

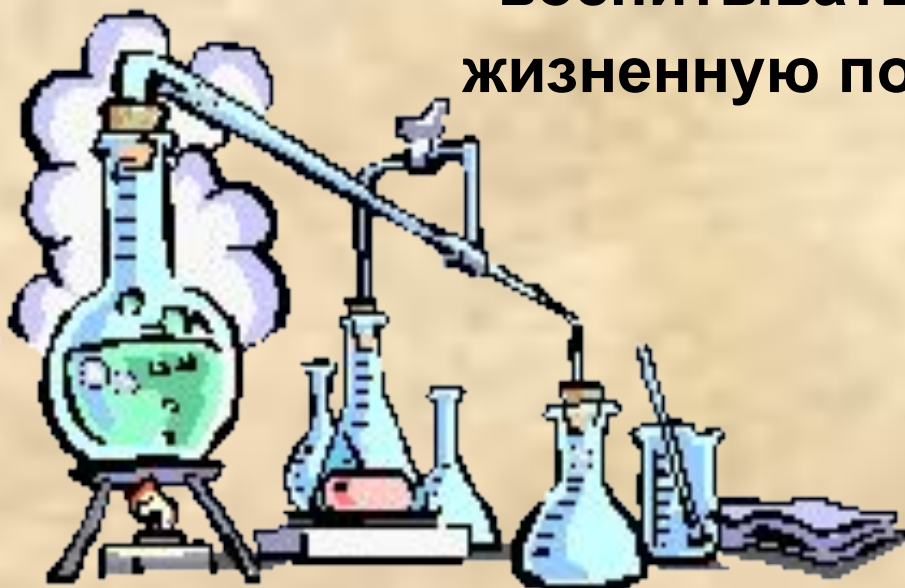
Интеллектуальная игра

"Химия и здоровье"



Цели и задачи:

- расширить знания о сохранении и укреплении здоровья;
- воспитывать активную жизненную позицию.



Вопрос 1

На Руси всегда любили и
умели пить чай:
Смеркалось; на столе,
блистая,
Шипел вечерний самовар,
Китайский чайник нагревая;
Над ним клубился легкий пар.
Разлитый Ольгиной рукою,
По чашкам темною струею
Уже душистый чай бежал.

Какой чай и почему более
полезен для здоровья: черный или
зеленый?



Вопрос 2

Вы слышаны о пользе для организма человека морепродуктов, в том числе морской капусты. Назовите химический элемент, которым она богата?



Вопрос 3

**Назовите вещество,
которое может
спасти человека в
случае сердечного
заболевания и
мгновенно
уничтожить
множество людей.**

**Почему оно так
действует?**



Вопрос 4

Ах, ножки, ножки! Где вы ныне?

Где мнете вешние цветы?

Взлелеяны в восточной неге,

На северном, печальном снеге

Вы не оставили следов.

Любили мягких вы ковров

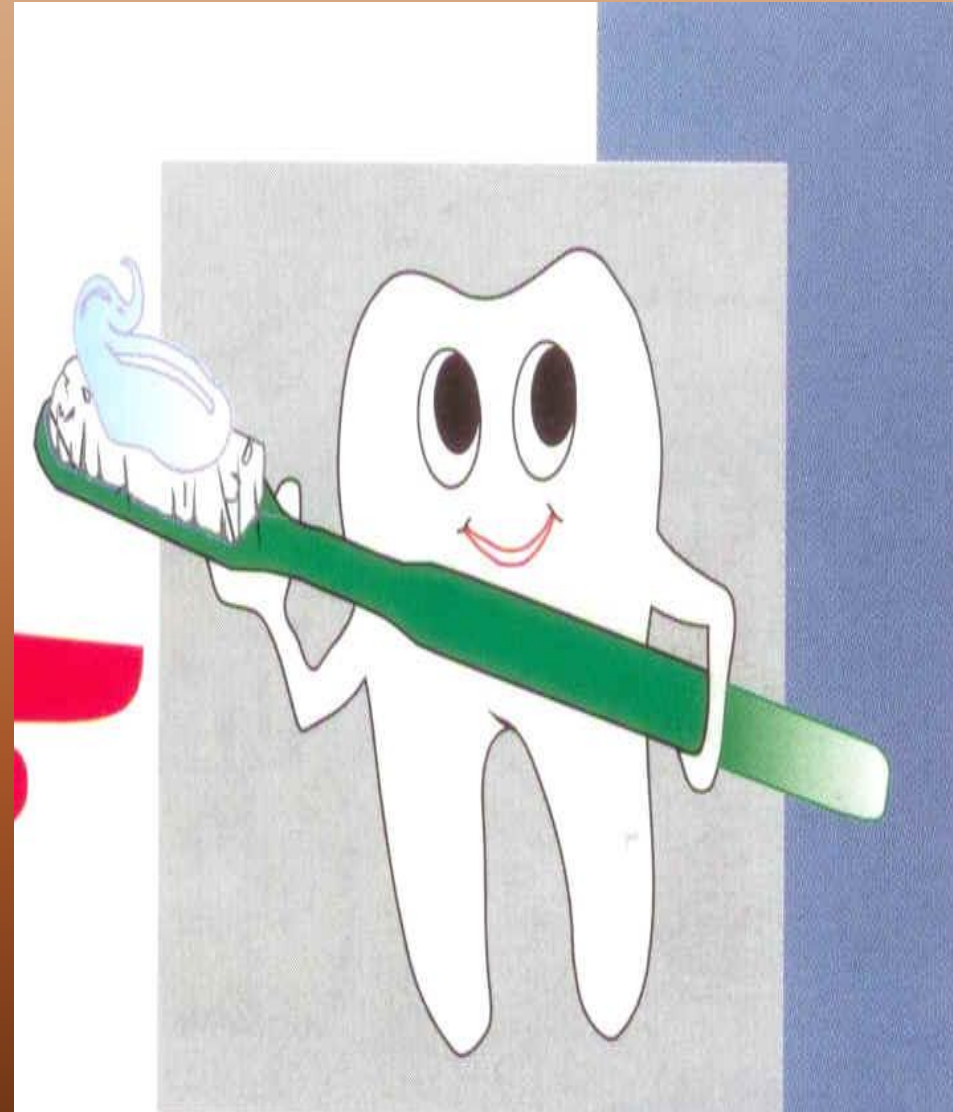
Роскошное прикосновенье.

Какое покрытие для пола более благоприятно для здоровья: ковровое, линолеум или краска?

Почему?

Вопрос 5

Кариес – наиболее часто встречающееся заболевание зубов. Назовите химический элемент, недостаток которого в организме человека приводит к кариесу?



Вопрос 6



Во время ритуальных обрядов в Древнем Египте поклоняющиеся богу вдыхали летучую соль – белое вещество, которое позднее в Европе стали использовать для того, чтобы вывести человека из состояния обморока.

Назовите это вещество. В честь какого древнеегипетского бога оно названо?

Вопрос 7

Современные рекомендации по правильному питанию не отличаются от высказанных более 4 тыс. лет назад в Библии и более 2,5 тыс. лет назад – Гиппократом. Один из таких советов гласит: « Не следует жарить пищу, готовьте пищу на пару, варите, запекайте ее». Почему?

Вопрос 8

Известно, что бром и йод очень ядовиты.

Почему же невропатолог может посоветовать принимать бром, а эндокринолог заявить, что вам не хватает йода ?



Вопрос 9

...Полна народу зала,
Музыка уж греметь
устала;

Толпа мазуркой занята;
Кругом и шум и теснота.

Если у танцующих в таких
условиях людей измерить рН
крови, то ее среда окажется
не близкой к нейтральной, а
слабокислотной. Почему?



Вопрос 10



**Некоторое
вещество,
содержащееся в
древесном
дыме, позволяет
получать
копченую рыбу и
колбасу, а
раствор этого
вещества
используется для
консервировани
я биологических
препаратов.**

Вопрос 11

Назовите металл,
обладающий
бактерицидными
свойствами.

Вопрос 12

Некоторые из пищевых добавок содержат пищевые волокна. Объясните с точки зрения химии, почему пища, содержащая пищевые волокна, создает ощущение сытости, хотя является низкокалорийной.

Вопрос 13

Стоматологи рекомендуют после еды жевать «Орбит» с ксилитом и карбамидом.

Для чего в жевательную резинку добавляют эти вещества?



Вопрос 14

**Как называют вещества ,
способствующие появлению
злокачественных опухолей, к которым
относят радиоактивные вещества,
тяжелые металлы, техногенные
химические соединения ?**

Вопрос 15

Название
атмосферных
осадков,
содержащих
кислоту



Вопрос 16

Как называются соли азотной и азотистой кислот, которые могут накапливаться в воде и пищевых продуктах, вызывая тяжелые заболевания?

Вопрос 17

Эту кислоту получили в 1784 г. из
цитрусовых, в настоящее время для ее
получения применяется более дешёвое
сырьё — свёкла.

Данная кислота используется как пищевая
добавка.

Вопрос 18

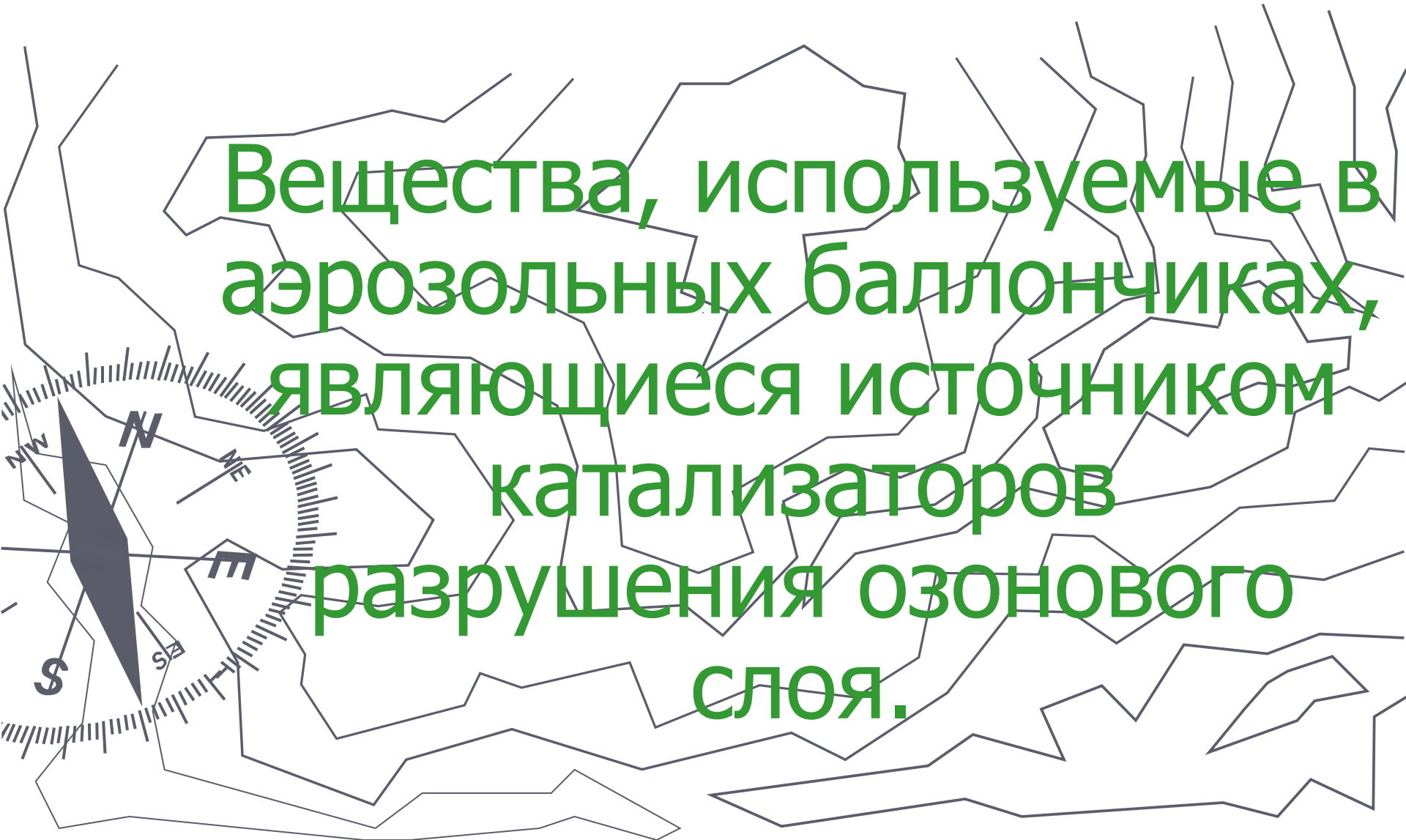
Эффект,
последствием
которого многие
климатологи считают
мягкие зимы конца
80-х — начала 90-х гг.
XX века.

Вопрос 19

Явление, представляющее угрозу для здоровья человека, обусловленное выбросами выхлопных газов автомобилей и газовых отходов производств в атмосферу, являющееся дисперсной системой.

Вопрос 20

Вещества, используемые в
аэрозольных баллончиках,
являющиеся источником
катализаторов
разрушения озонового
слоя.



Вопрос 21

Спирт, потребление
которого даже в
небольших количествах
вызывает потерю зрения
и смерть.

Вопрос 22

В организме северных оленей содержание ртути в 10-100 раз больше, чем в организме животных умеренных широт. Это обусловлено способностью некоторых растений концентрировать тяжёлые металлы. Какие это растения?



Вопрос 23



Всем известно, что
молочнокислые
продукты полезны
для здоровья.

Какой
химический процесс
используют
для получения
кефира?

Вопрос 24

Всем известен и другой молочный продукт — сливки.

Какой процесс используют для получения сливок?



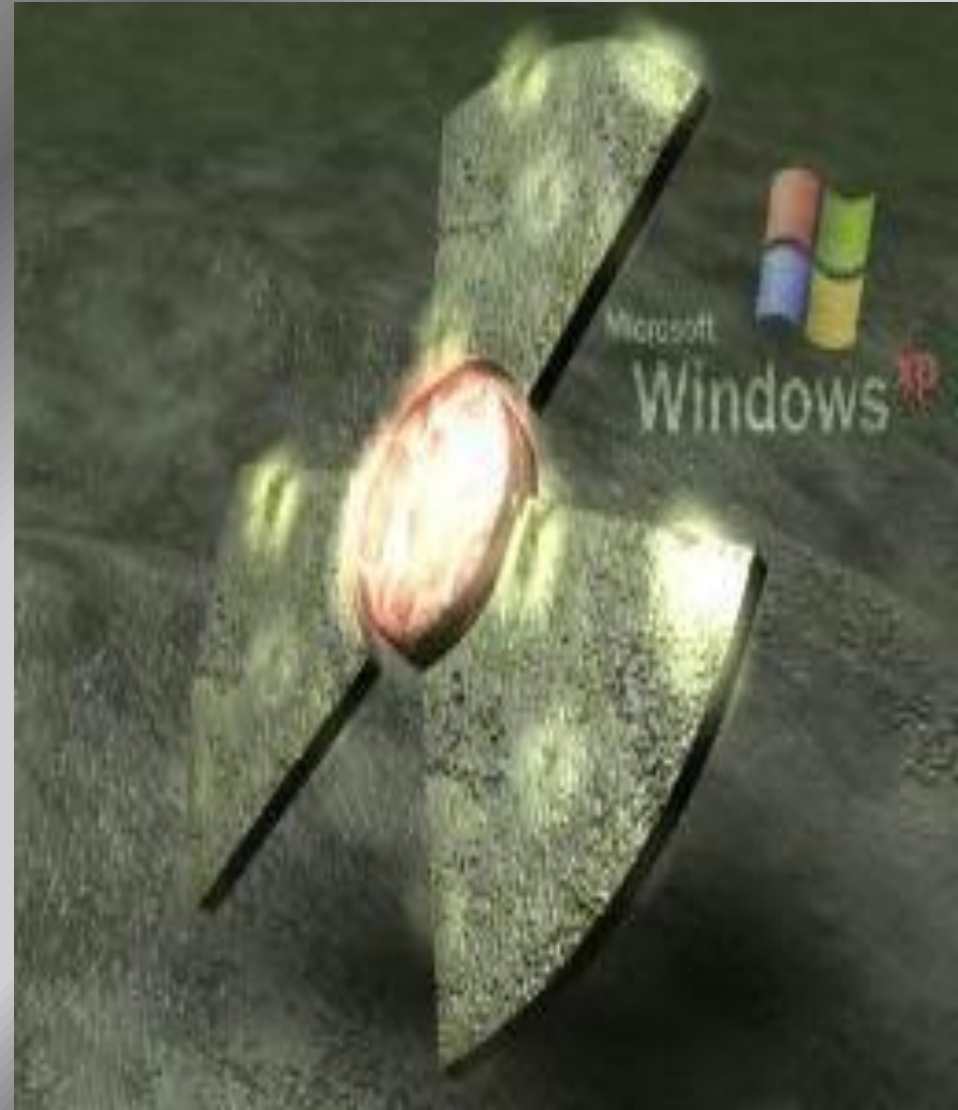
Вопрос 25

В состав
хрустального
стекла входят
оксиды кальция,
кремния, свинца.
Можно ли хранить
в хрустальной
посуде маринад,
кислое варенье?
Почему?



Вопрос 26

Наличие этого элемента оберегает клетки организма от вредного воздействия ультрафиолетового и радиоактивного излучения, но употребление его больше 1мг на 1кг пищи приводит к острому отравлению организма. Назовите элемент.



Вопрос 27

Какое экологически чистое топливо на единицу массы выделяет теплоты в 2,6 раза больше, чем природный газ, и в 8,6 раза больше, чем древесина?



Вопрос 28

Известно, что в состав меда входят витамины, ферменты, аминокислоты, но больше всего в нем глюкозы и фруктозы. Во времена, когда специальные обеззараживающие средства еще не применялись, для перевязки ран использовали мед. Почему мед обладает дезинфицирующими свойствами?



Вопрос 29



**Почему при
отравлении
нефтепродуктам
и
противопоказано
принимать
жиры,
растительные
масла, яйца?**

Назовите щелочной металл, ионы которого регулируют содержание воды в организме, передачу нервных импульсов? Его недостаток приводит к головной боли, слабости, потере аппетита, а избыток – к повышению артериального давления, гипертонии и заболеваниям сердца

Вопрос 30

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

www.calc.ru

Д.И. Менделеев
1834–1907

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА
ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР

НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ

s-элементы

p-элементы

d-элементы

f-элементы

Периоды	Ряды	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																Зарядовое число			
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII					
		a	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	б			а		
1	1	Н водород 1,008																Не гелий 4,003	2		
2	2	Li литий 6,941	3	Be бериллий 9,0122	4	B бор 10,811	5	C углерод 12,011	6	N азот 14,007	7	O кислород 15,999	8	F фтор 18,998	9			Ne неон 20,179	10		
3	3	Na натрий 22,99	11	Mg магний 24,312	12	Al алюминий 26,982	13	Si кремний 28,086	14	P фосфор 30,974	15	S сера 32,064	16	Cl хлор 35,453	17			Ar аргон 39,948	18		
4	4	K калий 39,102	19	Ca кальций 40,08	20	Sc скандий 44,956	21	Ti титан 47,95	22	V ванадий 50,941	23	Cr хром 51,996	24	Mn марганец 54,938	25	Fe железо 55,845	26	Co кобальт 58,933	27	Ni никель 58,7	28
5	5	Rb рубидий 85,468	37	Sr стронций 87,62	38	Y иттрий 88,906	39	Zr цирконий 91,22	40	Nb ниобий 92,906	41	Mo молибден 95,94	42	Tc технеций [99]	43	Ru рутений 101,07	44	Rh родий 102,906	45	Pd палладий 106,4	46
6	6	Cs цезий 132,905	55	Ba барий 137,34	56	La-Lu лантаноиды	57-71	Hf гафний 178,49	72	Ta тантал 180,948	73	W вольфрам 183,85	74	Re рений 186,207	75	Os осмий 190,2	76	Ir иридий 192,22	77	Pt платина 195,09	78
7	7	Fr франций [223]	87	Ra радий [226]	88	Ac-Lr актиноиды	89-103	Rf резерфордий [261]	104	Db дубний [262]	105	Sg сигборгий [266]	106	Bh борий [264]	107	Hs ханий [277]	108	Mt мейтнерий [268]	109	110	
Высшие оксиды		R ₂ O		RO		R ₂ O ₃		RO ₂		R ₂ O ₅		RO ₃		R ₂ O ₇		RO ₄					
Летучие водородные соединения						RH ₄		RH ₃		H ₂ R		HR									

ЛАНТАНОИДЫ

57 La лантан 138,905	58 Ce церий 140,12	59 Pr празеодим 140,908	60 Nd неодим 144,24	61 Pm прометий [145]	62 Sm самарий 150,4	63 Eu европий 151,96	64 Gd гадолиний 157,25	65 Tb тербий 158,926	66 Dy диспрозий 162,5	67 Ho гольмий 164,93	68 Er эрий 167,26	69 Tm тулий 168,934	70 Yb иттербий 173,04	71 Lu лютеций 174,97
----------------------------	--------------------------	-------------------------------	---------------------------	----------------------------	---------------------------	----------------------------	------------------------------	----------------------------	-----------------------------	----------------------------	-------------------------	---------------------------	-----------------------------	----------------------------

АКТИНОИДЫ

89 Ac актиний [227]	90 Th торий 232,038	91 Pa протактиний [231]	92 U уран 238,029	93 Np нептуний [237]	94 Pu плутоний [244]	95 Am амерций [243]	96 Cm курий [247]	97 Bk берклий [247]	98 Cf калфорний [251]	99 Es эйзенштейн [252]	100 Fm фермий [257]	101 Md менделевий [258]	102 No нобеллий [259]	103 Lr лоуренсий [260]
---------------------------	---------------------------	-------------------------------	-------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------	-------------------------	---------------------------	-----------------------------	------------------------------	---------------------------	-------------------------------	-----------------------------	------------------------------