# ОБЫЧНАЯ СТИРКА – ИСТОРИЯ И ХИМИЯ

Ф.И. ученика:_____

Заполните таблицу. Укажите состав порошков, изучив этикетку, и как отстирались загрязнения (пятно полностью исчезло, остались слабые следы, осталась большая часть загрязнения).

Сделайте выводы о том, какие загрязнения лучше отстирывает каждый порошок. Влияют ли ферменты на удаление определенных пятен?

Таблица 1

| | Название порошка 1 | Название порошка 2 | Название порошка 3 |
|---|---|---|---|
| Состав порошка (по этикетке) | | | |
| Молоко | | | |
| Растительное масло | | | |
| Свекла | | | |
| Кофе | | | |
| Кетчуп | | | |
| Фломастер | | | |

Ответьте на вопросы.

1. Что использовали для стирки в те времена, когда еще не было не только стиральных порошков, но и мыла?

_____
_____
_____
_____

2. На фотографиях показаны старинные орудия для стирки. Как они называются, для чего использовалось каждое из них?







_____
_____

_____
_____

3. Почему мыло отмывает загрязнения? Объясните механизм этого процесса с привлечением знаний физики и химии.

_____
_____
_____
_____

4. Определите, какие вещества расщепляют эти ферменты, и соответственно какие загрязнения они должны убирать.

Таблица 2

| Название фермента | Какие загрязнения отстирывают |
|---|---|
| Протеаза | |
| Амилаза | |
| Липаза | |
| Целлюлаза | |
| Пектиназа | |

5. Из каких источников получают ферменты, входящие в состав стиральных порошков?

_____
_____
_____
_____

6. Какие вещества использовали для отбеливания белья и каков механизм их действия?

_____
_____
_____
_____

7. Если стиральный порошок содержит биодобавки (ферменты), то надо ли кипятить белье?

_____
_____
_____
_____

8. Изделия, из каких тканей не следует стирать порошками с ферментами и почему?

_____
_____
_____
_____

9. Если в стиральной машине образовалась накипь, как проще всего ее удалить, зная химию?

_____
_____
_____
_____

10. Каково происхождение и смысл выражения «Не мытьем, так катаньем?»

_____
_____
_____
_____

Уравнения реакций:

Опыт 1.

_____

Опыт 2.

_____

Опыт 3.

_____

Опыт 4.

_____