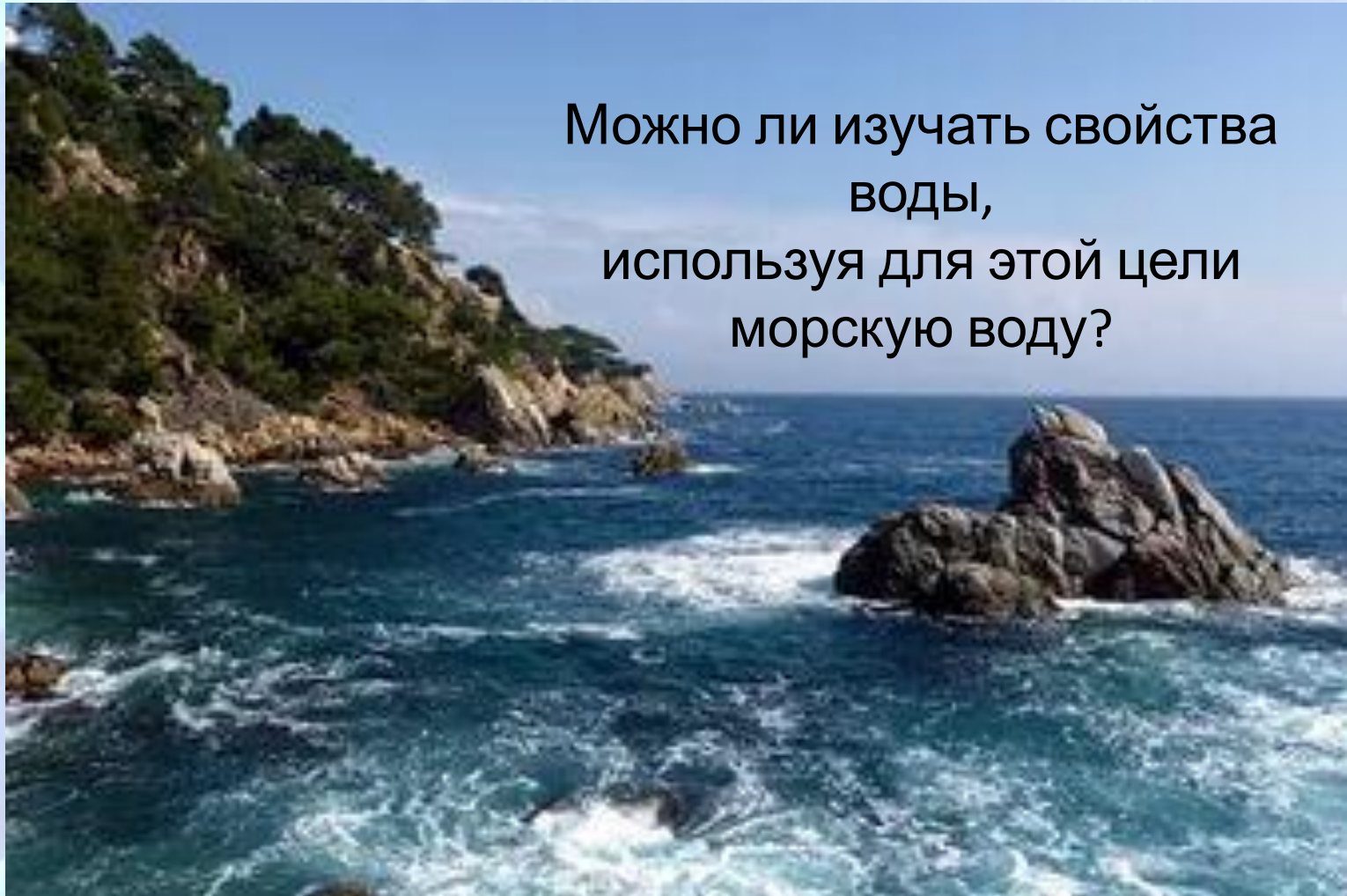


The background features a light blue grid with various chemical formulas and symbols in a lighter blue font, including $\text{Fe}^{3+} + 3\text{NO}^- + 8\text{H}_2\text{O}$, MgSi , Ag , Ca , S^{2-} , Na^+ , Cl^- , Ni^{2+} , Zn^{2+} , NO^- , H_2O , CO_2 , X_2 , AX , and AX_2 . A molecular model is visible on the left, consisting of several cyan spheres connected by orange rods, with one red sphere on the right.

ЧИСТЫЕ ВЕЩЕСТВА И СМЕСИ

Можно ли изучать свойства
воды,
используя для этой цели
морскую воду?



Что такое смесь?



Определение
понятия «смесь»
было дано в 17 веке
английским ученым
Р.Бойлем:

«Смесь – целостная
система, состоящая
из разнородных
компонентов»

Смеси

Однородные

- Раствор спирта
- Раствор сахара



Неоднородные

- Смесь воды и мела
- Смесь воды и песка





Медный купорос и вода



Сахар и вода



Сплав железа и углеродом



Растительное масло и вода



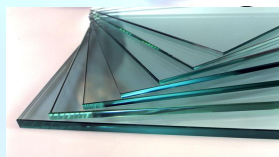
Сера и железо



Глина и вода

Агрегатное состояние

тверд



стекло



мельхиор



чугун



гранит

смесей
жидки



кровь



клеточный
сок



молоко



минеральная
вода

газообразн



воздух



пропан-
бутановая
смесь

Природные



нефт
ь



природный
газ



природные
воды

Чистым веществом называется такое вещество, у которого постоянные физические свойства (температуры кипения, температуры плавления, плотность).



сахар



золото



соль



**В природе практически
нет чистых веществ**

Основные способы разделения смесей (или очистки веществ)

НЕОДНОРОДНАЯ СМЕСЬ

отстаивание

основан на различной плотности веществ.

очистка воды

фильтрование

основан на различной пропускной способности фильтра по отношению к компонентам смеси.

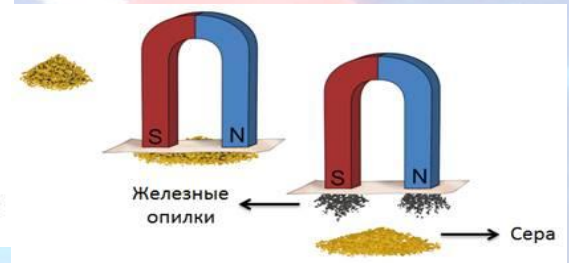
бытовые фильтры

действие магнитом

основан на различии магнитных свойств веществ

отделение железа из мусора для металлургических комбинатов

ПРИМЕНЕНИЕ



Основные способы разделения смесей (или очистки веществ)

ОДНОРОДНАЯ СМЕСЬ

выпаривание

Он основан на различной температуре кипения веществ смеси

выделение соли из соленых озер

кристаллизация

способ упаривания, когда вода частично испаряется, получается концентрированный раствор, при охлаждении которого растворенное вещество выделяется в виде кристаллов.

производство сахара

дистилляция (перегонка)

основан на различии температур кипения компонентов в смеси

получение дистиллированной воды

хроматография

основан на различной скорости поглощения одних веществ поверхность другого вещества

разделение и очистка природных и лекарственных веществ

ПРИМЕНЕНИЕ

Выпаривание



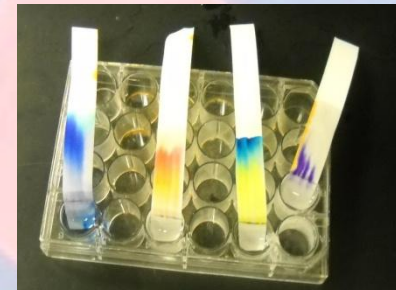
Раствор соли

Кристаллизация



Кристаллы

Дистилляция



Задание. Определите вид смеси и предложите способ её разделения:

смесь опилок и сахара.

железных опилок и порошка мела.

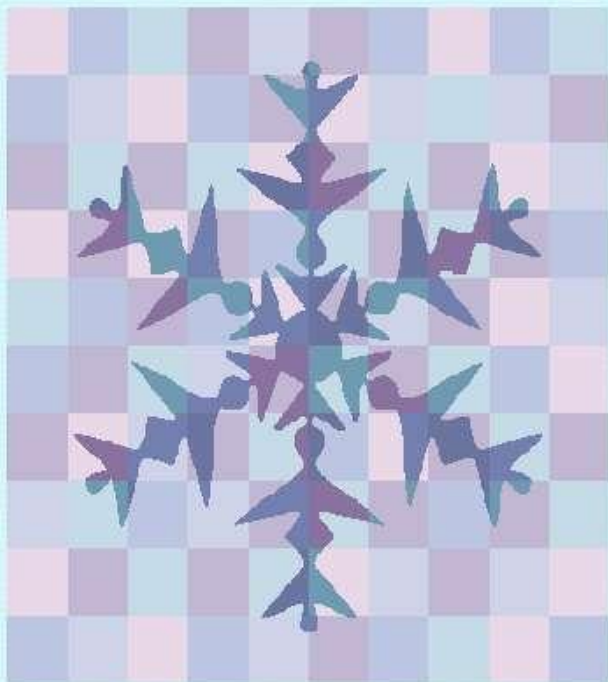
смесь мела и поваренной соли.

Вопрос. На чем основан ваш выбор способа разделения смеси?

Составьте отчёт о проделанной работе в виде таблицы.

Смесь	Компоненты смеси	Способ выделения	Физические свойства, лежащие в основе выделения

Объясните с химической точки зрения:



«Между тем Рукодельница воротится, воду процедит, в кувшины нальет; да ещё какая затейница: коли вода нечиста, так свернет лист бумаги, наложит в него угольков да песку крупного насыплет, вставит ту бумагу в кувшин да нальет в неё воды, а вода-то знай проходит сквозь песок да сквозь уголья и каплет в кувшин чистая, словно хрустальная...»

(Одоевский В.Ф. «Мороз Иванович»)

Задания для закрепления

1. Выпишите в две колонки: а) смеси, б) чистые вещества.
2. Выпишите в две колонки: а) однородные, б) неоднородные смеси.

Лёд, медь, туман, стекло, сода, чугун, дым, железо, кислород, чернила, алюминий, воздух, сталь, золото, дистиллированная вода, молоко, нефть, природный газ, строительный раствор, глина.

Домашнее

П.23, 25 (стр.130-134) выучить определения.

Дополните таблицу «Массы и их применение».

Для выполнения задания используйте возможности Интернета.

Смесь	Область использования	Чистые вещества, из которых можно приготовить данную смесь
Физиологический раствор		
Дюралюминий		
Нашатырный спирт		
Пергидроль		
Бронза		
Чугун		

Закончен урок, и выполнен план,
Спасибо, ребята, огромное вам
За то, что упорно и дружно трудились,
Что на уроке вы не ленились!

СПАСИБО ЗА УРОК!

