

ХИМИЯ

41.

[22121]

Запишите все уравнения химических реакций, о которых идет речь в задании. В листе ответов последовательно запишите ваш вариант решения, количественные и арифметические расчеты (на основании формул и способа решения).

При смешивании двух растворов сульфата меди (II) с одинаковыми массами и плотностями 1,2 g/ml и 1,5 g/ml образовался новый "Раствор 1" объемом 300 ml с массовой долей $CuSO_4$ 30 % (при смешивании растворов объем не изменился). Этот раствор подвергли электролизу силой тока 6,7 А в течение некоторого времени. В результате образовался раствор, содержащий кислоту, количество вещества (mol) которой в 2 раза больше, чем количество вещества соли. При добавлении к полученному раствору 20 %-го раствора $NaOH$ получили "Раствор 2", имеющий нейтральную среду. Если "Раствор 2" подвергнуть электролизу, на катоде образуется только водород.

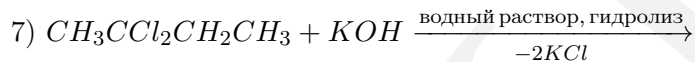
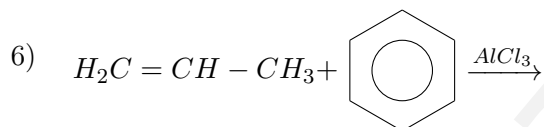
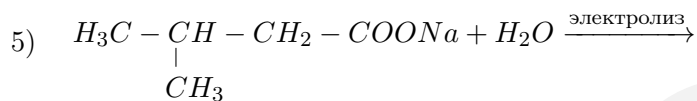
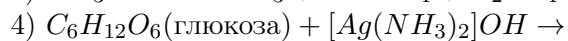
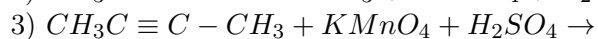
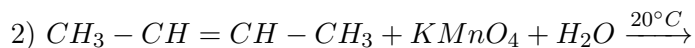
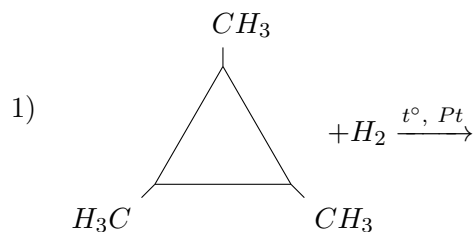
1. В течение скольких часов проводили электролиз "Раствора 1" силой тока 6,7 А?
2. Определите массу (g) добавленного раствора $NaOH$.
3. Сколько грамм воды нужно выпарить из "Раствора 2", чтобы получить раствор, имеющий одинаковый состав с глауберовой солью?
4. Рассчитайте массу (g) расходующегося $BaCl_2$, необходимого для полного осаждения сульфат ионов "Раствора 2".

Внимание! Данная письменная работа является заданием с развёрнутым ответом. Поэтому способ решения и соответствующие им расчёты следует последовательно записать в лист ответов.

42.

[22121]

Зная химические свойства органических веществ, закончите уравнения реакций и уравняйте.



Внимание! Данная письменная работа является заданием с развёрнутым ответом. Поэтому способ решения следует последовательно записать в лист ответов.

43.

[22121]

В пронумерованных пробирках содержатся водные растворы различных веществ (1, 2, 3, 4, 5). Если к содержимому пробирки №1 прилить немного раствора пробирки №3, сначала образуется осадок, при дальнейшем добавлении раствора №3 осадок растворяется. В растворе пробирки №1 содержится катион с электронной формулой $[Ar]3d^{10}4s^0$ и анион, образующий с ионом бария белый осадок, не растворяющийся в кислотах. При смешивании растворов пробирок №3 и №4 выпадает осадок оксид металла (в растворе образуется $NaNO_3$). Полученный раствор (вместе с выпавшим осадком) налили в пробирку №6. При пропускании газа, полученного при смешивании растворов пробирок №3 и №5, в пробирку №6 происходит растворение осадка. При смешивании растворов пробирок №4 и №5 образуется белый творожистый осадок, а при смешивании растворов пробирок №2 и №4 – светло-желтый осадок. При смешивании растворов пробирок №2 и №3 образуется "известковое молоко".

- 1) **Запишите все молекулярные уравнения реакции** (в том числе уравнение реакции между раствором вещества пробирки №1 и хлоридом бария). Исключением является уравнение реакции взаимодействия газа с оксидом в пробирке №6.
- 2) **Установите соответствие** между номерами пробирок (1, 2, 3, 4, 5) и химическими формулами веществ, растворы которых в них содержатся.
- 3) **Запишите полные ионные и сокращённые ионные уравнения** реакции между растворами веществ пробирок №2 и 3; 2 и 4; 3 и 4; 3 и 5; 4 и 5.
- 4) Для обнаружения каких классов органических веществ (качественная реакция) используется раствор, полученный при взаимодействии газа с осадком в пробирке №6? **Запишите уравнение этой качественной реакции для второго представителя** гомологического ряда этого класса и уравняйте.

Внимание! Данная письменная работа является заданием с развёрнутым ответом. Поэтому способ решения следует последовательно записать в лист ответов.

ЧЕРНОВИК

ВМВА