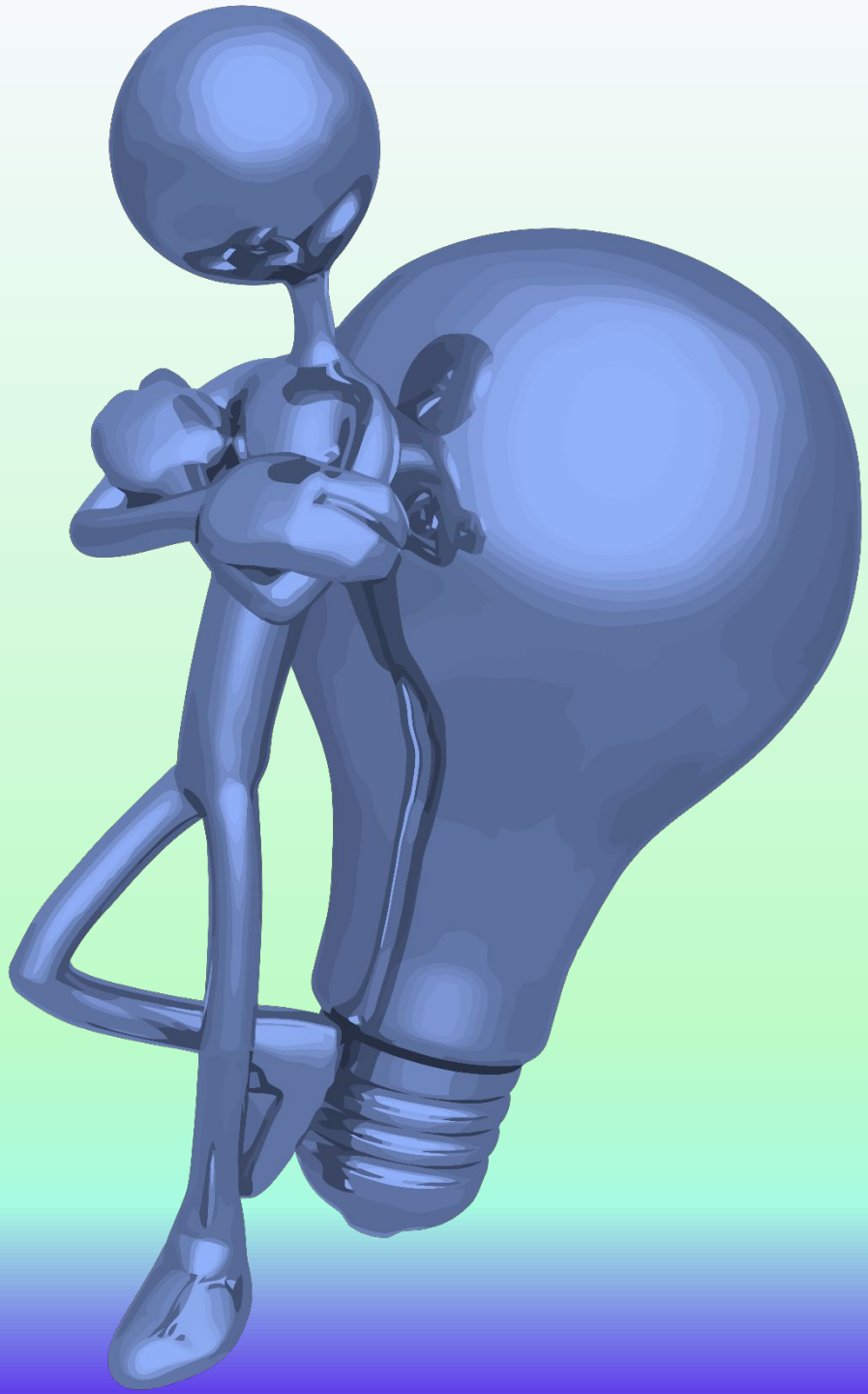




**БЛОК**  
**«ХИМИЯ»**



**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															He	2												
2	2	Li	Be	B	C	N	O	F									Ne	10											
3	3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl									Ar	18											
4	4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni						Kr	36											
	5	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br									Kr	36											
5	6	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd						Xe	54											
	7	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I									Xe	54											
6	8	Cs	Ba	ЛАНТАНОИДЫ			Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt				Rn	86											
	9	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At									Rn	86											
7	10	Fr	Ra	АКТИНОИДЫ			Rf	Db	Sg	Bh	Hn	Mt																	
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ		R <sub>2</sub> O		RO		R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		RO <sub>2</sub>		R <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		RO <sub>3</sub>		R <sub>2</sub> O <sub>7</sub>		RO <sub>4</sub>													
ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ						RH <sub>4</sub>		RH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> R		HR																	
ЛАНТАНОИДЫ																													
57	La	58	Ce	59	Pr	60	Nd	61	Pm	62	Sm	63	Eu	64	Gd	65	Tb	66	Dy	67	Ho	68	Er	69	Tm	70	Yb	71	Lu
АКТИНОИДЫ																													
89	Ac	90	Th	91	Pa	92	U	93	Np	94	Pu	95	Am	96	Cm	97	Bk	98	Cf	99	Es	100	Fm	101	Md	102	No	103	Lr



Д.И. Менделеев  
1834-1907

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР

**Rb** 37

РУБИДИЙ

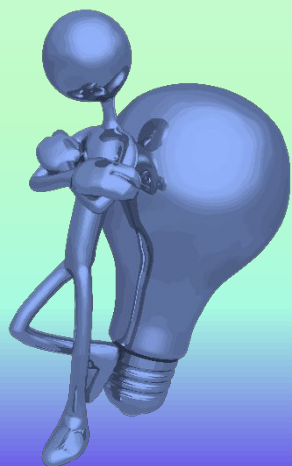
85,468

НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ

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

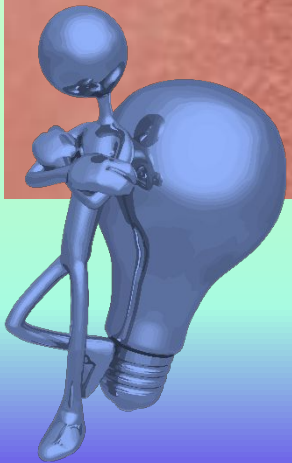


**Вопрос**

**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.



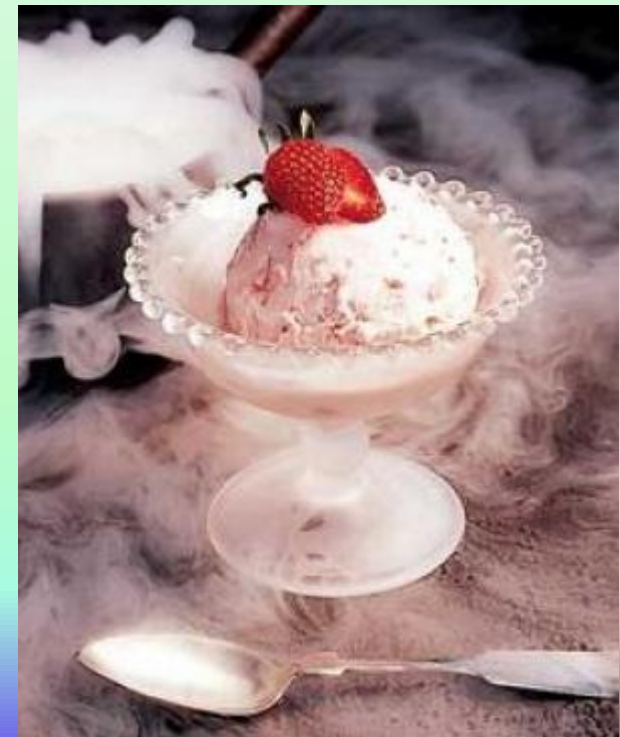
**Вопрос**

**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?

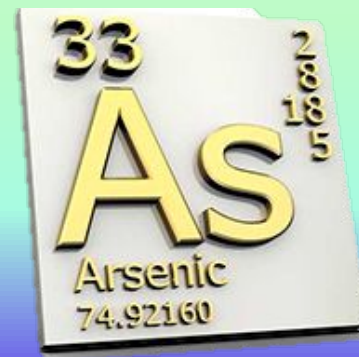




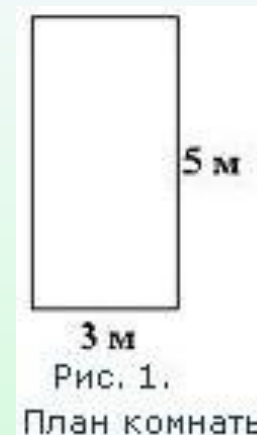
**Вопрос**

**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 —  $\text{CuHAsO}_3$ . В резиденции Наполеона 0,3 г такого пигмента содержалось на  $1 \text{ м}^2$  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 м<sup>3</sup> воздуха).

# Практическая работа



**Максимальное  
Количество  
баллов**

**42**