

Код участника: _____

Страница 1 из 8

Задача 1

Какие изменения могут происходить при длительном хранении в открытых сосудах хлорной, бромной, сероводородной, известковой, баритовой и аммиачной воды? Запишите уравнения возможных превращений

*Количество баллов -5***Задача 2**

Смесь бутана и пропана - составляющих природного газа, подвергли каталитическому дегидрированию с образованием смеси алкенов, затем гидратации. Сколько и каких соединений при этом получиться?

*Количество баллов - 6***Задача 3**

При пропускании над активированным углем вещества А при 600⁰ С образуется вещество Б, плотность паров которого по водороду в 3 раза больше, чем у вещества А, и равна 39. При взаимодействии вещества Б и В, в присутствии катализатора, образуется углеводород Г, причем на образование 1 моль вещества Г затрачивается 3 моль вещества В. О каких веществах идет речь? Написать уравнения упомянутых реакций.

*Количество баллов -9***Задача 4**

Углеводород X₁ способен реагировать с аммиачным раствором оксида серебра с образованием осадка. 32,4 г. этого углеводорода количественно реагируют с водородом с образованием смеси веществ X₂ и X₃. Вещество X₂ способно присоединить бром с образованием 86,4 г. дибромпроизводного, содержащего 74% брома. Определите вещества X₁, X₂, X₃ и процентный состав смеси веществ X₂ и X₃.

*Количество баллов -8***Задача 5**

Лаборанту для анализа принесли сильноокислый раствор, в котором предположительно находятся ионы из следующего списка: Mg²⁺, Zn²⁺, Ba²⁺, Al³⁺, Fe²⁺, Fe³⁺, Pb²⁺, Ni²⁺, Cu²⁺, Mn²⁺, Cr³⁺, SO₄²⁻, S²⁻, F⁻, Cl⁻, I⁻, SO₃²⁻, CO₃²⁻, SiO₃²⁻, ClO⁻, Br⁻.

В ходе анализа в растворе были обнаружены в значительных количествах четыре аниона и семь катионов (не считая H⁺). Назовите эти анионы.

Количество баллов -11