

Исследование сорбционных свойств различных сорбентов

Выполнила:

Литаврина Кира, 2 класс

МАОУ «Лицей №97 г.
Челябинска»

Цель - наблюдение сорбции на опыте и изучение сорбционных свойств различных сорбентов.

Для достижения указанной цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить теоретический материал по данной теме.
2. Найти примеры практического применения активированных углей в профессиональной деятельности и в жизни человека.
3. Изучить сорбционную способность различных сорбентов.
4. Понаблюдать и проанализировать явление адсорбции, на примере активированного угля.

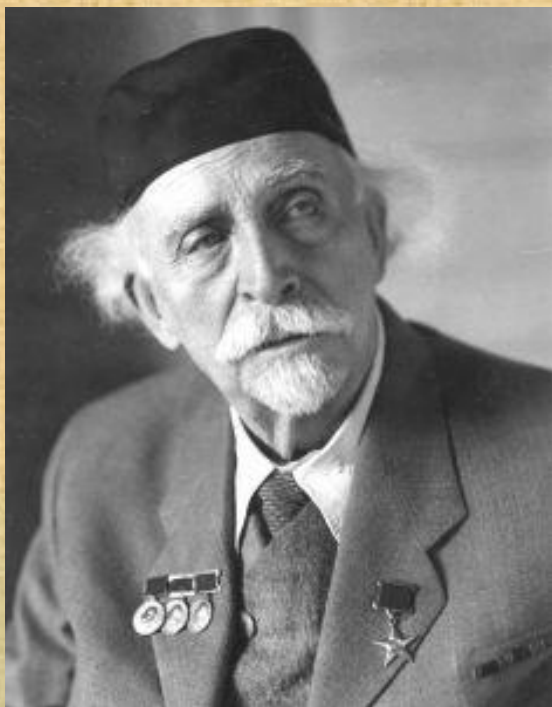
АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ

- Сорбционные процессы активно применяются при решении некоторых экологических проблем и проблем получения особо чистых веществ.
- Сорбенты широко применяются в промышленности и медицине.
- Изучение явления сорбции как часто встречающегося в жизни является важным в процессе общего познания мира.

Немного истории...



**5 июня 1785 г.
Товий Егорович Ловиц
обнаружил адсорбции
(поглощения) из
растворов веществ
древесным углем.**



Николай Дмитриевич Зелинский



СОРБЦИЯ (лат. sorbeo – поглощать) – физико-химический процесс поглощения газов и жидкостей или растворенных в жидкости веществ твердыми телами или другими жидкостями.



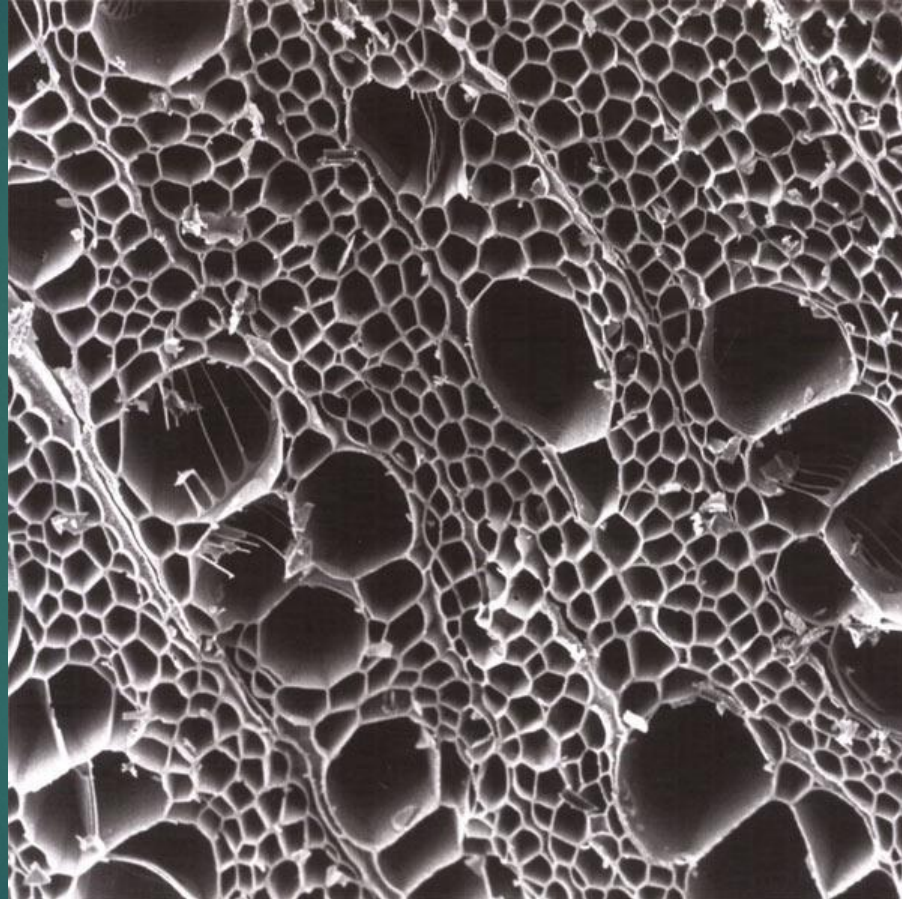
аБсорбция



аДсорбция

АДСОРБЦИЯ – поглощение вещества поверхностью сорбента
АБСОРБЦИЯ – поглощение вещества всем объемом сорбента

АКТИВИРОВАННЫЙ УГОЛЬ



Получение активированного угля:

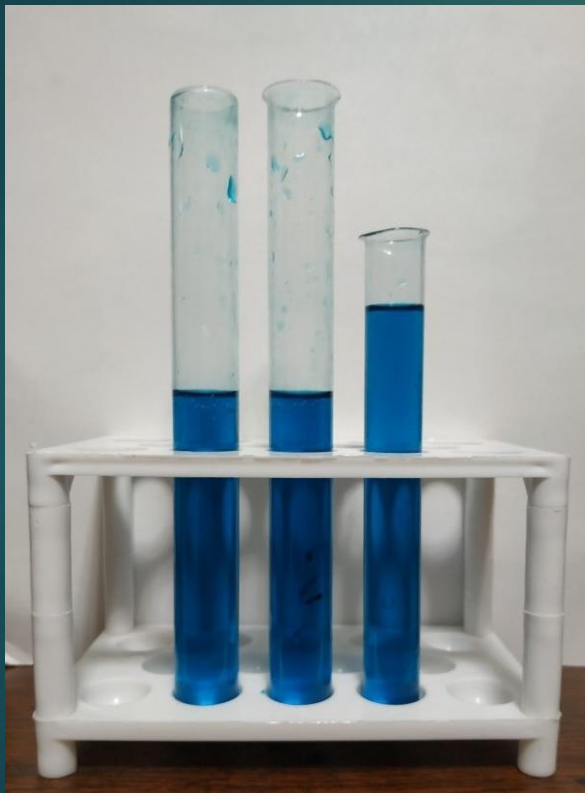
1. Карбонизация: безвоздушный обжиг сырья
2. Активация: обработка газом/паром или химическими реагентами.

Применение активированных углей

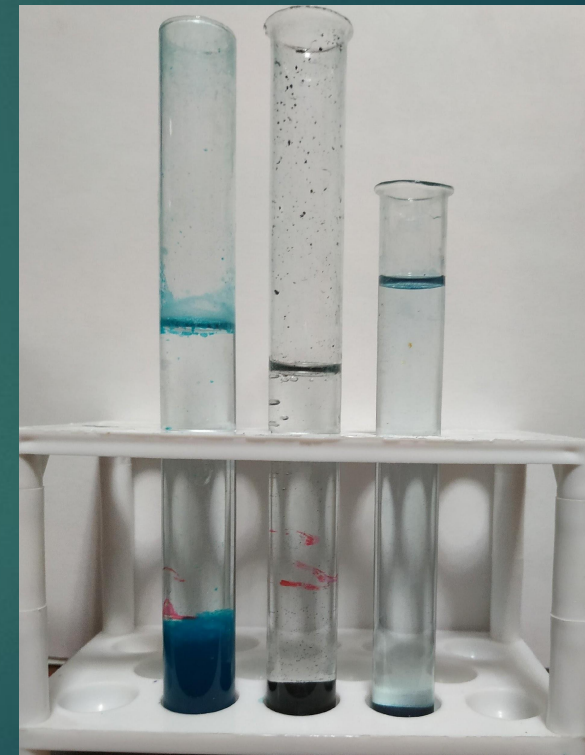
- Подготовка питьевой воды
- Очистка бытовых и промышленных сточных вод
- Производство сахара
- Производство спирта, фруктовых соков
- Очистка пищевых жиров и масел
- Получение металлов (золота и других)
- Очистка растворов и газов
- Фильтрация воздуха
- Противогазовая защита
- Производство специальных защитных тканей, защищающих от ядовитых газов
- Выведение из организма вредных веществ, аллергенов

Эксперимент 1. Обесцвечивание растворов различными сорбентами

Цель: Определить время обесцвечивания растворов различными сорбентами.



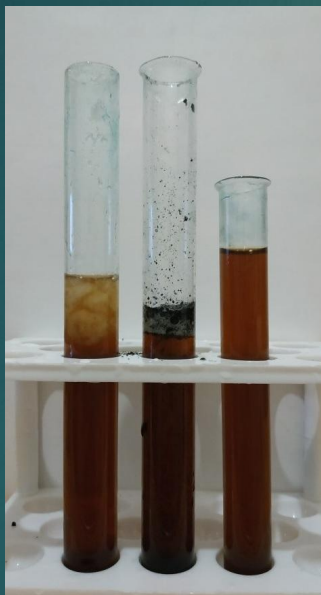
Спустя 15 минут...



Спустя сутки.

Эксперимент 2. Сорбция гранатового сока различными сорбентами

Цель: изучить поглотительную способность различных сорбентов частиц красящего природного вещества из сока.



Спустя сутки.

Эксперимент 3. Адсорбция активированным углем различных веществ из растворов

Цель: изучить адсорбцию активированным углем различных веществ из растворов.



Прошло 12 часов...



С помощью проведенных экспериментов было:

1. Наглядно представлено явление сорбции.
2. Продемонстрирована избирательность сорбентов.

Спасибо за
внимание!