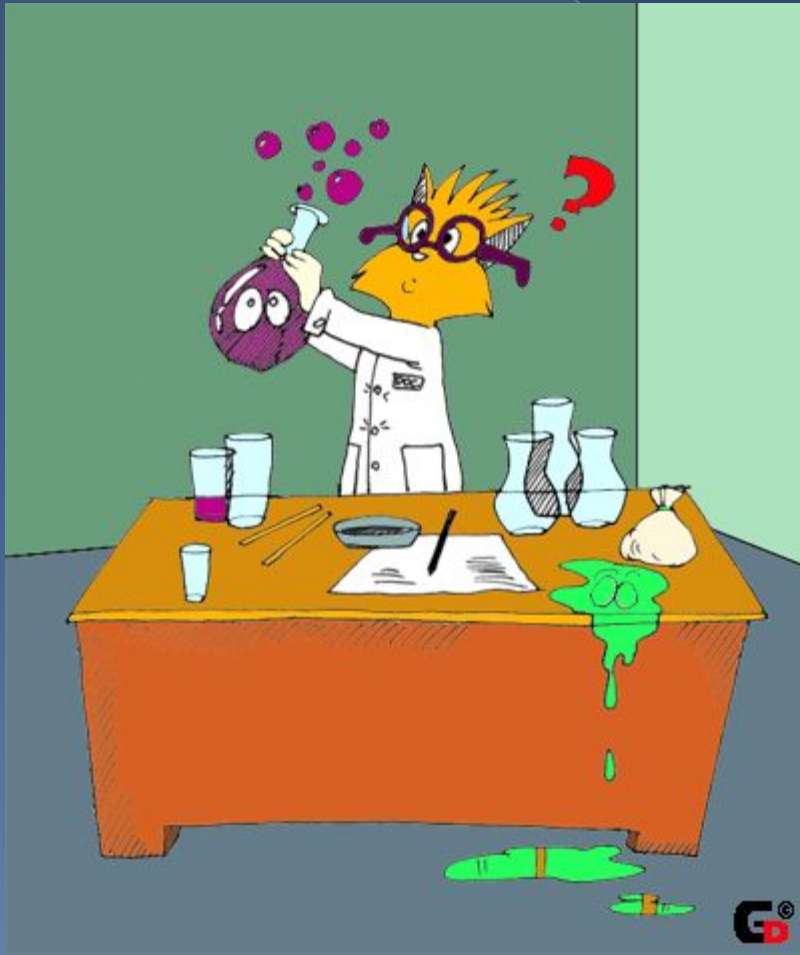
9. В начале века из Нью-Йоркского порта вышла в открытый океан красавица-яхта. Ее владелец, американский миллионер, не пожалел денег, чтобы увидеть свет. Корпус яхты был сделан из очень дорого в то время алюминия, листы которого, скреплялись медными заклепками. Это было красиво — сверкающий серебристым блеском корабль, усеянный золотистыми головками заклепок! Однако через несколько дней обшивка корпуса начала расходиться и яхта быстро пошла ко дну.

Почему?

Произошла химическая коррозия.
Алюминий - более активный металл,
по сравнению с медью. Именно он и
будет корродировать в этой паре.



10. Алхимики утверждали:
«Семь металлов создал свет
По числу семи планет....»
Назовите эту «великолепную семёрку»



Солнце - золото,

Луна - серебро,

Марс - железо,

Меркурий -ртуть,

Юпитер - олово,

Венера - медь,

Сатурн - свинец.