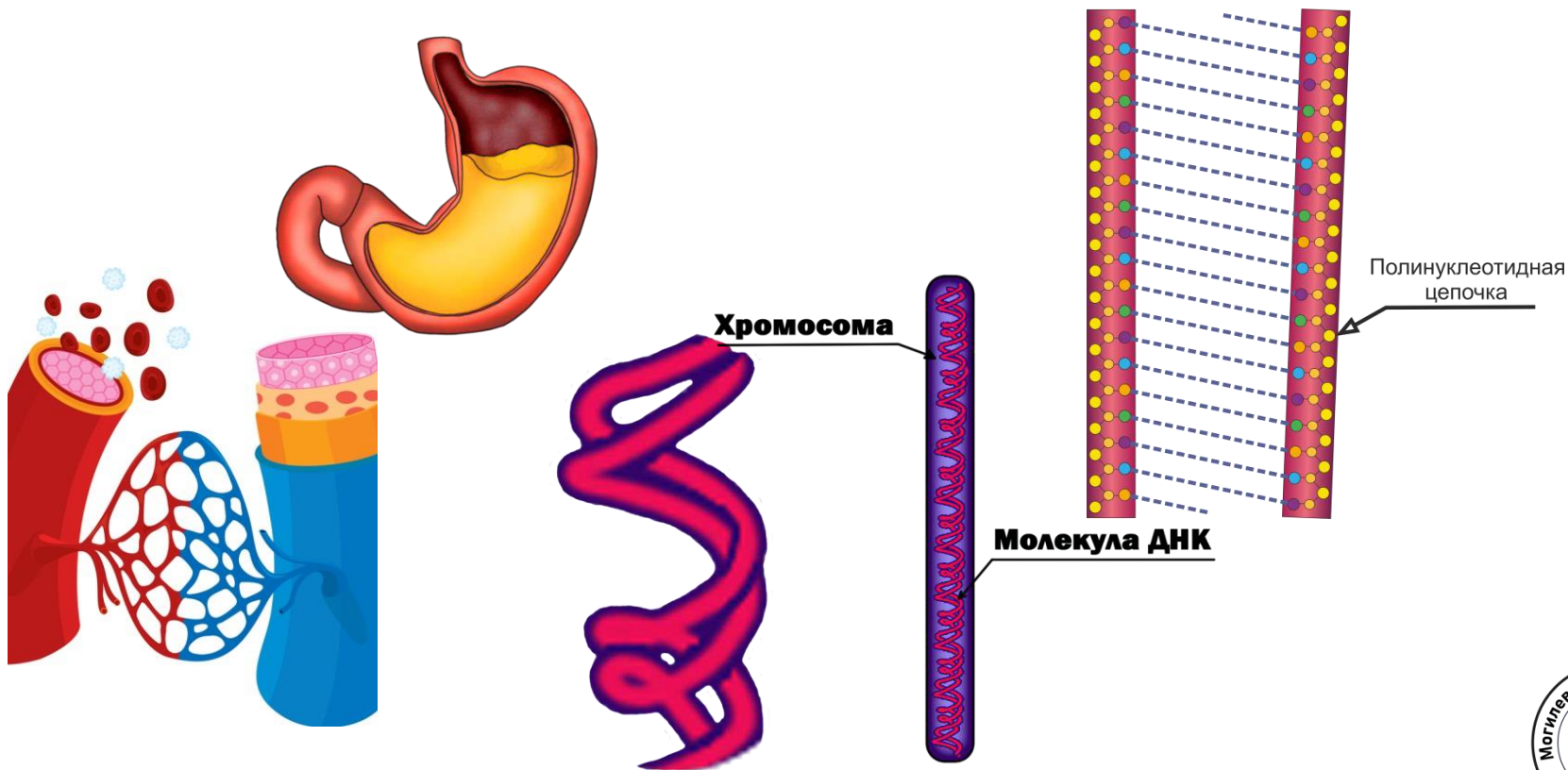


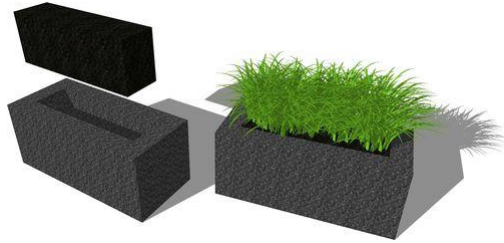
**РАСТВОРЕНИЕ КАК
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ
ПРОЦЕСС. РАСТВОРИМОСТЬ.
ТИПЫ РАСТВОРОВ**



Растворы в организме человека



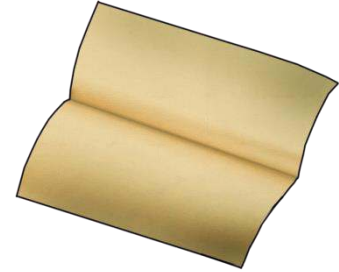
Растворы в промышленности



Почвообразование



Питание растений



Получение бумаги



Получение красок

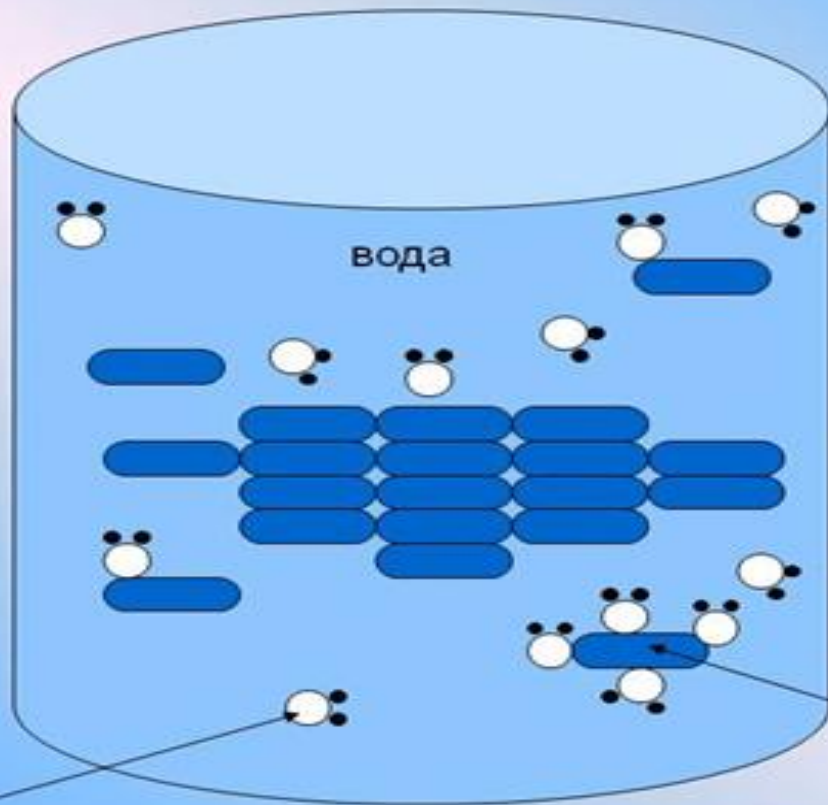


Получение металлов



Получение удобрений

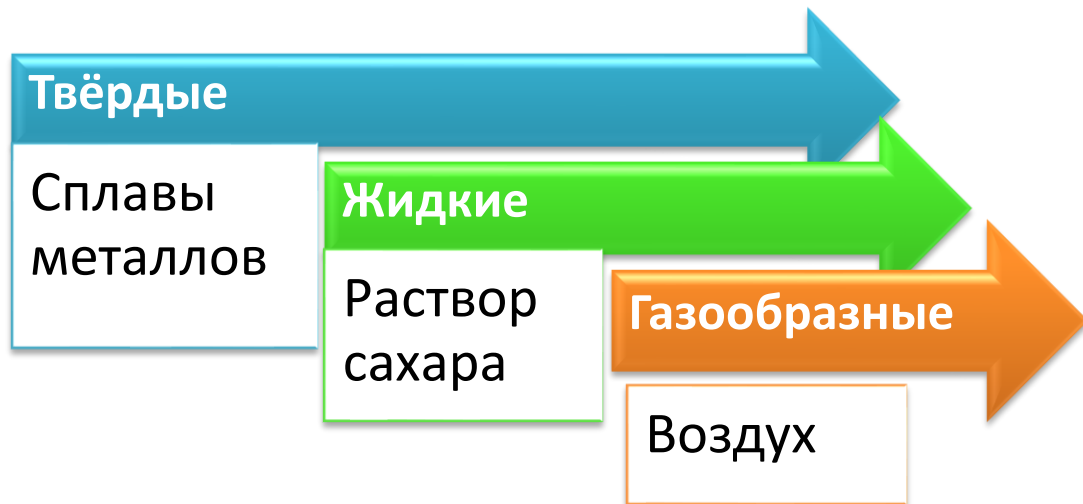
вода- растворитель



**Растворы – это
однородные смеси,
состоящие из двух и
более компонентов**

Молекула воды

Молекула соли



Растворы



Растворённое вещество + Растворитель = Раствор



Растворённое
вещество

+



Растворитель

=



Раствор

Растворители:



❖ Вода

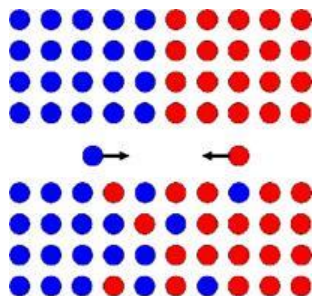
❖ Бензин

❖ Эфир

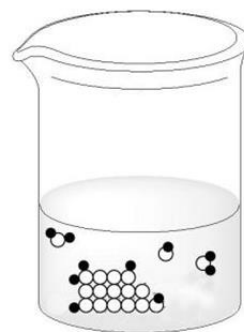
❖ Спирт

Растворение – физико-химический процесс

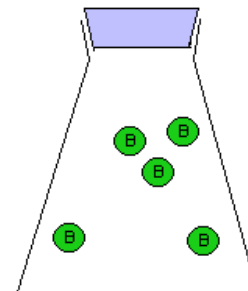
Физическая сторона процесса –
равномерное распределение
частиц растворённого вещества
среди молекул растворителя



Химическая сторона процесса –
взаимодействие частиц
растворенного вещества с
молекулами растворителя



Гидраты – продукты взаимодействия воды с растворённым веществом



Теплота выделяется

Растворение серной кислоты в воде

Теплота поглощается

Растворении нитрата аммония, хлорида натрия в воде

Кристаллогидраты – кристаллические вещества,
содержащие молекулы воды

Медный купорос – $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$



Сульфат меди (II) – CuSO_4



34,4 г KCl



Насыщенный раствор – раствор, в котором при данной температуре вещество больше не растворяется



Ненасыщенный раствор – раствор, в котором при данной температуре вещество ещё может раствориться



Перенасыщенный раствор – раствор, в котором при данной температуре находится в растворённом состоянии больше вещества, чем в его насыщенном растворе при тех же условиях

По растворимости

Хорошо
растворимые

в 100 г воды растворяется
более 1 г вещества

Малорастворимые

в 100 г воды растворяется
менее 1 г вещества

Практически
нерастворимые

в 100 г воды растворяется
менее 0,01 г вещества



Задания для самоконтроля

Задача №1. Смешали 200 г воды и 50 г гидроксида натрия. Определить массовую долю вещества в растворе.

Задача №2. Определить массу соли и объем дистиллированной воды, необходимых для получения 230г 12% поваренной раствора.

Задача №3. 180г 15%-ного раствора хлорида бария выпарили до массы раствора 145г. Какова стала процентная концентрация раствора?

Задача №4. Смешали 250г 30% и 150г 20% растворов серной кислоты. Выразите содержание вещества в процентах в приготовленном растворе.

Задача №5. Определите массу и концентрацию раствора, который нужно добавить к 13г 8% раствора, чтобы получить 40г 14% раствора.



Ответы для самоконтроля

