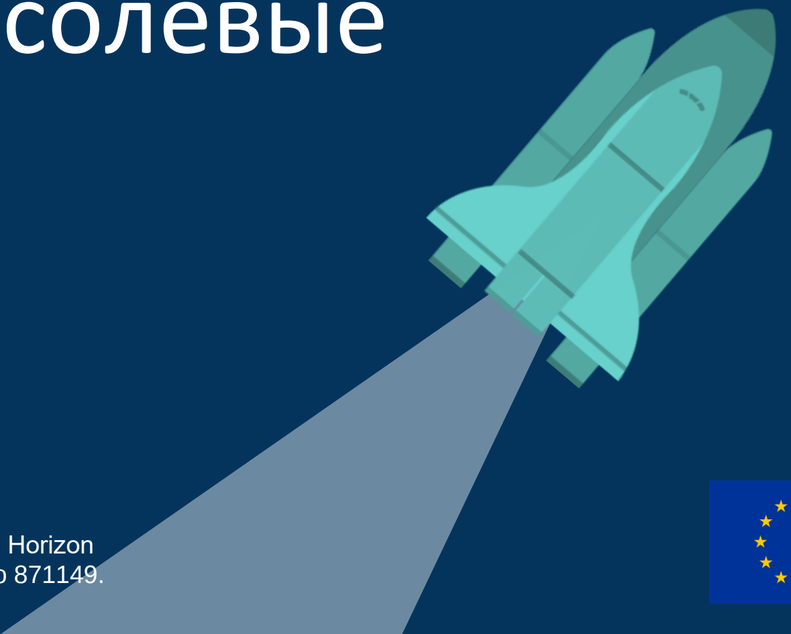
Соли на Марсе

Изучаем насыщенные солевые растворы

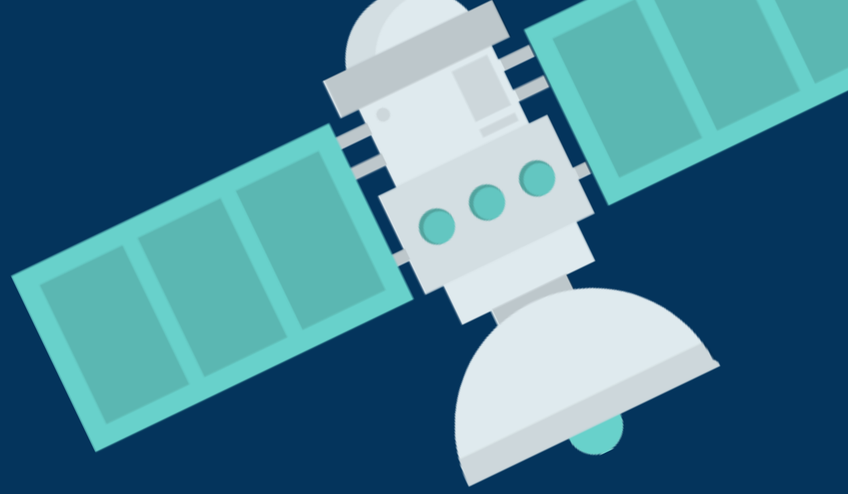


Europlanet 2024 RI has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 871149.

Задачи

К концу этого урока вы сможете:

- Понимать, как работает кристаллизация.
- Понимать точки насыщения.
- Понимать, как насыщенные солевые растворы влияют на пригодность планеты для жизни.

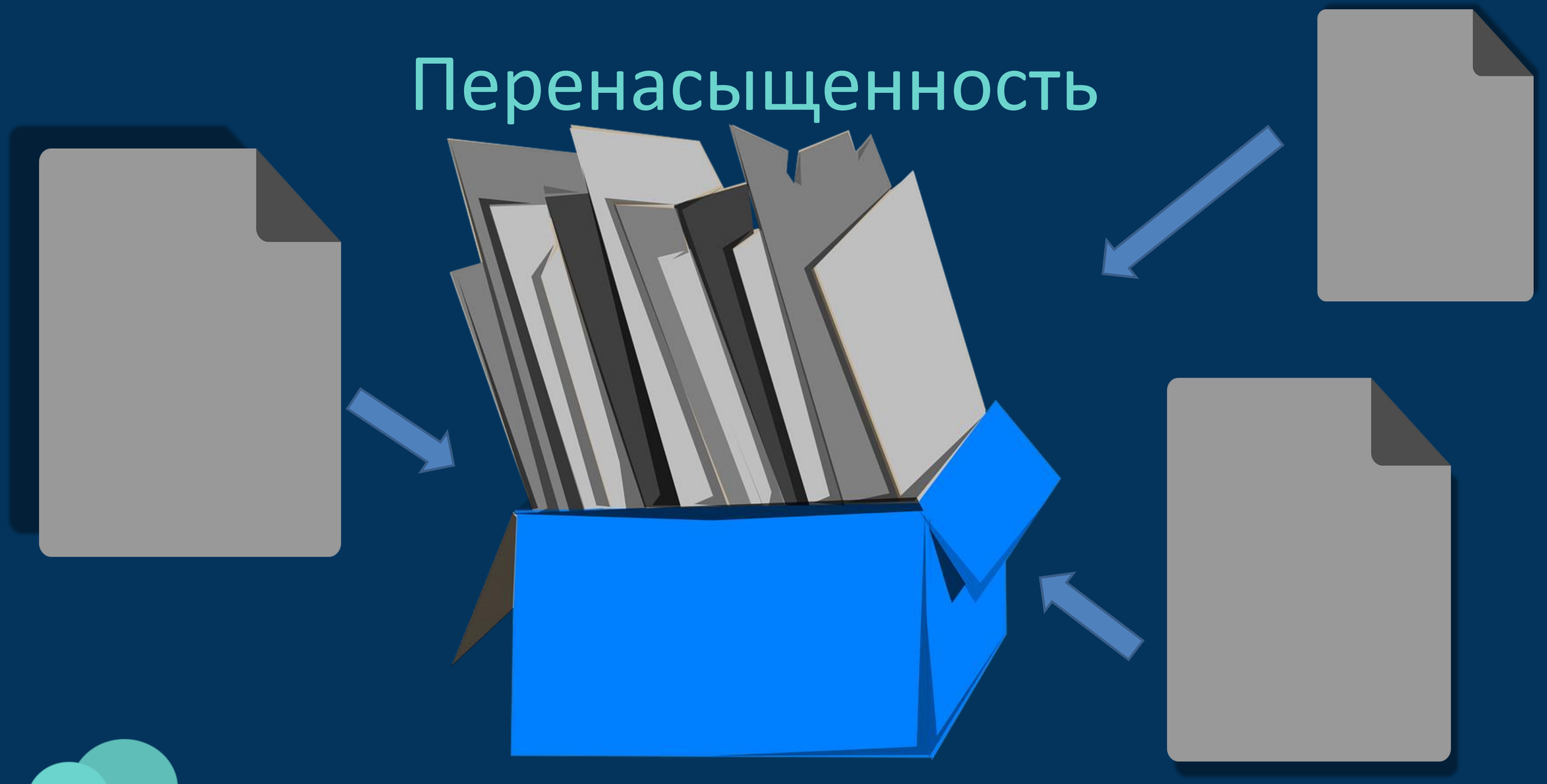


Введение в насыщенность

Что такое растворимость и точка насыщения?

- Растворимость = максимальное количество вещества, которое может раствориться в растворителе при определенной температуре и давлении.
- Она измеряется в терминах максимального количества вещества, растворенного в растворителе при равновесии.
- Полученный результат называется насыщенным раствором.

Перенасыщенность



Черная Лагуна

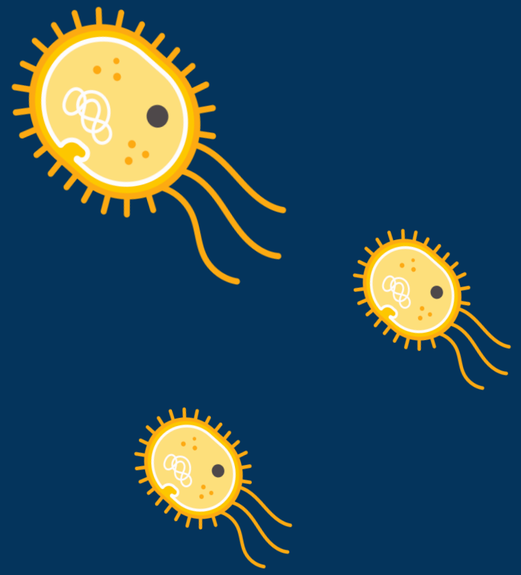
Аргентина

- Находится в Андах.
- Может использоваться как аналог Марса в прошлом благодаря высокой концентрации солей $CaCl_2$.

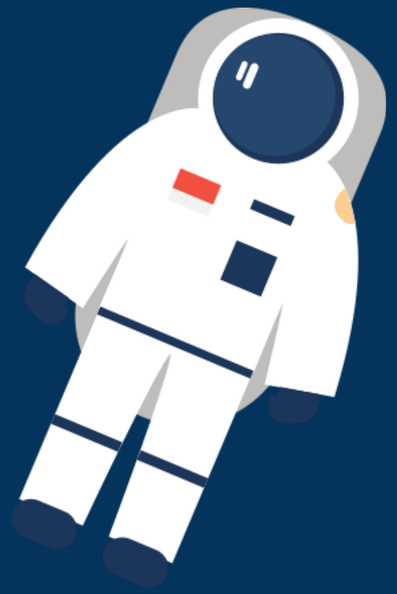
Image source: Fernando J. Gomez

Насколько обитаема Черная Лагуна, как вы думаете?

Image source: Fernando J Gomez



Кристаллизация

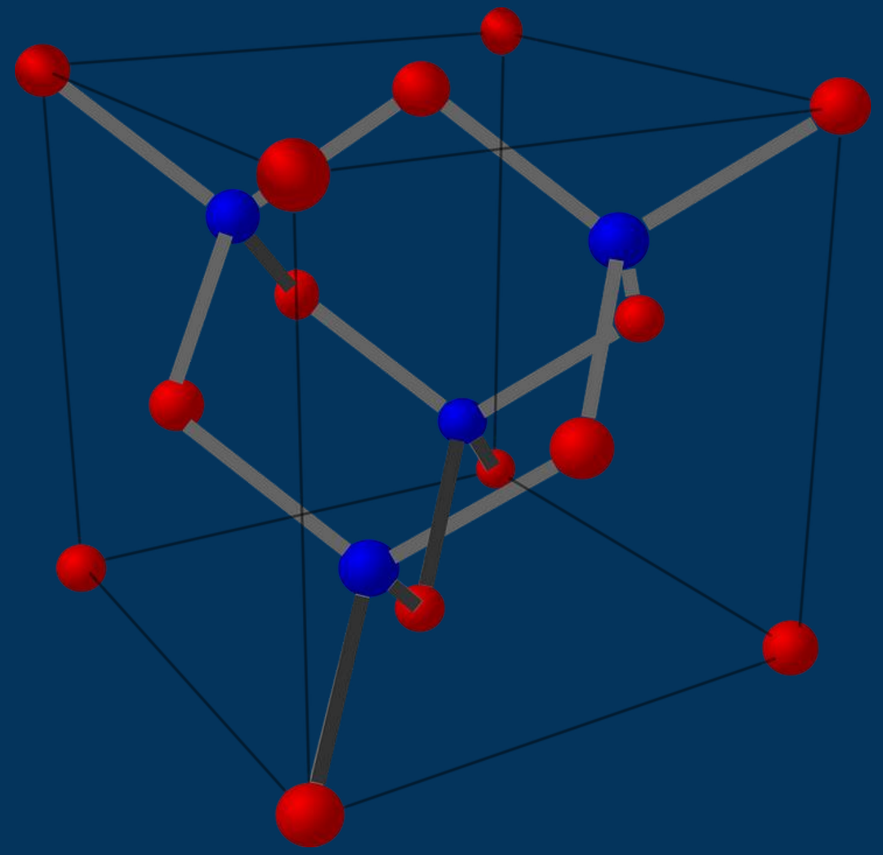


Как выглядит кристаллизация?

Нажмите на кнопку, чтобы посмотреть видео:

Что произошло? Почему?

Обсудите в группах



Итоги

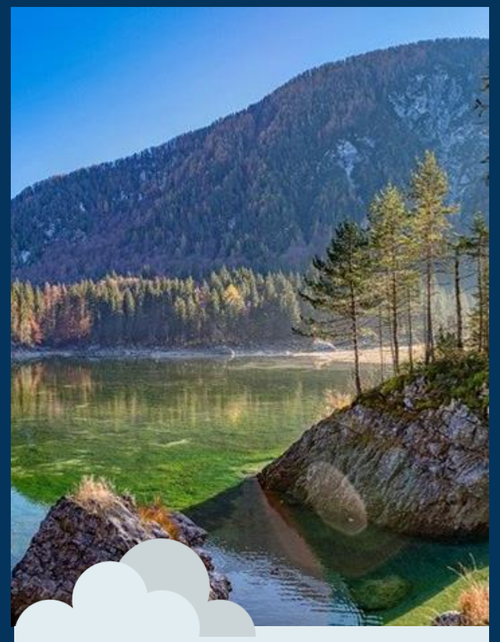
Теперь мы можем

1

Понимать, как работает кристаллизация.

2

Объяснить, как получаются насыщенные и перенасыщенные растворы



3

Понимать, как насыщенные солевые растворы могут влиять на обитаемость

europlanet