ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА

НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Библиотека подготовки к ОГЭ



ОГЭ 2027

Химия

Рекомендации по выполнению задания 11

егэ.плюс

ЕГЭ ОГЭ

© АНО ДПО «НИКО»
© ООО «Издательство «Национальное образование»

ЗАДАНИЕ 11

Данное задание проверяет умение определять типы химических реакций по различным классификационным признакам. Это задание базового уровня сложности, и его верное выполнение оценивается 1 баллом.

Примеры задания:

ПРИМЕР 1

11 Из предложенного перечня выберите схемы двух реакций, которые относятся к реакциям разложения.

1) $Mg(NO_3)_2 \rightarrow MgO + NO_2 + O_2$
2) $MgCO_3 \rightarrow MgO + CO_2$
3) $Zn + Cu(NO_3)_2 \rightarrow Zn(NO_3)_2 + Cu$
4) $BaCl_2 + K_2SO_4 \rightarrow KCl + BaSO_4$
5) $Mg(OH)_2 + H_2SO_4 \rightarrow MgSO_4 + H_2O$

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ: ☐☐

ПРИМЕР 2

11 Из предложенного перечня выберите две экзотермические реакции.

1) разложение гидроксида железа(III)
2) взаимодействие кальция и серы
3) взаимодействие серы и кислорода
4) разложение карбоната магния
5) разложение воды

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ: ☐☐

ПРИМЕР 3

11 Из предложенного перечня выберите две пары веществ, между которыми протекает реакция обмена.

1) $3NH_3 + H_3PO_4 = (NH_4)_3PO_4$
2) $2HNO_3 + MgO = Mg(NO_3)_2 + H_2O$
3) $H_2S + 2NaOH = Na_2S + 2H_2O$
4) $3CuSO_4 + 2Al = Al_2(SO_4)_3 + 3Cu$
5) $4NO_2 + 2H_2O + O_2 = 4HNO_3$

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ: ☐☐

© АНО ДПО «НИКО»
© ООО «Издательство «Национальное образование»

АЛГОРИТМ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ

1	Записать схемы реакций, определить их типы. Подчеркнуть тип реакции, записанной в задании.
2	Для реакций соединения, разложения, замещения или обмена проанализировать число веществ, участвующих и получающихся в реакции, и состав этих веществ — простые они или сложные.
3	Для окислительно-восстановительных реакций определить степени окисления атомов химических элементов.
4	Для определения экзо- или эндотермических реакций воспользоваться правилом: реакции нейтрализации и реакции соединения — экзотермические (исключение: $N_2 + O_2 = 2NO$), реакции разложения — эндотермические.

КОММЕНТАРИЙ
(рассуждение по алгоритму при выполнении задания)

В комментарии представлены рассуждения при выполнении примеров задания 11, приведённого выше.

ПРИМЕР 1

1. Подчеркнем ключевое слово, указывающее на тип реакции, которому должны соответствовать выбираемые схемы: реакция разложения.
2. Вспомним определение понятия реакции разложения: из одного сложного вещества образуются два и более вещества.
3. Выберем реакции, в которых в качестве исходного записано только одно сложное вещество: таковыми являются первая и вторая реакции.
4. Проверим оставшиеся варианты ответа: в третью реакцию вступают простое и сложное вещества, в четвёртую и пятую реакции — по два сложных вещества.
5. Правильный ответ: 12.

Ответ: 1 2

БЛАНК ОТВЕТОВ 11 1 2

ПРИМЕР 2

1. Выделим ключевое слово, которое характеризует тип выбираемой реакции: экзотермическая реакция.
2. Вспомним определение: экзотермическими называют реакции, протекающие с выделением энергии. К данному типу, как правило, относят реакции активных металлов и их оксидов с неметаллами, водой и кислотами, реакции горения (взаимодействия с сильным окислителем, например с кислородом, фтором, хлором), нейтрализации.
3. Вспомним, что реакции разложения, как правило, относят к эндотермическим.
4. Делаем выбор: 1) разложение гидроксида железа(III) — эндотермическая реакция; 2) взаимодействие кальция и серы — экзотермическая реакция; 3) взаимодействие серы и кислорода — экзотермическая реакция; 4) разложение карбоната магния — эндотермическая реакция; 5) разложение воды — эндотермическая реакция.
5. Правильный ответ: 23

Ответ: 2 3

БЛАНК ОТВЕТОВ 11 2 3

© АНО ДПО «НИКО»
© ООО «Издательство «Национальное образование»

ПРИМЕР 3

1. Подчеркнём ключевое слово, указывающее на тип реакции, которому должны соответствовать выбираемые схемы реакций: реакция обмена.
2. Вспомним определение понятия реакции обмена: реакция между сложными веществами, в результате которой они обмениваются своими составными частями.
3. Выберем две пары сложных веществ, которые обмениваются своими частями: это азотная кислота и оксид магния (вторая реакция) и сероводород и гидроксид натрия (третья реакция).
4. Проверим оставшиеся варианты ответа: в первой и пятой реакциях образуется одно сложное вещество (реакции соединения); в четвёртой реакции происходит замещение простого вещества в сложном (реакция замещения).
5. Правильный ответ: 23.

Ответ: 2 3

БЛАНК ОТВЕТОВ 11 2 3

АНАЛИЗ ТИПИЧНЫХ ОШИБОК

Основными причинами ошибок, допускаемых учащимися при выполнении задания 11, являются:

1) незнание определений понятий основных типов химических реакций;

2) невладение номенклатурой веществ, из-за чего появляются ошибки в составлении формул по названиям.

К типичным ошибкам также можно отнести ошибки, возникающие при определении степеней окисления элементов в веществах, а также попытку сэкономить время и не записывать уравнения реакций.



Уважаемые обучающиеся!

Приведённый пример — лишь один из многих, что ждёт вас в готовящимся к выходу изданию **«ОГЭ. Химия. Отличный результат. Учебная книга»**.
В этой книге вы найдете рекомендации по выполнению ВСЕХ типов заданий, представленных в ОГЭ, включая необходимые справочные материалы, чтобы вы могли шаг за шагом актуализировать свои знания и отработать навыки их самостоятельного применения.
Ваш отличный результат начинается с этой книги!

© АНО ДПО «НИКО»
© ООО «Издательство «Национальное образование»