

## БЛАНК ЗАДАНИЙ

муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по химии

(2021/22 уч. год). 7-8 класс

**Уважаемый участник олимпиады!**

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания. Время выполнения заданий теоретического тура 2 академических часа (90 минут). Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:

– не спеша, внимательно прочитайте задание, осознайте суть вопросов и определите, наиболее верный и полный ответ;

– отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;

– если Вы отвечаете на задание, связанное с заполнением таблицы или схемы, не старайтесь детализировать информацию, вписывайте только те сведения или данные, которые указаны в вопросе;

– особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы.

Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать всю необходимую информацию.

После выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений. Выполнение заданий целесообразно организовать следующим образом:

– не спеша, внимательно прочитайте задание;

– выделите вопросы задания;

– запишите решение;

– продолжайте, таким образом, работу до завершения выполнения заданий;

– после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности ваших ответов;

– если потребуется корректировка предложенного Вами решения, то неправильный ответ зачеркните, и напишите новый. Предупреждаем Вас, что при оценке заданий 0 баллов выставляется за неверное решение и в случае, если участником предложено несколько решений и хотя бы одно из них неверное. Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

**Максимальная оценка – 29 баллов.**

**Задача 1.**

Вспомните происхождение русских названий химических элементов. В ответе укажите:

- 3 элемента, названных в честь ученого;
- 3 элемента, названных в честь небесного тела;
- 3 элемента, названных в честь страны;
- 3 элемента, названных в честь мифологического персонажа.

При записи ответа можно использовать русское название элемента либо его символ в периодической системе Менделеева.

*Максимальный балл – 6 баллов*

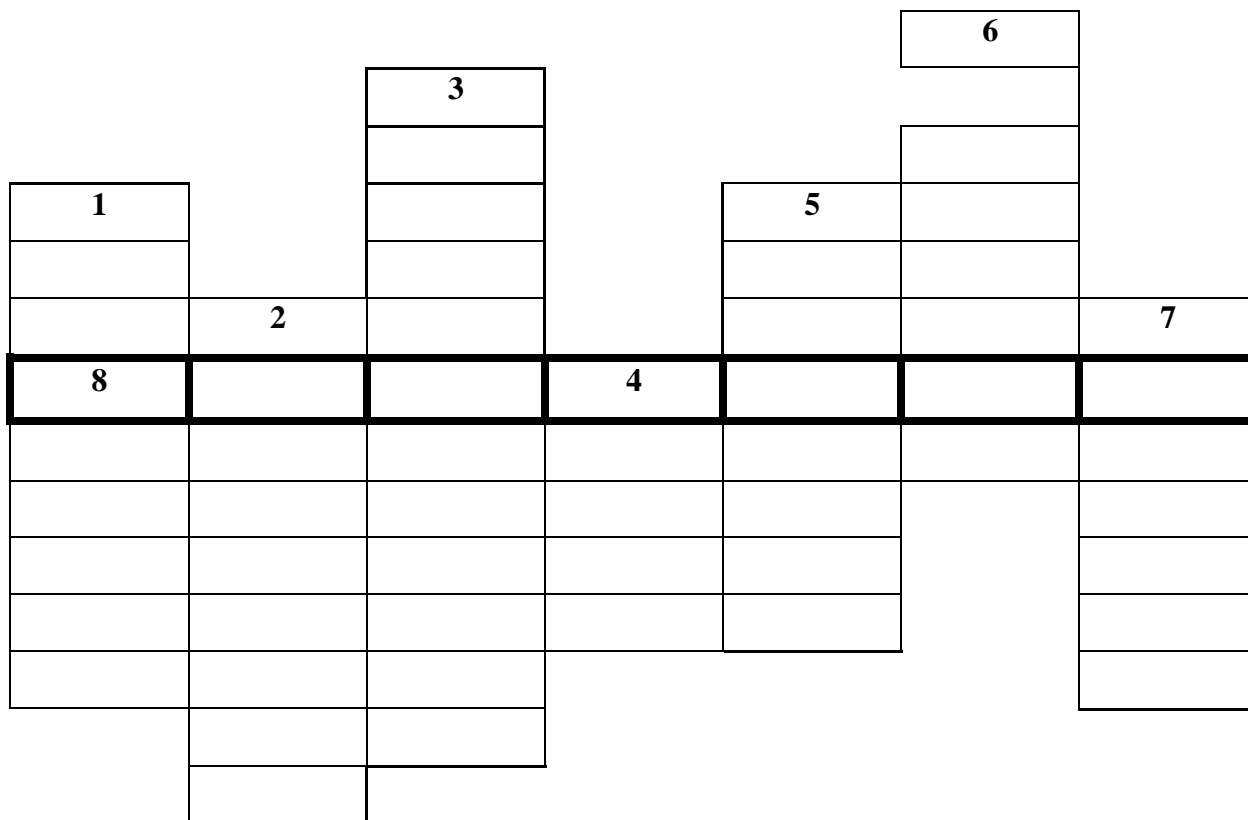
**Задача 2.**

Рассчитайте, в какой массе чистого сульфата калия  $K_2SO_4$  содержится столько атомов кислорода, сколько их содержится в 34 г нитрата натрия  $NaNO_3$ . Чему равно это количество атомов кислорода?

*Максимальный балл – 5 баллов*

**Задача 3.**

Решите кроссворд



1. условная запись химической реакции с помощью формул и символов

2. великий русский ученый, автор «Слова о пользе химии», автор закона о сохранении массы
  3. один из способов разделения смесей, очистки вещества
  4. соединение химического элемента с кислородом
  5. название этого химического элемента означает «Искусственный»
  6. специализированный лабораторный сосуд цилиндрической формы
  7. однородная система, получающаяся при добавлении поваренной соли в воду
- При правильном заполнении сетки кроссворда по горизонтали получится:
8. приспособление для переливания жидкостей и пересыпания порошков через узкие приёмные отверстия

*Максимальный балл – 8 баллов*

**Задача 4.**

Определите, в каких утверждениях идет речь об индивидуальном веществе, в каких – о смесях, а в каких – о химическом элементе.

- 1) **Морская вода** имеет горький привкус
- 2) **Платина** является катализатором многих реакций
- 3) В организме человека содержание **цинка** около 0,000025% от массы тела
- 4) Открытие **бронзы** сыграло огромную роль в освоении металлов человеком
- 5) Загрязнение **воздуха** вредит здоровью человека
- 6) Для эксперимента необходима **дистиллированная вода**
- 7) Применение **хлора** в первую мировую войну – пример химического оружия
- 8) Введение **хлора** в состав пластмассы повысило прочность изделия
- 9) **Хлорированная вода** неприятна на вкус и запах
- 10) Содержание **кислорода** в углеводах, выше, чем в жирах
- 11) **Известь** широко применялась для побелки помещений
- 12) **Азот** занимает основной объём атмосферы

*Максимальный балл – 6 баллов*

**Задача 5.**

Рассчитайте объём 4% раствора азотной кислоты с плотностью 1,02 г/мл, который можно получить из 25 мл 24% раствора этой кислоты с плотностью 1,14 г/мл.

*Максимальный балл – 4 баллов*

**Максимальный итоговый балл 29**