

**Задания муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по химии  
2020-2021 учебный год  
7-8 класс**

*Продолжительность олимпиады: 180 минут. Максимально возможное количество баллов: 30*

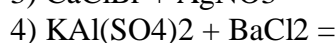
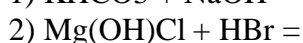
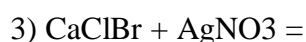
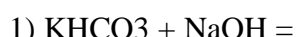
**Задача 1.**

При правильном кормлении лошадь должна получать в сутки 10 г кальция на 100 кг живой массы. Рассчитайте, сколько мела, содержащего 10% примесей, надо дать лошади массой 500 кг.

*Количество баллов –4*

**Задача 2.**

Напишите уравнения реакций (назовите образующиеся продукты):



*Количество баллов –8*

**Задача 3.**

В состав человеческого организма входит в среднем по массе 65% кислорода, 18% углерода, 10% водорода, 0,15% натрия и 0,15% хлора. Расположите выше названные химические элементы в порядке уменьшения числа их атомов, содержащихся в организме человека.

*Количество баллов –6*

**Задача 4.**

Известно, что химический элемент водород имеет три изотопа: протий ( $^1\text{H}$ , или просто  $\text{H}$ ), дейтерий ( $^2\text{H}$ , или  $\text{D}$ ) и тритий ( $^3\text{H}$ , или  $\text{T}$ ), а кислород – два основных изотопа: обычный  $^{16}\text{O}$  и тяжелый  $^{18}\text{O}$ . Сколько разновидностей молекул воды существует в природе? Каковы молярные массы  $M$  этих разновидностей?

*Количество баллов –3*

**Задача 5.**

Предложите формулу оксидов, в которых массовая доля кислорода равна 88,9%; 84,2 %; 80 %

*Количество баллов – 9*