

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ. 2019-
2020 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП. 7-8 КЛАСС

Задача 1. Какие открытия и достижения принадлежат российским ученым? Укажите все правильные ответы (не более пяти):

- 1) Открытие щелочных металлов
- 2) Открытие периодического изменения свойств элементов
- 3) Периодический закон
- 4) Закон сохранения массы в химических реакциях
- 5) Доказательство существования атомов и молекул
- 6) Закон Авогадро
- 7) Закон Гесса
- 8) Открытие инертных газов
- 9) Открытие 44-го элемента
- 10) Открытие 118-го элемента

Задача 2. Установите формулу кристаллогидрата, содержащего 9,8 % магния, 13% серы, 26% кислорода и 51,2 % воды.

Задача 3. Рассчитайте массу 100 атомов урана.

Задача 4. Где число атомов больше: в 1 моль воды или в 1 моль углекислого газа? Ответ подтвердите расчетами

Задача 5. Назовите 4 элемента название которых связано с Россией? Обоснуйте свой выбор

Задача 6. Юному химику Пете необходим для эксперимента чистый нитрат калия. В лаборатории он нашел старый нитрат калия. Учитель сказал, что в данном реактиве 5% примесей. Сколько нитрата калия необходимо взять и в каком количестве воды его растворить, чтобы при перекристаллизации получить 200 г чистого нитрата калия? Растворимость нитрата калия – 13,3 г в 100 г воды при 0 °С и 247 г в 100 г воды при 100 °С. Растворимостью и кристаллизацией примесей пренебречь.