**Текстовая игра: “Проведение полимеразной цепной реакции”**

| Уровень | Описание | Используемые методы | Ответственные |
| --- | --- | --- | --- |
| Тест по теоретической части | Пользователь может проверить свои базовые теоретические знания до начала работы, на последующих уровнях это почти не скажется, но даст понимание стоит ли освежить знания. Будут заданы теоретические вопросы по теме. | Условные операторы, циклы, функции, файловый ввод/вывод, форматирование | Сметанникова Дарья, Юзбашева Лейла |
| Тренировка в решении задач | Пользователю будут представлены задачи с расчетом концентрации веществ. За правильное решение в инвентарь пользователя будут добавляться предметы, необходимые для проведения ПЦР | Классы, условные операторы, циклы, функции, файловый ввод/вывод, форматирование | Любичева Полина |
| Проведение ПЦР | Пользователю будут предоставлены инструкция по выполнению ПЦР и исходные концентрации реактивов. Поэтапно пользователь будет рассчитывать необходимое количество реактивов, “добавлять” их в пробирку и устанавливать все необходимые значения на приборах. | Классы, условные операторы, циклы, собственные функции, форматирование | Болтышева Анастасия, Шестакова Злата |

Уровень 1. Тест по теоретической части.

Уровень 2. Тренировка по решению задач.

* Краткое описание уровня и типа задач, которые будут представлены..
* Вывод условий задач и полей для ввода ответов. Задачи могут быть открытого или закрытого типа.
* За верное решение задач пользователю в инвентарь будут добавляться предметы, необходимые для прохождения третьего уровня(дозаторы, пробирки, реактивы и т.п).
* При неправильном ответе на задачу пользователю будет предложена подсказка.
* Если пользователь три раза допустит ошибку, он вернётся в начало уровня с потерей инвентаря.

Уровень 3. Проведение ПЦР.

* Краткая инструкция по проведению ПЦР (в том числе с данными о параметрах для проведения того или иного этапа).
* Расчет необходимого количества реактивов для одной пробирки: приводится начальная и конечная концентрации реактивов, пользователь должен рассчитать то количество микролитров веществ, которое ему необходимо для проведения реакции
* Приготовление пробирки с реакционной смесью: все вещества поочередно добавляются в пробирку с помощью дозатора, на котором выставляется нужное количество. При этом важно учитывать то, что пробирка с реакционной смесью готовится на “нужное количество пробирок” + 1 (то есть на 2)
* Добавление реакционной смеси в экспериментальную пробирку (механика как в предыдущем пункте)
* Установка необходимых параметров на амплификаторе для проведения ПЦР: пользователь выставляет необходимые время и температуру каждого из этапов (все будет в инструкции к проведению (см. начало))
* “Вы успешно провели ПЦР”