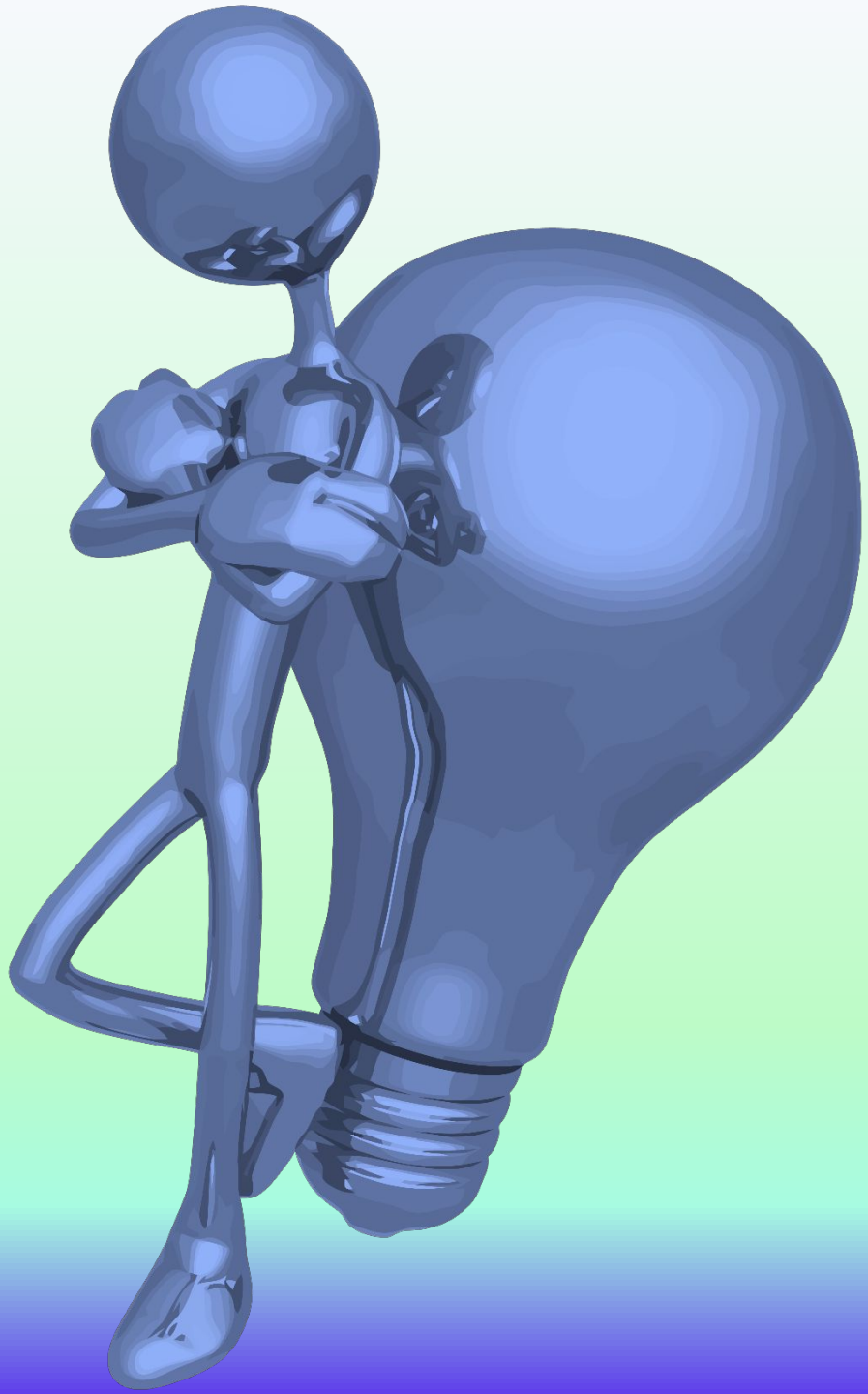




БЛОК
«ХИМИЯ»



**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	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ																Электронная конфигурация
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	
1	1	H 1.008 ВОДОРОД															He 4.003 ГЕЛИЙ	2
2	2	Li 6.941 ЛИТИЙ	Be 9.0122 БЕРИЛЛИЙ	B 10.811 БОР	C 12.011 УГЛЕРОД	N 14.007 АЗОТ	O 15.999 КИСЛОРОД	F 18.998 ФТОР									Ne 20.179 НЕОН	10
3	3	Na 22.99 НАТРИЙ	Mg 24.312 МАГНИЙ	Al 26.982 АЛЮМИНИЙ	Si 28.086 КРЕМНИЙ	P 30.974 ФОСФОР	S 32.064 СЕРА	Cl 35.453 ХЛОР									Ar 39.948 АРГОН	18
4	4	K 39.102 КАЛИЙ	Ca 40.08 КАЛЬЦИЙ	Sc 44.956 СКАНДИЙ	Ti 47.88 ТИТАН	V 50.942 ВАНАДИЙ	Cr 51.996 ХРОМ	Mn 54.938 МАРГАНЕЦ	Fe 55.845 ЖЕЛЕЗО	Co 58.933 КОБАЛЬТ	Ni 58.71 НИКЕЛЬ						Kr 83.8 КРИПТОН	36
	5	Rb 85.468 РУБИДИЙ	Sr 87.62 СТРОНЦИЙ	Y 88.906 ИТРИЙ	Zr 91.224 ЦИРКОНИЙ	Nb 92.906 НИОБИЙ	Mo 95.94 МОЛИБДЕН	Tc 98 ТЕХНЕЦИЙ	Ru 101.07 РУТИЛИЙ	Rh 102.96 РОДИЙ	Pd 106.42 ПАЛЛАДИЙ						Xe 131.29 КСЕНОН	54
5	6	Ag 107.868 СЕРЕБРО	Cd 112.41 КАДМИЙ	In 114.82 ИНДИЙ	Sn 118.71 ОЛОВО	Sb 121.75 СВУРЬМА	Te 127.6 ТЕЛЛУР	I 126.905 МОД	Ru 101.07 РУТИЛИЙ	Rh 102.96 РОДИЙ	Pd 106.42 ПАЛЛАДИЙ						Xe 131.29 КСЕНОН	54
	7	Cs 132.905 ЦЕЗИЙ	Ba 137.34 БАРИЙ	La 138.905 ЛАНТАНОИДЫ	Hf 178.49 ГАФНИЙ	Ta 180.948 ТАНТАЛ	W 183.85 ВОЛЬФРАМ	Re 186.207 РЕНИЙ	Os 190.23 ОСМИЙ	Ir 192.22 ИРИДИЙ	Pt 195.08 ПЛАТИНА						Rn 222 РАДОН	86
6	8	Au 196.967 ЗОЛОТО	Hg 200.59 РУТУТЬ	Tl 204.37 ТАЛЛИЙ	Pb 207.19 СВИНЕЦ	Bi 208.98 ВИСМУТ	Po 209 ПОЛОНИЙ	At 210 АСТАТ									Rn 222 РАДОН	86
	9	Fr 223 ФРАНЦИЙ	Ra 226 РАДИЙ	Ac 227 АКТИНОИДЫ	Rf 261 РЕЗЕРФОРДИЙ	Db 262 ДУБИНИЙ	Sg 263 СИБОРГИЙ	Bh 264 БОРИЙ	Hn 277 ХАННИЙ	Mt 278 МЯЙТЕНЕРИЙ	110 279 110						Rn 222 РАДОН	86
		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 138.905 ЛАНТАН	58 Ce 140.12 ЦЕРИЙ	59 Pr 140.908 ПРАЗЕОДИЙ	60 Nd 144.24 НЕОДИЙ	61 Pm 145 ПРОМЕТИЙ	62 Sm 150.4 САМАРИЙ	63 Eu 151.96 ЕВРОПИЙ	64 Gd 157.25 ГАДОЛИНИЙ	65 Tb 158.925 ТЕРБИЙ	66 Dy 162.5 ДИСПРОЗИЙ	67 Ho 164.93 ГОЛЬМИЙ	68 Er 167.26 ЭРБИЙ	69 Tm 168.934 ТУЛЬМИЙ	70 Yb 173.04 ИТТЕРБИЙ	71 Lu 174.967 ЛУТЕЦИЙ		
АКТИНОИДЫ																		
		89 Ac 227 АКТИНИЙ	90 Th 232.038 ТОРИЙ	91 Pa 231 ПРОТАКТИНИЙ	92 U 238.029 УРАН	93 Np 237 НЕПУТУНИЙ	94 Pu 244 ПУЛУТОНИЙ	95 Am 243 АМЕРИЦИЙ	96 Cm 247 КУРИЙ	97 Bk 247 БЕРКЛИЙ	98 Cf 251 КАЛЬФОРНИЙ	99 Es 252 ЭЙЗЕНСТАДИЙ	100 Fm 257 ФЕРМИЙ	101 Md 258 МЕНДЕЛЕВИЙ	102 No 259 НОБЕЛИЙ	103 Lr 260 ЛОТЦЕРИЙ		



Д.И. Менделеев
1834-1907

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР

Rb 37

РУБИДИЙ

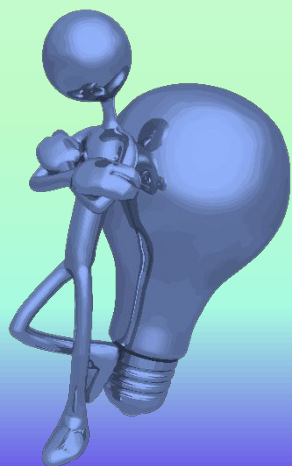
85,468

НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ

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

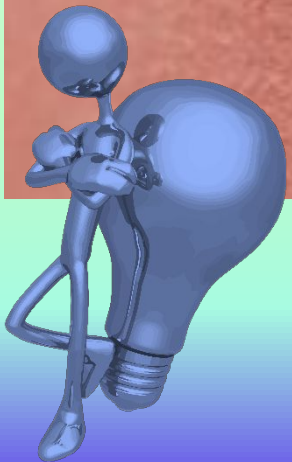


Вопрос

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.



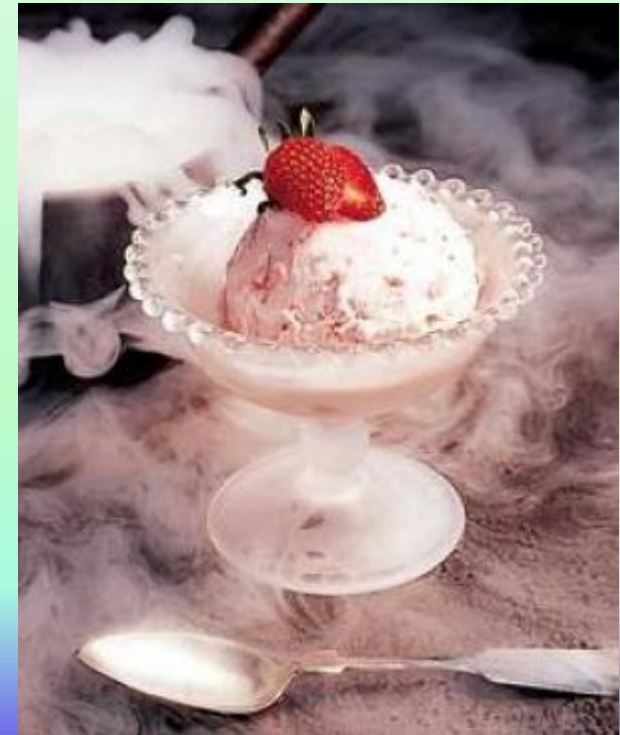
Вопрос

3

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

Какое химическое название у этого вещества?

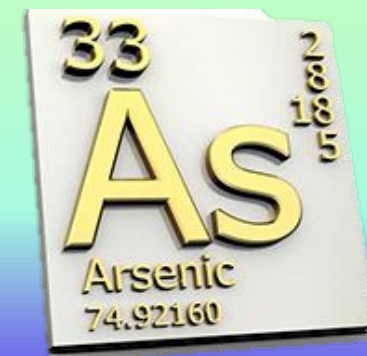
Что позволяет его использовать в качестве вещества, сохраняющего продукты?



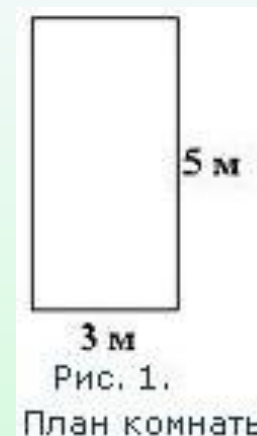
Вопрос

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