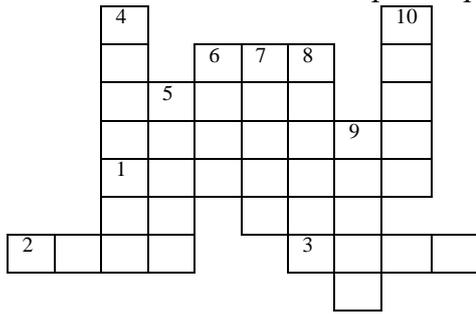




## Задачи

### 1. Разгадайте химический кроссворд.



*По горизонтали:* 1. Металл, названный в честь России. 2. Металл, входящий в состав сплава «бронза». 3. Оксид этого металла входит в состав одного из видов белил.

*По вертикали:* 4. Самый распространённый элемент во Вселенной. 5. Металл, жидкий при комнатной температуре. 6. «Безжизненный» элемент. 7. Неметалл, названный в честь Луны. 8. Из него изготавливают пули. 9. Металл, входящий в состав современных аккумуляторов для мобильных телефонов. 10. Его «производит» Солнце.

2. В качестве консерванта при изготовлении мясных продуктов ранее использовали соединение, содержащее по массе 56,5% кислорода, 16,5% азота и некий элемент X. Известно, что количество вещества азота в данном соединении равно количеству вещества элемента X. Установите формулу соединения, назовите его. Ответ подтвердите расчетами.

3. Настойка йода (один из вариантов) представляет собой 5%-ный по массе раствор  $I_2$  в смеси воды и спирта. Юный химик решил получить такую настойку, используя KI как исходное вещество. Какую массу KI необходимо взять, чтобы получить достаточное количество йода для синтеза 1 кг настойки?

4. Осуществите превращения:

