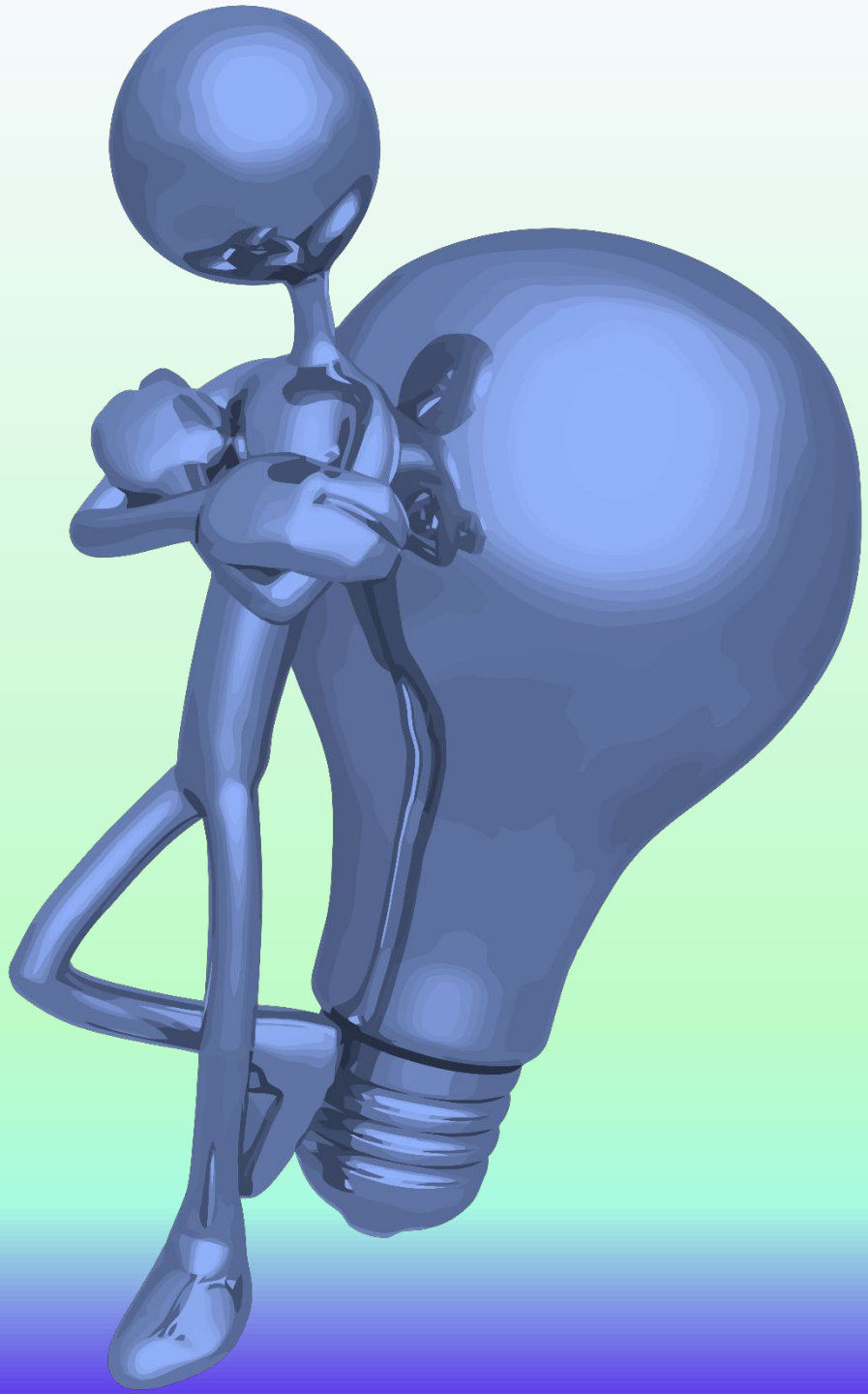




БЛОК «Химия»



**Воспользуйся
подсказкой**

Вопрос

1

Если взять серу, свинец, серебро, радий, титан, золото и калий, то результат будет связан с футбольным клубом.
Напишите 2 традиционных цвета клуба.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

Периоды	Ряды	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																Значение указано	
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII			
		a	б	a	б	a	б	a	б	a	б	a	б	a	б	б	а		
1	1	Н водород 1,008																He гелий 4,003	1
2	2	Li литий 6,941	Be бериллий 9,0122	B бор 10,811	C углерод 12,011	N азот 14,007	O кислород 15,999	F фтор 18,998										Ne неон 20,179	2
3	3	Na натрий 22,99	Mg магний 24,312	Al алюминий 26,982	Si кремний 28,086	P фосфор 30,974	S сера 32,064	Cl хлор 35,453										Ar аргон 39,948	3
4	4	K калий 39,102	Ca кальций 40,08	Sc скандий 44,956	Ti титан 47,88	V ванадий 50,942	Cr хром 51,996	Mn марганец 54,938	Fe железо 55,845	Co кобальт 58,933	Ni никель 58,7								4
5	5	Cu медь 63,546	Zn цинк 65,37	Ga галлий 69,72	Ge германий 72,59	As мышьяк 74,922	Se селен 78,96	Br бром 79,904										Kr криптон 83,8	5
6	6	Rb рубидий 85,468	Sr стронций 87,62	Y иттрий 88,906	Zr цирконий 91,22	Nb ниобий 92,906	Mo молибден 95,94	Tc технеций [98]	Ru рутений 101,07	Rh родий 102,906	Pd палладий 106,4								6
7	7	Ag серебро 107,868	Cd кадмий 112,41	In индий 114,82	Sn олово 118,69	Sb сурьма 121,75	Te теллур 127,6	I йод 126,905										Xe ксенон 131,3	7
8	8	Cs цезий 132,905	Ba барий 137,34	ЛАНТАНОИДЫ 57-71		Hf гафний 178,49	Ta тантал 180,948	W вольфрам 183,85	Re рений 186,207	Os осмий 190,2	Ir иридий 192,22	Pt платина 195,09							8
9	9	Au золото 196,967	Hg ртуть 200,59	Tl таллий 204,37	Pb свинец 207,19	Bi висмут 208,98	Po полоний [209]	At астат [210]										Rn радон [222]	9
10	10	Fr франций [223]	Ra радий [226]	АКТИНОИДЫ 89-103		Rf резерфордий [261]	Db дубний [262]	Sg сигборгий [263]	Bh борий [264]	Hn ханей [285]	Mt мейтнерий [288]								10
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											

Д.И. Менделеев
1834-1907

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА ПОРЯДОКОВЫЙ НОМЕР

НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ

- s-элементы
- p-элементы
- d-элементы
- f-элементы

57	La	58	Ce	59	Pr	60	Nd	61	Pm	62	Sm	63	Eu	64	Gd	65	Tb
	лантан		церий		празеодим		неодим		прометий		самарий		европий		гадолиний		тербий
	138,905		140,12		140,908		144,24		[145]		150,4		151,96		157,25		158,925

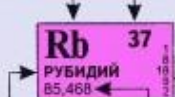
89	Ac	90	Th	91	Pa	92	U	93	Np	94	Pu	95	Am	96	Cm	97	Bk
	актиний		торий		проактиний		уран		нептуний		плутоний		амерций		куриум		берклий
	[227]		232,038		[231]		238,029		[237]		[244]		[243]		[247]		[247]



Д.И. Менделеев
1834-1907

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР

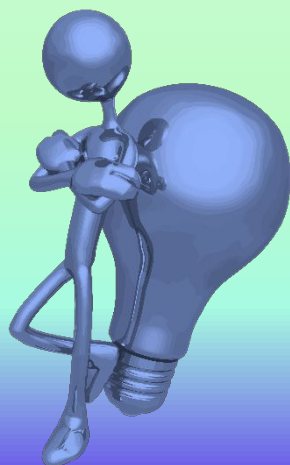


НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ

- s-элементы
- p-элементы
- d-элементы
- f-элементы

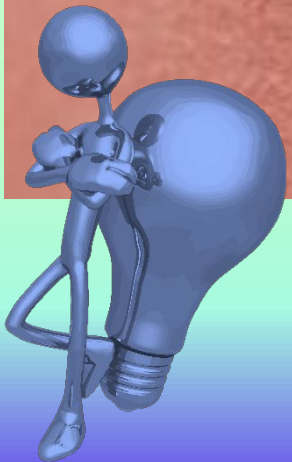


Вопрос

2

На западе Франции, в Бретани, улитки стали обгрызать краску с наружных стен домов, заползая на высоту до четырех метров.

Попытайтесь объяснить тот факт и предложить варианты решения проблемы.



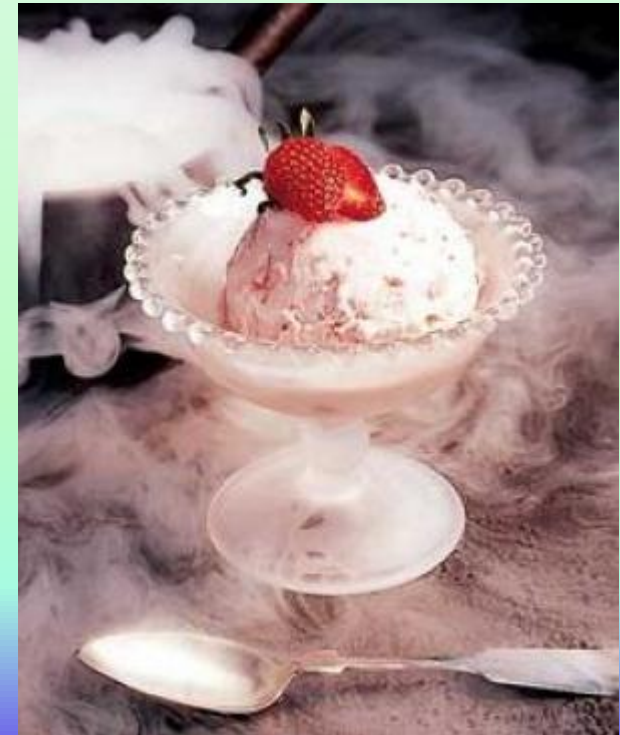
Вопрос

3

В пищевой промышленности часто используют «сухой лед» для сохранения продуктов, например, мороженого.

Какое химическое название у этого вещества?

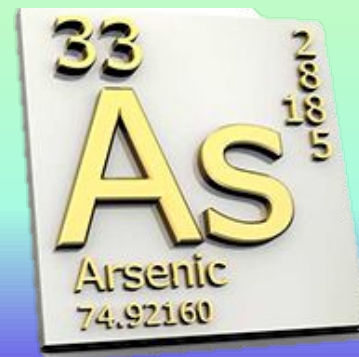
Что позволяет его использовать в качестве вещества, сохраняющего продукты?



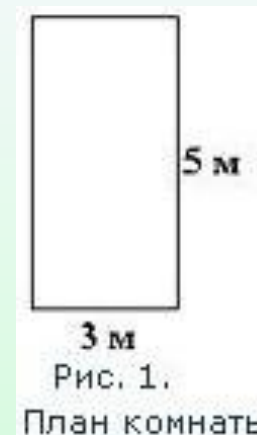
Вопрос

4

По одной из версий причина смерти Наполеона Бонапарта — отравление мышьяком. Источником мышьяка, по мнению ученых, служили обои в спальне его дома на острове Святой Елены. В те времена в качестве пигмента при производстве обоев часто использовали зелень Шееле — гидроарсенит меди — CuHAsO_3 . В резиденции Наполеона 0,3 г такого пигмента содержалось на 1 м^2 обоев. В условиях теплого влажного климата острова обои поражались плесневыми грибами, которые переводили мышьяк, содержащийся в краске, в летучее соединение — триметиларсин $\text{As}(\text{CH}_3)_3$.



Рассчитайте максимально возможную массу образующегося триметиларсина, предположив, что в него перешел весь мышьяк, содержащийся в краске обоев спальни (см. рис. 1.), высота потолка 3 м (размером окон и дверей пренебречь).



Если принять, что весь триметиларсин равномерно выделялся в течение 5 лет, рассчитайте, за какое время без проветривания в спальне Бонапарта концентрация токсичного вещества достигала предельно допустимого значения (ПДК — предельно допустимая концентрация — составляет 0,1 мг мышьяка на 1 м³ воздуха).

Практическая работа



**Максимальное
Количество
баллов**

42