

По теоретическому туру максимальная оценка результатов участника 8 класса определяется арифметической суммой всех баллов, полученных за выполнение заданий и не должна превышать 40 баллов.

При оценивании олимпиадных работ необходимо учитывать, что участник олимпиады может использовать при решении заданий нестандартный подход. В этом случае необходимо учитывать правильность и логику выполнения задания.

**Задание 8-1. 10 баллов**

Элементы ответа	баллы
Элемент – железо	<b>1</b>
Рассчитано число атомов этого элемента в яблоке массой 200 г. $n(\text{Fe})$ в 100 г = $0,05 \cdot 10^{-3}$ моль $n(\text{Fe})$ в 200 г = $0,1 \cdot 10^{-3}$ моль $N(\text{Fe})$ в 200 г = $0,602 \cdot 10^{20}$	<b>4</b>
Рассчитано число яблок массой 200 г, которые надо съесть человеку, чтобы в организм попало $3,01 \cdot 10^{20}$ атомов этого элемента. $m = \frac{200 \cdot 3,01 \cdot 10^{20}}{0,602 \cdot 10^{20}} = 1000$ г или 5 яблок	<b>5</b>

**Задание 8-2. 10 баллов**

Элементы ответа	баллы
Молекула серной кислоты содержит 2 атома водорода, один атом серы и 4 атома кислорода	<b>1</b>
В атоме водорода 1 протон, 1 электрон, 0 нейтронов. В атоме серы (изотоп сера -34) 16 протонов, 16 электронов, 18 нейтронов. В атоме кислорода 8 протонов, 8 электронов, 8 нейтронов.	<b>3</b>
Общее число протонов: $2 \cdot 1 + 16 + 4 \cdot 8 = 50$ • Общее число электронов: $2 \cdot 1 + 16 + 4 \cdot 8 = 50$ • Общее число нейтронов: $2 \cdot 0 + 18 + 4 \cdot 8 = 50$	<b>6</b>

**Задание 8-3. 10 баллов**

Элементы ответа	баллы
Выбраны и записаны символы химических элементов: С, О, Cl, H, Sn, Mn	<b>0,5*6=3</b>
Выбраны тела: бриллиант, кристалл	<b>0,5*2=1</b>
Выбраны простые вещества и даны названия: кислород, озон, водород, олово, марганец, алмаз, уголь	<b>3</b>
Селеродом в старину называли галоген, в перечне это хлор, Cl	<b>1</b>
Несколько простых веществ образуют элементы кислород, углерод (также принимается олово).	<b>2</b>

**Задание 8-4. 6 баллов**

(за каждое слово по 1 баллу, максимальное – 6 баллов)

с	т	у	п	к	а						
			в	о	р	о	н	к	а		
т	и	г	е	л	ь						
	п	р	о	б	и	р	к	а			
		ш	т	а	т	и	в				

**Задание 8-5. 4 балла**

<b>Элементы ответа</b>	<b>баллы</b>
Координаты 4VIB в Периодической системе означают 4-й период и VIB – группу, элемент <b>хром</b>	<b>1</b>
4VIIIБ2 – 4-й период, VIIIБ2 - группу, элемент <b>никель</b>	<b>1</b>
6IB – 6-й период, IB – группа, элемент – <b>золото</b>	<b>1</b>
6IIB – 6-й период, IIB – группа, элемент <b>ртуть</b>	<b>1</b>