БЛАНК ЗАДАНИЙ

муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по химии

(2021/22 уч. год). 10 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания. Время выполнения заданий теоретического тура 3 академических часа (135 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;

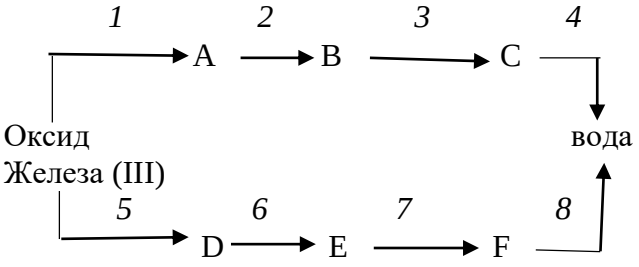
– после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности ваших ответов;

– 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 – 41 балл.

Задача 1.

Составьте уравнения в соответствии со схемой:



1 – реакция замещения

2 – реакция соединения

3,5,6,7 – реакции обмена

4,8 – реакции разложения

Вещества в схеме НЕ повторяются

Максимальный балл - ***8 баллов***

Задача 2.

При полном сжигании неизвестного углеводорода масса выделившегося углекислого газа в 2,095 раза превышает массу образовавшейся воды. Приведите структурные формулы и название всех возможных углеводородов

Максимальный балл - ***9 баллов***

Задача 3.

В реакцию вступают два газообразных (н.у.) веществ, одним из продуктов реакции является твердое вещество. Приведите по два примера таких реакций, если образующееся твердое вещество

А) хорошо растворимо в воде

Б) практически не растворимо в воде

Напишите уравнения этих четырех реакций

Максимальный балл - ***6 балллов***

Задача 4.

Сколько дихлорпроизводных существует для углеводорода C_3H_6? Начертите структурные формулы этих дихлорпроизводных

Максимальный балл ***- 10 баллов***

Задача 5.

Растворили 32 г неизвестного металла (Me) в 60%-ном растворе азотной кислоты (плотностью 1,37 г/см^3). В результате образовалась соль $Me(NO_3)_2$ и оксид азота(I). Такой же объём оксид азота(I) получается при разложении нитрата аммония массой 16 г. Определите, о каком металле идет речь и каков объём затраченного раствора кислоты.

Максимальный балл ***- 8 баллов***

Максимальный итоговый балл – 41