

Задание 1

В одну пробирку с раствором хлорида аммония добавили раствор вещества X и полученную смесь нагрели. В результате реакции выделился газ с резким запахом. В другую пробирку с раствором хлорида аммония добавили раствор вещества Y. В результате реакции наблюдали выпадение осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) иодид серебра
- 2) гидроксид калия
- 3) нитрат свинца(II)
- 4) азотная кислота
- 5) сульфит калия

Ответ запишите в виде числа соответствующего XY

ОТВЕТ :23

Задание 2

Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами, которые образуются при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ
А) Na_2O_2 и холодная H_2O	1) NaI и H_2O_2
Б) Na_2O_2 и горячая H_2O	2) I_2 , NaI и H_2O
В) Na_2O и H_2O	3) NaOH и O_2
Г) Na_2O_2 и избыток HI	4) NaOH и H_2O_2
	5) NaOH и H_2O
	6) NaOH

Ответ запишите в виде числа соответствующими буквам АБВГ

ОТВЕТ :4362

Задание 3

Из предложенного перечня выберите два вещества, в функциональных группах которых, имеются как π -, так и σ -связи.

- 1) этилацетат
- 2) глицерин
- 3) пропанол-2
- 4) метиламин
- 5) бутанон

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ в порядке возрастания, без пробелов и запятых

ОТВЕТ :15

Задание 4

Из предложенного перечня выберите два вещества, которые могут образоваться при взаимодействии бензола с хлором.

- 1) 1,2,3,4,5,6-гексахлорциклогексан
- 2) хлорбензол
- 3) 2-хлортолуол
- 4) 4-хлортолуол
- 5) хлорциклогексан

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ в порядке возрастания, без пробелов и запятых

ОТВЕТ :12

Задание 5

Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который преимущественно образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ
А) изопропилацетат и раствор гидроксида калия (при нагревании)	1) 3-хлорпропионовая кислота
Б) пропановая кислота и хлор (в присутствии красного фосфора)	2) 2-хлорпропионовая кислота
В) пропаналь и водород (при нагревании, в присутствии катализатора)	3) этанол
Г) пропанон и водород (при нагревании, в присутствии катализатора)	4) пропанол-2
	5) пропанол-1
	6) уксусная кислота

Ответ запишите в виде числа соответствующими буквам АБВГ

ОТВЕТ :4254

Задание 6

Из предложенного перечня выберите две реакции нейтрализации.

- 1) $\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
- 2) $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$
- 3) $\text{HClO}_4 + \text{KOH} = \text{KClO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- 4) $2\text{KMnO}_4 = \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$
- 5) $\text{PH}_3 + 2\text{O}_2 = \text{H}_3\text{PO}_4$

Запишите в поле ответа номера выбранных реакций в порядке возрастания, без пробелов и запятых

ОТВЕТ :13

Задание 7

Из предложенного перечня выберите два внешних воздействия, которые приведут к увеличению скорости химической реакции между хлором и водородом.

- 1) повышение давления
- 2) понижение давления
- 3) повышение температуры
- 4) понижение температуры
- 5) добавление ингибитора

Запишите в поле ответа номера выбранных внешних воздействий в порядке возрастания, без пробелов и запятых

ОТВЕТ :13

Задание 8

Карбид алюминия массой 86,4 г растворили в избытке соляной кислоты. Вычислите массу соли (в граммах), образовавшейся при этом.

Запишите ответ в граммах, с точностью до десятых.

ОТВЕТ :320,4

Задание 9

Какой объём (н.у.) кислорода (в литрах) необходим для полного сгорания 28 л (н.у.) метана?

Запишите ответ в литрах, с точностью до целых.

ОТВЕТ :56

Задание 10

При нагревании образца карбоната бария часть вещества разложилась, при этом выделилось 4,48 л (н.у.) газа. К образовавшемуся твёрдому остатку последовательно добавили 100 мл воды и 200 г 20%-ного раствора сульфата натрия. Вычислите массовую долю гидроксида натрия в полученном растворе.

Ответ запишите в процентах, с точностью до десятых

ОТВЕТ :5,6