

7-8 класс I вариант

1. Приведите не менее двух физических и двух химических процессов, протекающих при варке яиц в водопроводной воде с добавлением уксуса. Обоснуйте свой ответ.
2. Укажите, справедливы или нет следующие суждения. Обоснуйте Ваш ответ.
 - 1) Простое вещество озон O_3 состоит из трех химических элементов;
 - 2) В периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и цинк, и висмут находятся в побочных подгруппах;
 - 3) Количество протонов в ионе марганца Mn^{2+} равно 25;
 - 4) Цезий, селен и рений относятся к металлам;
 - 5) Иод относится к неметаллам, но имеет металлический блеск.
3. Врач прописал пациенту приём препарата, одна доза которого содержит $6 \cdot 10^{20}$ атомов (ионов) натрия. Какой объём физиологического раствора (0.9%-ный раствор хлорида натрия по массе) следует ввести пациенту, чтобы выполнить назначение врача? Плотность физиологического раствора примите равной 1 г/мл.
4. Простое вещество **A** является одним из компонентов воздуха. Оно может реагировать как с водородом, так и с литием, образуя при этом соединения **B** и **C**, соответственно. Если вещество **C** растворить в воде, то одним из продуктов этого взаимодействия будет соединение **B**.
 - 1) Установите состав веществ **A–C**.
 - 2) Напишите уравнения реакций, указанных в условии.
5. «Атомные номера». Решите предложенный ребус; в качестве ответа укажите загаданные элементы под номерами 1 – 10.

		O				6		-		Hf		=		Mn			
		+						-						-			
		Cd				7		+		H		=		8			
		=												=		O	
																+	
2		+		1		=		5						3		+	
														Ne		=	
-																10	
																=	
Na		+		3		=		Ge						S		+	
														V		=	
																9	
=																	
S		-		4		=		Al						B			

7-8 класс II вариант

1. Приведите не менее двух физических и двух химических процессов, протекающих при приготовлении выпечки. Обоснуйте свой ответ.
2. Укажите, справедливы или нет следующие суждения. Обоснуйте Ваш ответ.
 - 1) Бор, фосфор и криптон относятся к неметаллам;
 - 2) Молекула сложного вещества фуллерена (C_{60}) состоит из шестидесяти атомов;
 - 3) В периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и магний, и осмий находятся в главных подгруппах;
 - 4) Количество протонов в ионе титана Ti^{2+} равно 20;
 - 5) Кремний является неметаллом, но обладает электропроводностью.
3. Врач прописал пациенту приём препарата, одна доза которого содержит $6 \cdot 10^{20}$ молекул глюкозы ($C_6H_{12}O_6$). Какой объём 5%-ого (по массе) раствора глюкозы следует ввести пациенту, чтобы выполнить назначение врача? Плотность раствора глюкозы примите равной 1 г/мл.
4. Простое вещество **A** является одним из компонентов воздуха. Оно может реагировать как с водородом, так и с магнием. При этом образуются бинарные соединения **B** и **C** соответственно. Если вещество **C** растворить в воде, то одним из продуктов этого взаимодействия будет соединение **B**.
 - 1) Установите состав веществ **A–C**.
 - 2) Напишите уравнения реакций, указанных в условии.
5. «Атомные номера». Решите предложенный ребус; в качестве ответа укажите загаданные элементы под номерами 1 – 10.

[illegible]