

Урок №3.

Химическое оборудование в быту

- *Мешалки, водяные бани, ультразвуковые ванны, весы*
- *Бытовые дозиметры*





На большинстве кухонь можно встретить кофемолки, блендеры и миксеры, которые мало чем отличаются от аналогичных химических мельниц и верхнеприводных мешалок. Впрочем, некоторые химические приборы в быту встречаются реже и имеют узкоспециализированное назначение.

Мешалки

Капучинатор - простой и эффективный прибор для взбивания молока.

По существу, это магнитная мешалка с подогревом и якорем специальной формы в виде закольцованной спирали. Мешалка совмещена с сосудом для жидкости; электродвигатель, нагревающий элемент и управление встроены в стакан для молока.

Прибор максимально прост в использовании, оснащен одной единственной кнопкой. Работает в двух режимах: с нагревателем и без нагревателя. Вращение якоря осуществляется за счет работы электромагнитного поля. Электромотор никоим образом не контактирует с якорем и молоком, что обеспечивает необходимую гигиеничность и электробезопасность.



Новинка
Хит продаж

Магнитная мешалка с подогревом PL-RH-atom, датчик PT1000, штатив



Новинка

Магнитная мешалка с подогревом Primelab PL-R-capacity H, 20 литров



Primelab PL-R-capacity

Магнитная мешалка без подогрева Primelab PL-R-capacity, 20 литров



Магнитная мешалка без подогрева Primelab PL-R-basic, 10 литров

Водяные бани

Подогреватели (бутылочек, баночек с детским питанием) - простые и эффективные приборы для подогревания пищи.

Еще один вид полезных бытовых приборов, имеющий прямой аналог в лабораторном оборудовании — электрические подогреватели бутылочек или баночек с детским питанием. У химиков подобные устройства называются водяными банями.



Ультразвуковые ванны

Ультразвуковой очиститель и ультразвуковая «стиральная машинка»

Бытовые ультразвуковые очистители используются для быстрой и легкой очистки ювелирных и других изделий, которые могут поместиться в резервуар с водой - например, зубных протезов.



Похожими свойствами обладают оригинальные ультразвуковые «стиральные машинки», состоящие из источника ультразвука, который опускается в ванну или таз с мыльным раствором и замоченным бельем.



*Установка тестирования
и очистки форсунок*



Ультразвуковая ванна



Весы



*Лабораторные
(технические) весы*



Аналитические весы

Бытовые приборы для взвешивания делятся на платформенные и с чашей. Вторые пригодятся для измерения веса жидкостей и сыпучих продуктов, к примеру, муки.



Весы-безмен

Бытовые дозиметры

1. Нитратомеры



Бытовые **нитратомеры**, они же нитрат тестеры – это небольшие карманные приборы. Они, разумеется, не делают химический анализ продуктов, а содержание нитратов рассчитывают, исходя из электропроводности продукта. Нитраты – это соли, а значит могут проводить ток.

2. TDS-метр



Солемер – специальный прибор, предназначенный для измерения общей жёсткости и концентрации солей в воде, ее электропроводимости.

3. Ареометр-солемер



Ареометр-солемер для поваренной соли (0- 26%) используется при квашении овощей, мочении фруктов, при консервировании и посоле овощей, а также при солении мяса или рыбы.

4. Ареометр-спиртомер



Ареометр-спиртомер - определяющий объемную часть этилового спирта, содержащегося в водном растворе. Спиртомер показывает процентное содержание спирта в диапазоне от 0-40% и от 40-100%.

5. Ареометр-сахаромер



Ареометр-сахаромер - применяется для измерения массовой доли сахара в водных растворах. С его помощью можно определить момент окончания первичного брожения, а также, используя таблицу соответствия плотности, можно определить содержание алкоголя вашего пива или браги.

6. pH-метр



pH-метр - предназначен для быстрого и достоверного измерения кислотности (pH) воды и растворов.

7. Бытовые дозиметры



Бытовые дозиметры как правило способны обнаружить лишь опасное бета- и гамма-излучение. Простейшие устройства представляют собой брелоки со встроенным газоразрядным счетчиком Гейгера, которые непрерывно измеряют уровень радиации и при его превышении издадут звуковой сигнал.

8. CO - датчик



При концентрации в воздухе 800 PPM (промилле) смерть от отравления может наступить через 2-3 часа, а при 6400 PPM – уже через 10-15 минут.

9. CH_4 - датчик



Бытовой природный газ (смесь метана, водорода, пропана, бутана). Помимо высокой взрывоопасности эти вещества обладают токсичными свойствами, поражают центральную нервную систему и угнетают дыхание.

10. CO_2 - датчик



В быту, главным образом, выделяется при дыхании человека (примерно 18-25 л в час).

11. Бытовые термометры



12. Тепловизоры



Тепловизоры, известные нам по приборам ночного видения, были до недавнего времени предметами явно не для бытового использования. Однако с недавних пор такое устройство можно приобрести в виде отдельного блока и подключить к смартфону или планшету.

13. Бытовой рефрактометр

Рефрактометр бытовой - используют для работы с образцами, обладающими как низкой, так и повышенной концентрацией сахара. Рефрактометр подойдет для анализа меда, джема, шоколада, масла, сиропов, супов и пр.



A collection of laboratory glassware including test tubes, beakers, and graduated cylinders, some containing liquids. The glassware is arranged in two rows. The top row features four test tubes of varying heights, with the tallest one on the left having a label that reads "100ml ± 1". The bottom row contains a variety of beakers and graduated cylinders, some with liquid inside. The glassware is set against a white background with a reflective surface below.

Спасибо за внимание!