



Наборы МБС-детям: линейка «ВЭЖХ»

1. Набор «Кофеин в напитках»

Метод высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) позволяет определять состав образцов с высокой точностью и находит широкое применение в криминалистике. Разделение компонентов смеси в этом методе обусловлено их массовыми и структурными характеристиками. В данной практической работе ученикам предстоит проверить метод в действии и проанализировать растворимый кофе, кока-колу, зеленый и черный чай на содержание кофеина.

Число экспериментов: 20 занятий/человек.

Состав набора*:

- 1) Образец для построения калибровки;
- 2) Элюенты для проведения хроматографии (2 шт);
- 3) Пластиковые пробирки типа «эппендорф»;
- 4) Наконечники для автоматического дозатора;
- 5) Образцы для исследования (4 вида);
- 6) Методическое пособие (5 шт).

2. Набор «Витамин С»

Витамины – важные компоненты метаболизма человека. Аскорбиновая кислота (витамин С) синтезируется в процессе развития плодов некоторых растений. После срывания плода аскорбиновая кислота в тканях постепенно разрушается, а механизмы восполнения её запасов больше не работают. В ходе практического занятия школьникам предлагается самостоятельно подготовить пробы из овощей, фруктов и соков, а затем проанализировать их на предмет содержания витамина С.

Число экспериментов: 20 занятий/человек.

Состав набора*:

- 1) Образец для построения калибровки;
- 2) Элюенты для проведения хроматографии (2 шт);
- 3) Пластиковые пробирки типа «эппендорф»;
- 4) Наконечники для автоматического дозатора;
- 5) Образцы для исследования (2 вида);

- 6) Пестики пластиковые для измельчения образцов;
- 7) Методическое пособие (5 шт).

3. Набор «Природные консерванты»

Консерванты – вещества, способные замедлять развитие микроорганизмов в продукте, тем самым предупреждая продукт от признаков порчи микробного характера. В плодах некоторых растений содержатся природные консерванты, которые и предлагается обнаружить в данной работе методом ВЭЖХ. Учащимся предстоит исследовать морсы из клюквы и брусники и определить в них содержание антимикробных веществ.

Число экспериментов: 20 занятий/человек.

Состав набора*:

- 1) Образцы для построения калибровки (2 шт);
- 2) Элюенты для проведения хроматографии (2 шт);
- 3) Пластиковые пробирки типа «эппендорф»;
- 4) Наконечники для автоматического дозатора;
- 5) Образцы для исследования (2 вида);
- 6) Пестики пластиковые для измельчения образцов;
- 7) Методическое пособие (5 шт).

4. Набор «Природные лекарства»

Практически в каждой аптечке можно найти препарат «аспирин». Активный компонент препарата – ацетилсалициловая кислота – с древности известен своими противовоспалительными свойствами. Различные производные салициловой кислоты можно встретить в коре деревьев и листьях растений. В работе учащимся предлагается проанализировать коммерческие препараты и растения на наличие салицилатов.

Число экспериментов: 20 занятий/человек.

Состав набора*:

- 1) Образцы для построения калибровки (2 шт);
- 2) Элюенты для проведения хроматографии (2 шт);
- 3) Пластиковые пробирки типа «эппендорф»;
- 4) Наконечники для автоматического дозатора;
- 5) Образцы для исследования (4 вида);
- 6) Пестики пластиковые для измельчения образцов;
- 7) Методическое пособие (5 шт).

5. Набор «Хлорофиллы»

Хлорофиллы – пигменты растений, которые окрашивают листья в зеленый цвет. В современном мире хлорофилл находит применение как пищевая добавка и как противомикробное лекарственное средство. Данная практическая работа свключает в себя экстракцию хлорофиллов из листьев растений и определение содержания в экстракте хлорофиллов а и b.

Число экспериментов: 20 занятий/человек.

Состав набора*:

- 1) Элюенты для проведения хроматографии (2 шт);
- 2) Реактив для экстракции хлорофиллов из исследуемых образцов;
- 3) Пластиковые пробирки типа «эппендорф»;
- 4) Наконечники для автоматического дозатора;
- 5) Образцы для исследования (2 вида);
- 6) Пестики пластиковые для измельчения образцов;
- 7) Методическое пособие (5 шт).

6. Набор «Построение пептидной карты белка»

Фермент трипсин способен селективно гидролизовать пептидные связи аминокислотных остатков аргинина и лизина. Эта особенность фермента дала основу для трипсинового анализа, который применяется для исследования индивидуальных белков или их смесей. В ходе данной практической работы учащимся предлагается использовать триптический анализ для исследования лизоцима – защитного белка слизистых оболочек человека.

Число экспериментов: 20 занятий/человек.

Состав набора*:

- 1) Элюенты для проведения хроматографии (2 шт);
- 2) Анализируемый белок;
- 3) Фермент;
- 4) Реагенты для создания реакционной среды;
- 5) Пластиковые пробирки типа «эппендорф»;
- 6) Наконечники для автоматического дозатора;
- 7) Методическое пособие (5 шт).