Всероссийская олимпиада школьников по химии
Муниципальный этап

9 класс
Экспериментальный тур

Задание (*10 баллов*)

В процессе жизнедеятельности современного человека образуется огромное количество бытовых отходов. Городской мусор содержит много ценных веществ: алюминий (крышки от молочных бутылок, фольгу от чая, конфет), олово (консервные банки) и даже золото (негодные радиодетали, черепки тарелок с золотой каемкой). Однако переработкой мусора с целью выделения полезных материалов и веществ в городском хозяйстве занимаются мало. Выделение из мусора веществ в чистом виде – дело очень трудоемкое и дорогое, а эффективные и простые способы переработки мусора представляют собой весьма перспективные технологии.

Вам выдана смесь поваренной соли, песка, железного порошка и древесных опилок, моделирующая мусор. Предложите простые и эффективные методы разделения этой смеси.

Определите массовую долю каждого компонента в смеси. Оцените погрешность эксперимента.

Оборудование и реактивы:

5 г смеси, моделирующей мусор, магнит, 3 стакана на 50-100 мл, фильтр бумажный, воронка, штатив, палочка стеклянная, чашечка для выпаривания, тигельные щипцы, весы технические, плитка электрическая, шкаф сушильный, колба с водой дистиллированной.

Суммарный балл за выполнение заданий практического тура - 10