

Чистые вещества и смеси

Естествознание 5 класс

Цели обучения

5.3.2.1. различать, чистые вещества и смеси

5.3.2.2 описывать виды смесей и предлагать способы их разделения

Цели урока

- ✓ **объяснять распространение частиц в жидкостях и газах,**
- ✓ **объяснять структуру твердых, жидких и газообразных веществ согласно теории частиц,**
- ✓ **различать, чистые вещества и смеси,**
- ✓ **описывать виды смесей и предлагать способы их разделения.**

Критерии успеха

- ✓ **Выбирают по описанию газы, жидкие и твердые вещества,**
- ✓ **Выбирают жидкие и твердые вещества по изображению расположения частиц в пространстве,**
- ✓ **Объясняют структуру твердых, жидких и газообразных веществ согласно теории частиц,**

Критерии успеха

- ✓ **Выбирают по изображению и названию чистые вещества и смеси,**
- ✓ **Выбирают смеси, которые встречаются в природе,**
- ✓ **Объясняют отличия однородных и неоднородных смесей,**
- ✓ **Приводят примеры смесей каждого вида,**
- ✓ **Перечисляют состав смеси «морская вода»,**

Критерии успеха

- ✓ Называют вид смеси «морская вода»,
- ✓ Предлагают способ очистки воды от песка и соли,
- ✓ Устанавливают соответствие между видом смеси и способом её разделения,
- ✓ Выполняют практическую работу по разделению смеси соли, песка и железных опилок методами: магнитной сепарации и выпаривания с соблюдением техники безопасности.

Кислоро
д

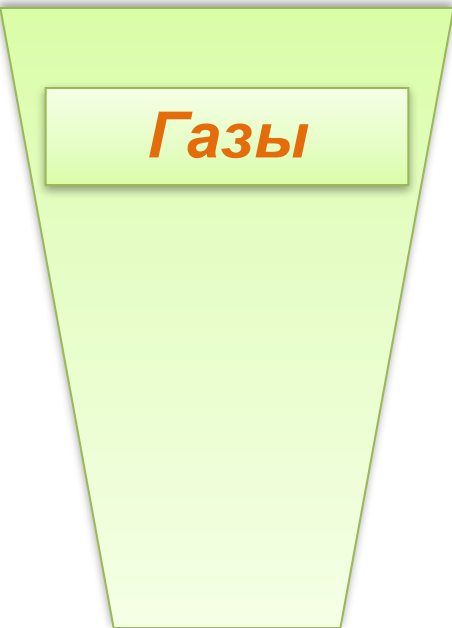
Саха
р

Масло
растите
льное



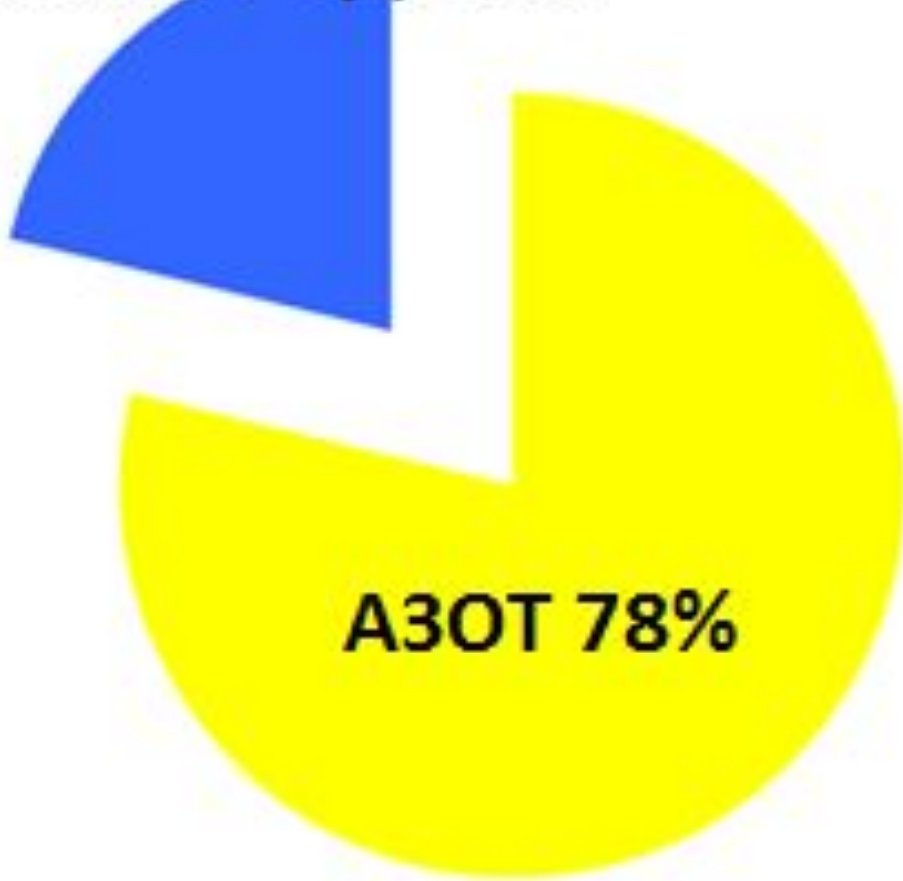
Желез
о

Азот



Состав воздуха

КИСЛОРОД 21%



АЗОТ 78%

Воздух – это *смесь* газов, основные компоненты смеси азот и кислород. Состав воздуха нельзя определить визуально, эта смесь *однородная*.

Вещества

Чистые

и

Элементы

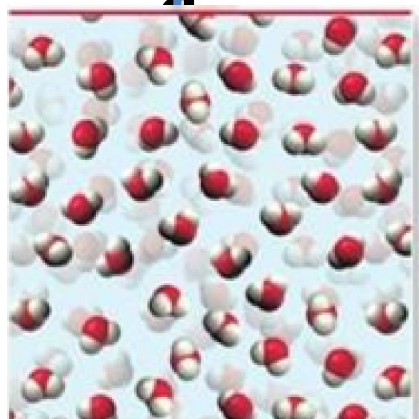
и



Гелий

Соединения

и



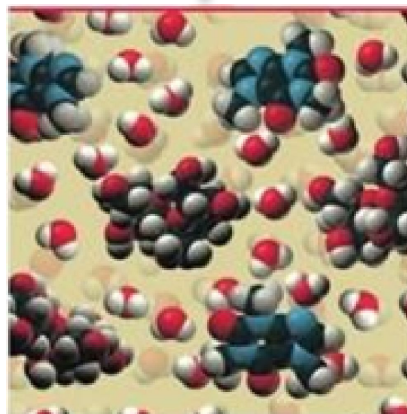
Вода

Смеси

и

Однородные

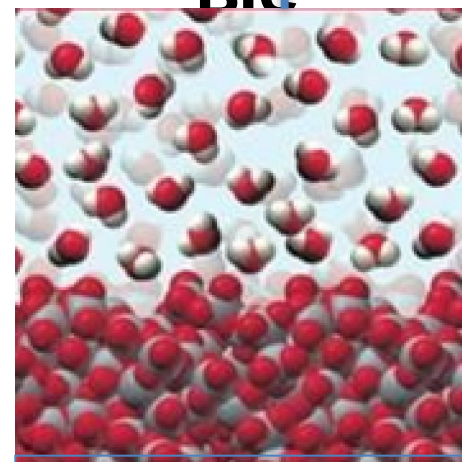
и



Чай с сахаром

Неоднородные

и



Вода с песком

Выберите из предложенных веществ чистые вещества



Сера



Мороженное



Фосфор



Кока-кола



Конфеты



Железный порошок



**Минеральная
вода**

Из перечисленных веществ выберите **смеси**, которые встречаются **в природе**:

- A. Дождевая вода**
- B. Воздух**
- C. Стиральный порошок**
- D. Почва**
- E. Пластмасса**
- F. Речная вода**
- G. Бетон**
- H. Туман**
- I. Железная руда**

Неоднородные

ФИЛЬТРОВАНИЕ



МАГНИТНАЯ
СЕПАРАЦИЯ



ОТСТАИВАНИЕ



Уголь всплывает

Песок оседает



Масло

Вода

Однородные

ВЫПАРИВАНИЕ,
КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ



Водяной пар

Раствор соли

ДИСТИЛЛЯЦИЯ,
ПЕРЕГОНКА



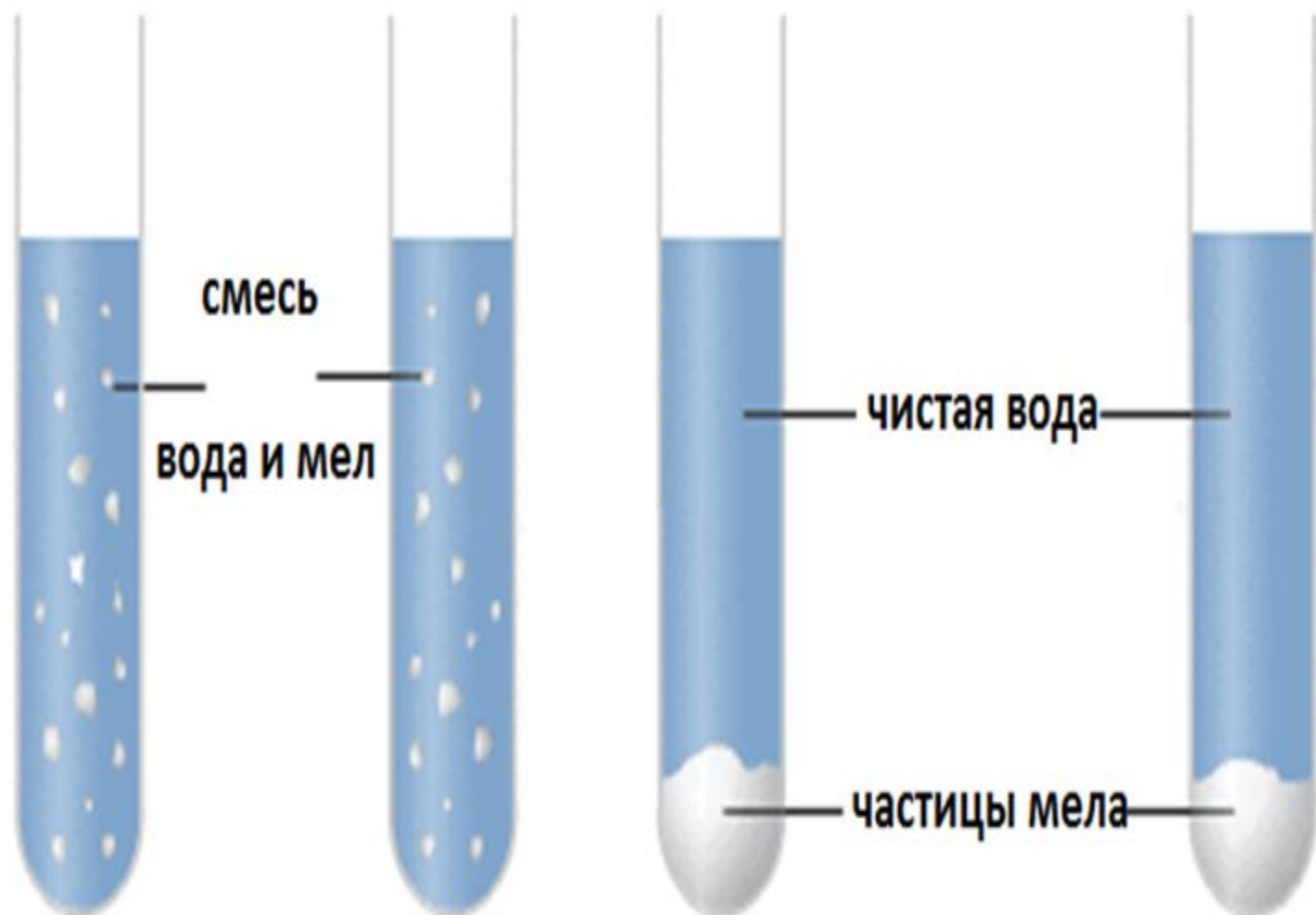
Вода



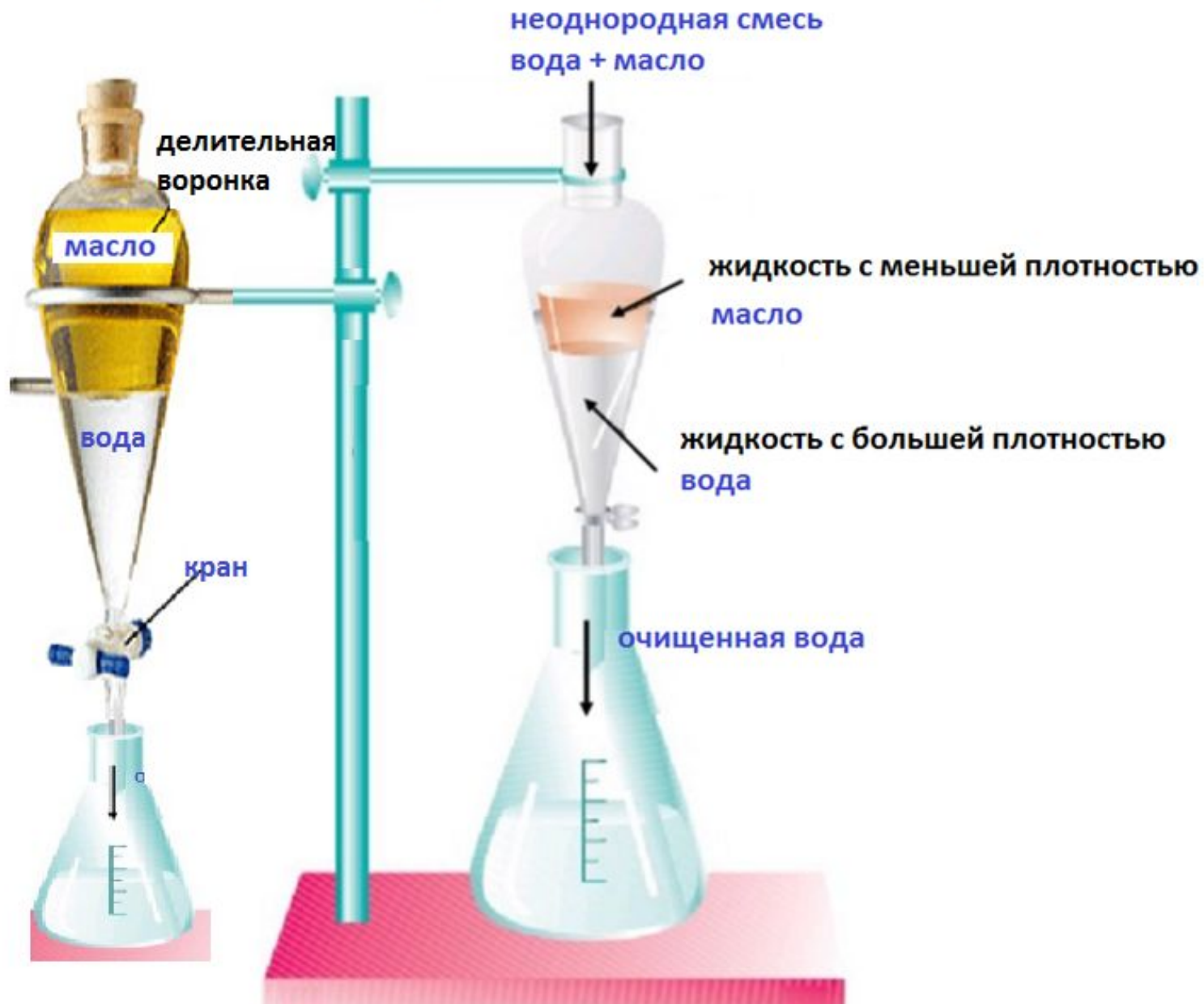
Водопроводная
вода

Дистиллированная
вода

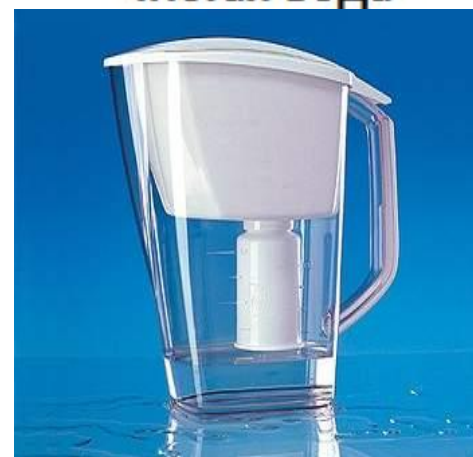
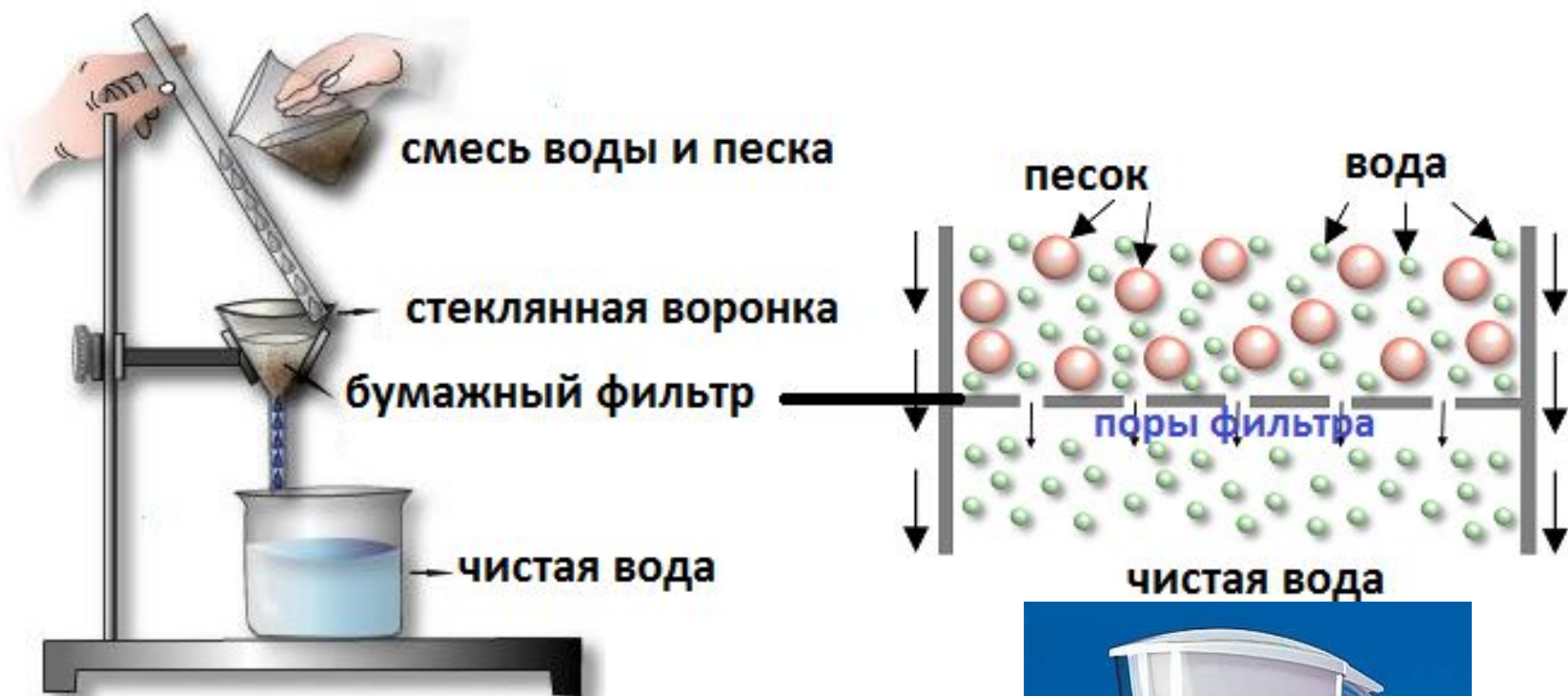
Отстаивание - разделение неоднородной смеси (жидкость + твердое вещество)
метод основан на разделении веществ с разной плотностью под
действием силы тяжести



Декантация (отстаивание) - способ разделения неоднородной смеси (двух жидкостей), основан на разной плотности веществ



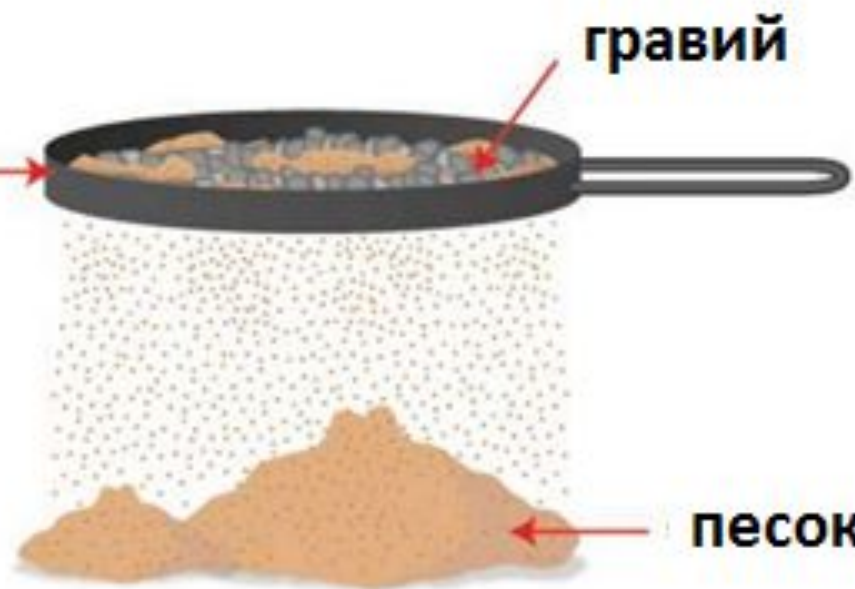
Фильтрование - способ разделения неоднородной смеси (жидкость + твердое), основан на разделении частиц разного размера по способности проходить через поры (отверстия) в бумажном фильтре



Просеивание - способ разделения неоднородной смеси (твердое + твердое), основан на разделении частиц разного размера



СИТО



гравий

песок

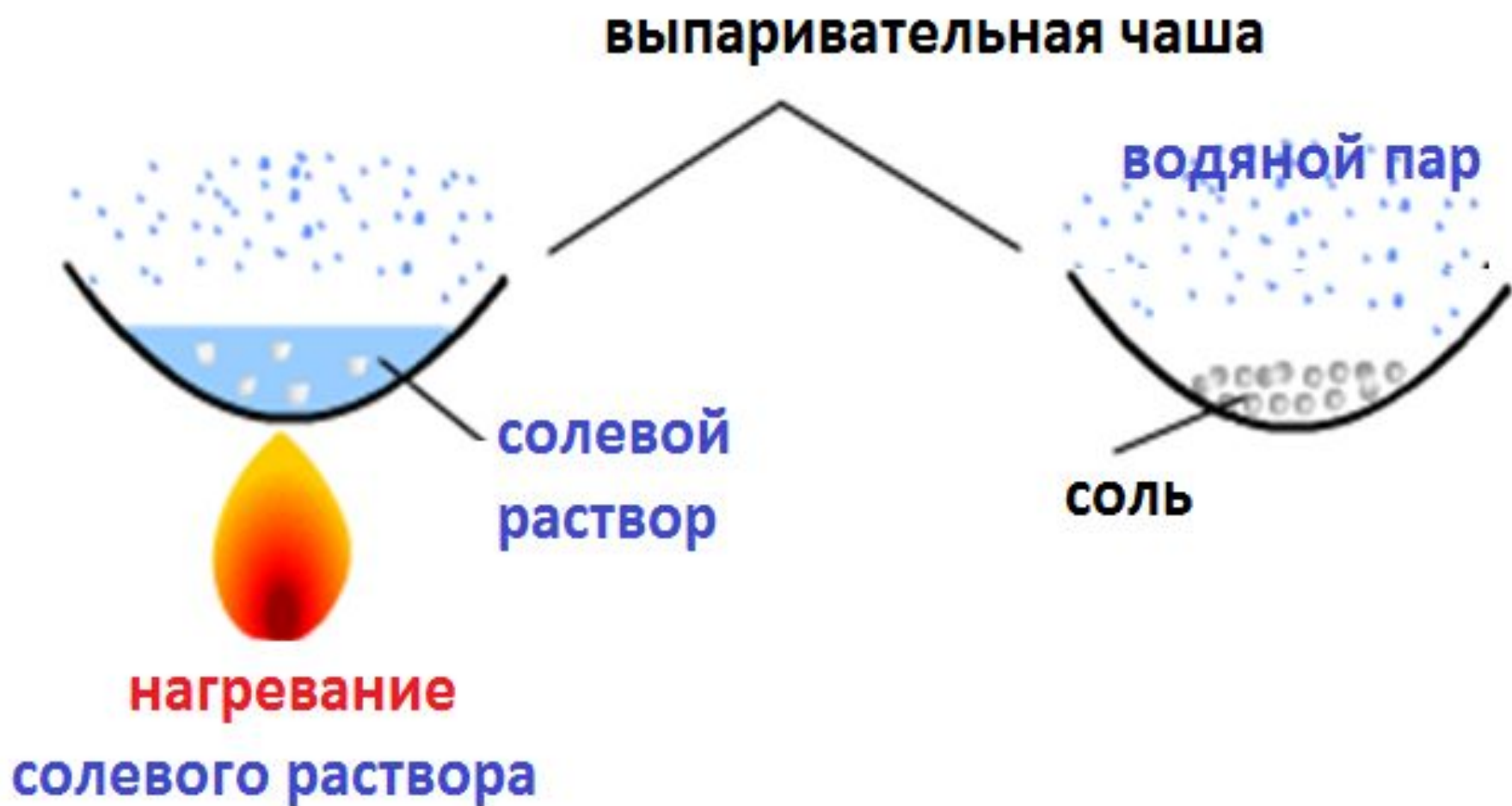


Очистка муки от **твердых** примесей при изготовлении теста

Магнитная сепарация (намагничивание) - способ разделения неоднородной смеси, содержащей вещества, способные притягиваться к **магниту**



Выпаривание - способ разделения однородной смеси (жидкость + твердое вещество), основан на разной температуре кипения веществ в смеси



Установите соответствие

Смеси веществ	Методы разделения
А. Сахар и вода	1. С помощью магнита 2. Выпаривание 3. Отстаивание 4. Фильтрование 5. Дистилляция
В. Вода и речной песок	
С. Железные и древесные опилки	
Д. Вода и бензин	

Проверь себя:

А. – 2; В. – 3, 4; С. – 1; Д. – 3.

Лист обратной связи

Имя: _____

О чем был урок? _____

Что Я почувствовал в конце сегодняшнего урока?



Вообще
не уверен



Не уверен



Немного уверен



Уверен



Очень уверен



Видео



1. Î÷-èñòèà ìðñêéé âîâû.wmv



2. Àíèìàöèÿ Äèñòèèÿöèÿ.wmv