

Аппараты в биологии

Аппарат.	Фото(схема, чертёж)	Раздел промышленности.	Назначение аппарата.	Компьютерное обеспечение	Раздел биологии
Микротом		Биотехнология, фармацевтическая.	инструмент для приготовления срезов ткани	Все действия выполняются на самом приборе	Введение в общую биологию
Микроскоп		Биотехнология	получение увеличенного изображения объекта и его структур	Вывод информации на монитор	Введение в общую биологию
Титратор		Пищевая	Определение состава пищевых продуктов	Вывод данных и информации на монитор	Введение в общую биологию
холодильные аппараты		Пищевая, фармацевтическая	Используется для заморозки продуктов питания и медикаментов	Вся информация находится в интерфейсе прибора	Введение в общую биологию

<p>Пластинчатый теплообменник</p>		<p>Пищевая, фармацевтическая</p>	<p>Охлаждения жидкостей, суспензий и эмульсий</p>	<p>Вывод информации на монитор</p>	<p>Введение в общую биологию</p>
<p>Сушильный аппарат</p>		<p>Фармацевтическая</p>	<p>Снижение веса, повышение прочности тела</p>	<p>Вывод информации на монитор</p>	<p>Введение в общую биологию</p>
<p>Кристаллизатор</p>			<p>аппарат для выделения твёрдых веществ при охлаждении растворов</p>	<p>Вывод данных с датчиков на интерфейс</p>	<p>Введение в общую биологию</p>
<p>Гранулятор</p>			<p>получение гранул окатыванием и в кипящем псевдоожиженном слое</p>	<p>Вывод данных с датчиков на интерфейс</p>	<p>Введение в общую биологию</p>
<p>Экстрактор</p>			<p>выборочного извлечения отдельных составляющих из жидких или сухих смесей при помощи растворителей.</p>	<p>Вывод информации на монитор</p>	<p>Введение в общую биологию</p>

<p>Гомогенизатор</p>		<p>Пищевая, фармацевтическая.</p>	<p>применяется для производства жидких, вязких, пастообразных пищевых и непищевых продуктов.</p>	<p>Вывод информации на монитор</p>	<p>Введение в общую биологию</p>
<p>Смеситель</p>		<p>Пищевая, фармацевтическая</p>	<p>обеспечивает равномерное присутствие биологически активных соединений в каждой точке объема и высокое качество готовых препаратов.</p>	<p>Вывод информации на монитор</p>	<p>Введение в общую биологию</p>
<p>паровой стерилизатор</p>		<p>Фармацевтическая</p>	<p>Обработка медицинских инструментов и материалов с целью их стерилизации</p>	<p>Вывод данных с датчиков на интерфейс</p>	<p>Введение в общую биологию</p>
<p>Сепаратор</p>		<p>Пищевая, фармацевтическая</p>	<p>Аппарат, производящий разделение продукта на фракции с разными характеристиками</p>	<p>Вывод информации на монитор</p>	<p>Введение в общую биологию</p>

<p>Фармацевтический автоклав</p>		<p>Фармацевтическая</p>	<p>устройство для создания разогретой рабочей среды в условиях высокого давления</p>	<p>Вывод данных с датчиков на интерфейс</p>	<p>Введение в общую биологию</p>
<p>Хроматограф</p>		<p>Фармацевтическая</p>	<p>прибор для разделения смеси веществ методом хроматографии</p>	<p>Вывод данных с датчиков на интерфейс</p>	<p>Введение в общую биологию</p>
<p>Анализатор микрочастиц</p>		<p>Фармацевтическая</p>	<p>ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СУСПЕНЗИОННЫХ ФАРМПРЕПАРАТОВ</p>	<p>Вывод информации на монитор</p>	<p>Введение в общую биологию</p>
<p>Измельчитель</p>		<p>Фармацевтическая</p>	<p>применяется для дробления твердых веществ, преобразования их в сыпучие материалы</p>	<p>Вывод информации на монитор</p>	<p>Введение в общую биологию</p>

<p>Станция для определения растворимости</p>		<p>Фармацевтическая</p>	<p>обеспечивает получение точных и данных о растворимости</p>	<p>Вывод данных с датчиков на интерфейс</p>	<p>Введение в общую биологию</p>
<p>Установка для определения твёрдости</p>		<p>Фармацевтическая</p>	<p>приборы для измерения твердости материала</p>	<p>Вывод информации на монитор</p>	<p>Введение в общую биологию</p>
<p>Оборудование для фасовки и упаковки</p>		<p>Фармацевтическая</p>	<p>Упаковывание конечного продукта</p>	<p>Вывод информации на монитор</p>	<p>Введение в общую биологию</p>
<p>Реактор высокого давления</p>		<p>Фармацевтическая</p>	<p>предназначен для проведения процессов в сверхкритических условиях высокого давления</p>	<p>Вывод информации на монитор</p>	<p>Введение в общую биологию</p>

**Таблеточный
пресс**



Фармацевтич
еская

изготовления
из
порошкообра
зных и
волокнистых
материалов

Вывод
информации
на монитор

Введение в
общую
биологию

Цепочка аппаратов

Измельчитель → Сепаратор →
Таблеточный пресс → Установка для
определения твёрдости → Станция для
определения растворимости →
Оборудование для фасовки и упаковки →
холодильные аппараты.

Способы утилизации фармацевтических отходов

Самый прогрессивный и относительно экологичный способ переработки фарм. отходов. Измельчение лекарственных препаратов (вместе с упаковкой) происходит в шредере. Занятые на этом производстве рабочие должны быть одеты в специальные костюмы, респираторы, отделены от установки защитной стеной воды. После переработки масса смешивается с другими измельченными отходами и используется в производстве цемента.

Данный проект, помог мне понять принцип работы некоторых аппаратов, а также узнать принцип работы интерфейсов данных аппаратов.