



## **Наборы МБС-детям: линейка «ПЦР»**

### **1. Набор «Определение резус-фактора»**

Набор знакомит школьников со способом определения резус-фактора, используемым в криминалистике: занятие начинается с выделения ДНК человека из буккального эпителия, которая затем подвергается исследованию методом ПЦР.

Число экспериментов: 20 занятий/человек.

Состав набора\*:

- 1) Набор для выделения ДНК;
- 2) Стерильные зонды-тампоны;
- 3) Набор реагентов для проведения ПЦР;
- 4) Набор контрольных образцов;
- 5) Маркер;
- 6) Краситель;
- 7) Агароза для приготовления геля;
- 8) Буферный раствор для агарозы;
- 9) Буферный раствор для электрофореза;
- 10) Наконечники одноразовые для дозаторов автоматических от 2 до 200 мкл;
- 11) Наконечники одноразовые для дозаторов автоматических от 100 до 1000 мкл;
- 12) Пробирки 1,5 мл;
- 13) Пробирки 0,2 мл;
- 14) Методическое пособие (менее 5 шт).

### **2. Набор «Определение пола человека»**

Один из способов определения пола ребенка на ранних стадиях: проведение ПЦР с ДНК, выделенной из крови матери. Занятие обучает школьника основам ранней диагностики: определению наличия X и Y-хромосом методом ПЦР.

Число экспериментов: 20 занятий/человек.

Состав набора\*:

- 1) Набор для выделения ДНК;
- 2) Стерильные зонды-тампоны;
- 3) Набор реагентов для проведения ПЦР;

- 4) Набор контрольных образцов;
- 5) Маркер;
- 6) Краситель;
- 7) Агароза для приготовления геля;
- 8) Буферный раствор для агарозы;
- 9) Буферный раствор для электрофореза;
- 10) Наконечники одноразовые для дозаторов автоматических от 2 до 200 мкл;
- 11) Наконечники одноразовые для дозаторов автоматических от 100 до 1000 мкл;
- 12) Пробирки 1,5 мл;
- 13) Пробирки 0,2 мл;
- 14) Методическое пособие (менее 5 шт).

### **3. Набор «Определение гена метаболизма кофеина»**

За метаболизм кофеина в организме человека отвечает фермент Цитохром P450, который в зависимости от генотипа пациента может работать с разной эффективностью. Такая дифференциация обусловлена разными вариантами аллелей одного гена в популяции. В ходе занятия школьники анализируют собственную ДНК и делают выводы о допустимой дозе кофеина для своего организма.

Число экспериментов: 20 занятий/человек.

Состав набора\*:

- 1) Набор для выделения ДНК;
- 2) Стерильные зонды-тампоны;
- 3) Набор реагентов для проведения ПЦР;
- 4) Набор контрольных образцов;
- 5) Маркер;
- 6) Краситель;
- 7) Агароза для приготовления геля;
- 8) Буферный раствор для агарозы;
- 9) Буферный раствор для электрофореза;
- 10) Наконечники одноразовые для дозаторов автоматических от 2 до 200 мкл;
- 11) Наконечники одноразовые для дозаторов автоматических от 100 до 1000 мкл;
- 12) Пробирки 1,5 мл;
- 13) Пробирки 0,2 мл;
- 14) Методическое пособие (менее 5 шт).

### **4. Набор «Равновесие в популяции»**

В равновесной популяции вероятность проявления у потомства определенного признака остается постоянной. Иначе говоря, когда соблюдается закон Харди-Вайнберга. В данном наборе школьником предлагается определить, равновесна ли их популяция в классе по гену

\* Информация о составе наборов носит информационный характер и не является публичной офертой. Для получения точной информации о составе наборов направьте запрос на [kids@mbu-tech.com](mailto:kids@mbu-tech.com)

фермента, участвующего в поддержании артериального давления. Исследования проводятся методом ПЦР, а обработка данных – статистическим методом.

Число экспериментов: 20 занятий/человек.

Состав набора\*:

- 1) Набор для выделения ДНК;
- 2) Стерильные зонды-тампоны;
- 3) Набор реагентов для проведения ПЦР;
- 4) Набор контрольных образцов;
- 5) Маркер;
- 6) Краситель;
- 7) Агароза для приготовления геля;
- 8) Буферный раствор для агарозы;
- 9) Буферный раствор для электрофореза;
- 10) Наконечники одноразовые для дозаторов автоматических от 2 до 200 мкл;
- 11) Наконечники одноразовые для дозаторов автоматических от 100 до 1000 мкл;
- 12) Пробирки 1,5 мл;
- 13) Пробирки 0,2 мл;
- 14) Методическое пособие (менее 5 шт).

## **5. Набор «ГМО в продуктах питания»**

В данном наборе учащимся предлагается определить в продуктах питания искусственно встроенные конструкции, характерные для ГМО. Метод ПЦР позволяет определить регуляторные несвойственные для данного типа организма последовательности, например, участки ДНК вируса у растений.

Число экспериментов: 20 занятий/человек.

Состав набора\*:

- 1) Набор для выделения ДНК;
- 2) Набор реагентов для проведения ПЦР;
- 3) Набор контрольных образцов;
- 4) Маркер;
- 5) Раствор красителя;
- 6) Агароза для приготовления геля;
- 7) Буферный раствор для агарозы;
- 8) Буферный раствор для электрофореза;
- 9) Наконечники одноразовые для дозаторов автоматических от 2 до 200 мкл;
- 10) Наконечники одноразовые для дозаторов автоматических от 100 до 1000 мкл;
- 11) Комплект пробирок для выделения ДНК;
- 12) Пробирки 1,5 мл;
- 13) Пробирки 0,2 мл;

14) Методическое пособие (менее 5 шт).

## **6. Набор «Состав злаков в хлебной продукции»**

Метод ПЦР также помогает определить состав продуктов питания. В данной работе учащимся предлагается определить состав хлебной продукции, которую они ежедневно употребляют. Анализ построен на методе ПЦР с использованием специфичных праймеров на ДНК пшеницы, ржи, овса и т.д.

Число экспериментов: 20 занятий/человек.

Состав набора\*:

- 15) Набор для выделения ДНК;
- 16) Набор реагентов для проведения ПЦР;
- 17) Набор контрольных образцов;
- 18) Маркер;
- 19) Раствор красителя;
- 20) Агароза для приготовления геля;
- 21) Буферный раствор для агарозы;
- 22) Буферный раствор для электрофореза;
- 23) Наконечники одноразовые для дозаторов автоматических от 2 до 200 мкл;
- 24) Наконечники одноразовые для дозаторов автоматических от 100 до 1000 мкл;
- 25) Комплект пробирок для выделения ДНК;
- 26) Пробирки 1,5 мл;
- 27) Пробирки 0,2 мл;
- 28) Методическое пособие (менее 5 шт).