

ФГБОУ ВО "Комсомольский-на-Амуре государственный университет"

Демоверсия

Химия (вступительные)

Вопрос 1

Реакцией ионного обмена, идущей в водном растворе до конца, является взаимодействие

- 1) сульфата аммония и хлорида бария
 - 2) серной кислоты и нитрата натрия
 - 3) сульфата натрия и соляной кислоты
 - 4) нитрата калия и сульфата натрия
-

Вопрос 2

Элемент, образующий водородное соединение с наиболее сильными основными свойствами - это

- 1) С
 - 2) N
 - 3) F
 - 4) O
-

Вопрос 3

Способом переработки нефти и нефтепродуктов, при котором не происходят химические реакции, является

- 1) перегонка
 - 2) крекинг
 - 3) риформинг
 - 4) пиролиз
-

Вопрос 4

Железо реагирует с каждым из двух веществ:

- 1) хлоридом натрия и азотом

- 2) кислородом и хлором
 - 3) оксидом алюминия и карбонатом калия
 - 4) водой и гидроксидом алюминия
-

Вопрос 5

Реакция, уравнение которой $\text{CaCO}_3 (\text{к}) \rightarrow \text{CaO} (\text{к}) + \text{CO}_2 (\text{г}) - Q$, относится к реакциям

- 1) соединения, экзотермическим
 - 2) разложения, эндотермическим
 - 3) соединения, эндотермическим
 - 4) разложения, экзотермическим
-

Вопрос 6

Определите массовую долю карбоната натрия в растворе, полученном кипячением 150 г 8,4%-ого раствора гидрокарбоната натрия.

Примечание: Ответ указать в процентах, с точностью до сотых

Вопрос 7

Оксид цинка вступает в реакции с веществами, формулы которых:

- А) N_2O
- Б) K_2O
- В) K_2SO_4
- Г) H_2SO_4
- Д) KOH

Примечание: Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке, заглавные, не используя запятых и пробела.

Вопрос 8

Установите соответствие между формулой вещества и его принадлежностью к определенному классу (группе) неорганических соединений.

| | |
|------------------|-----------------|
| амфотерный оксид | $K_3[Fe(CN)_6]$ |
| кислота | H_3BO_3 |
| основной оксид | CrO |
| кислотный оксид | CrO_3 |
| соль | |

Вопрос 9

Для ацетилена характерны:

- А) sp^2 -гибридизация атомов углерода в молекуле
- Б) наличие в молекуле 3σ и 2π -связей
- В) высокая растворимость в воде
- Г) реакция полимеризации
- Д) взаимодействие с оксидом меди (II)
- Е) взаимодействие с аммиачным раствором оксида серебра (I)

Примечание: Запишите соответствующие буквы в алфавитном порядке, заглавные, не используя запятых и пробела.

Вопрос 10

При щелочном гидролизе 1,2-дихлорпропана образуется

- 1) пропанол-1
 - 2) пропанол-2
 - 3) пропаналь
 - 4) пропандиол-1,2
-

Вопрос 11

При пропускании избытка пропилена через бромную воду наблюдается

- 1) выпадение осадка
- 2) обесцвечивание раствора
- 3) синее окрашивание раствора

4) пожелтение раствора

Вопрос 12

Только окислительные свойства проявляет

- 1) сульфид натрия
 - 2) сера
 - 3) серная кислота
 - 4) сульфит калия
-

Вопрос 13

Согласно термохимическому уравнению



можно утверждать, что при образовании 2 моль этана

- 1) выделяется 311,4 кДж теплоты
 - 2) поглощается 311,4 кДж теплоты
 - 3) выделяется 622,8 кДж теплоты
 - 4) поглощается 622,8 кДж теплоты
-

Вопрос 14

Сложный эфир можно получить при взаимодействии уксусной кислоты с

- 1) пропеном
- 2) метанолом
- 3) диэтиловым эфиром
- 4) муравьиной кислотой