

Учебно-исследовательская работа на тему:

«Влияние синтетических моющих средств на развитие растений».

Выполнили:

ученицы 8 «А» класса:

Кириченко М. и Петрова Е.

Руководитель:

учитель биологии

Шевцов М.В.

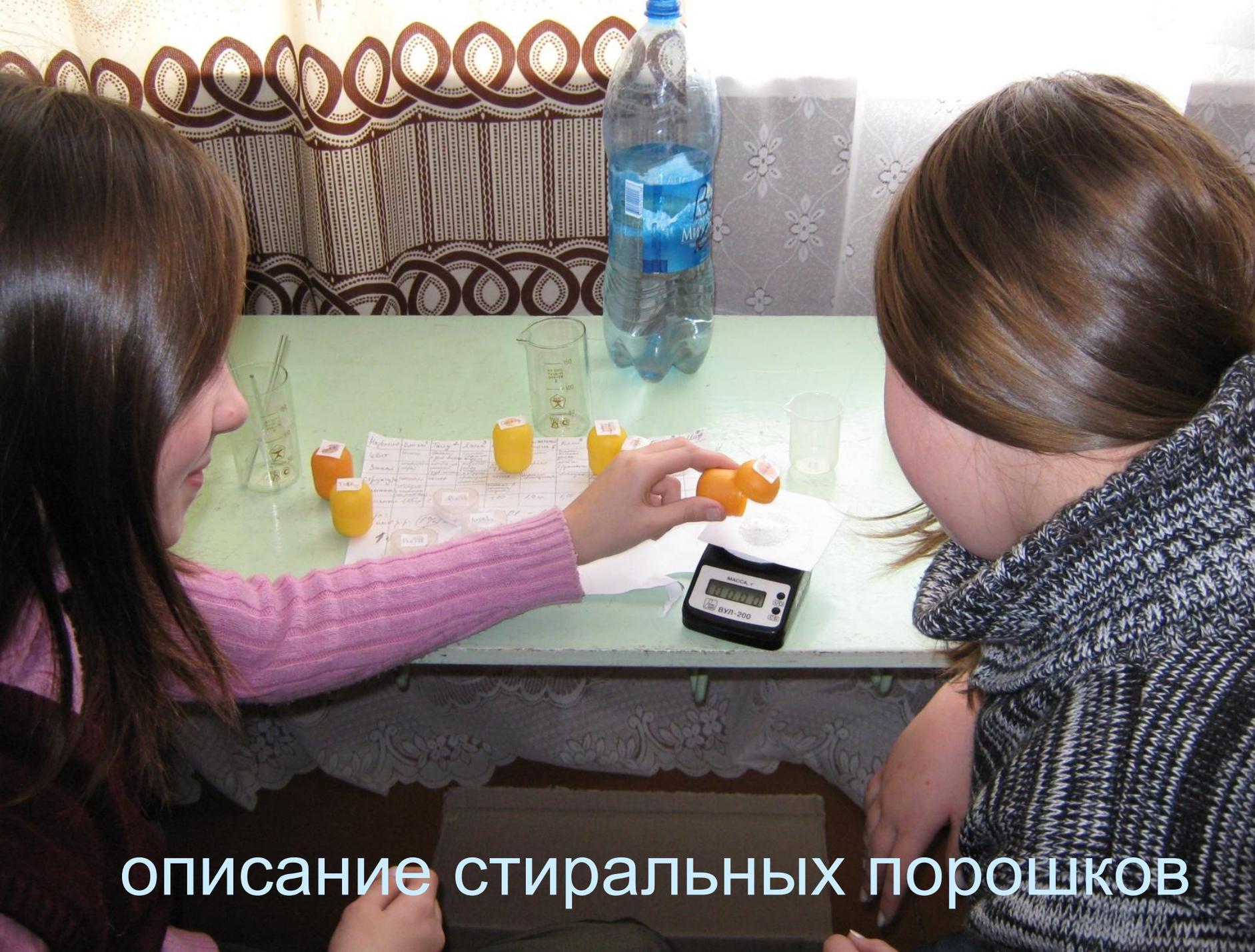
Названия порошков	ПАВ	Карбонат	Пеногаситель	Фосфонат	Отбеливатель	Энзимы	Отдушка	Силикаты	Консервант
Омега	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Tide	+	-	-	+	+	+	+	-	-
Ласка	+	-	+	+	-	-	+	-	+
Кристалл	-	+	+	+	+	+	+	+	-
Ушастый нянь	+	+	-	-	+	-	-	-	-
Няня	-	-	-	+	+	+	-	-	-
Ариэль	+	-	+	+	+	+	+	-	+
Финиш	-	-	-	+	+	-	-	-	+
Persil	-	-	-	+	-	-	+	-	-
Миф	+	-	-	-	+	-	+	-	-

Результаты нашего анкетирования



1-Омега
2-Тайд
3-Персил
4-Кристалл
5-Ушастый нянь

6-Няня
7-Ариель
8-Финиш
9-Миф
10-Ласка

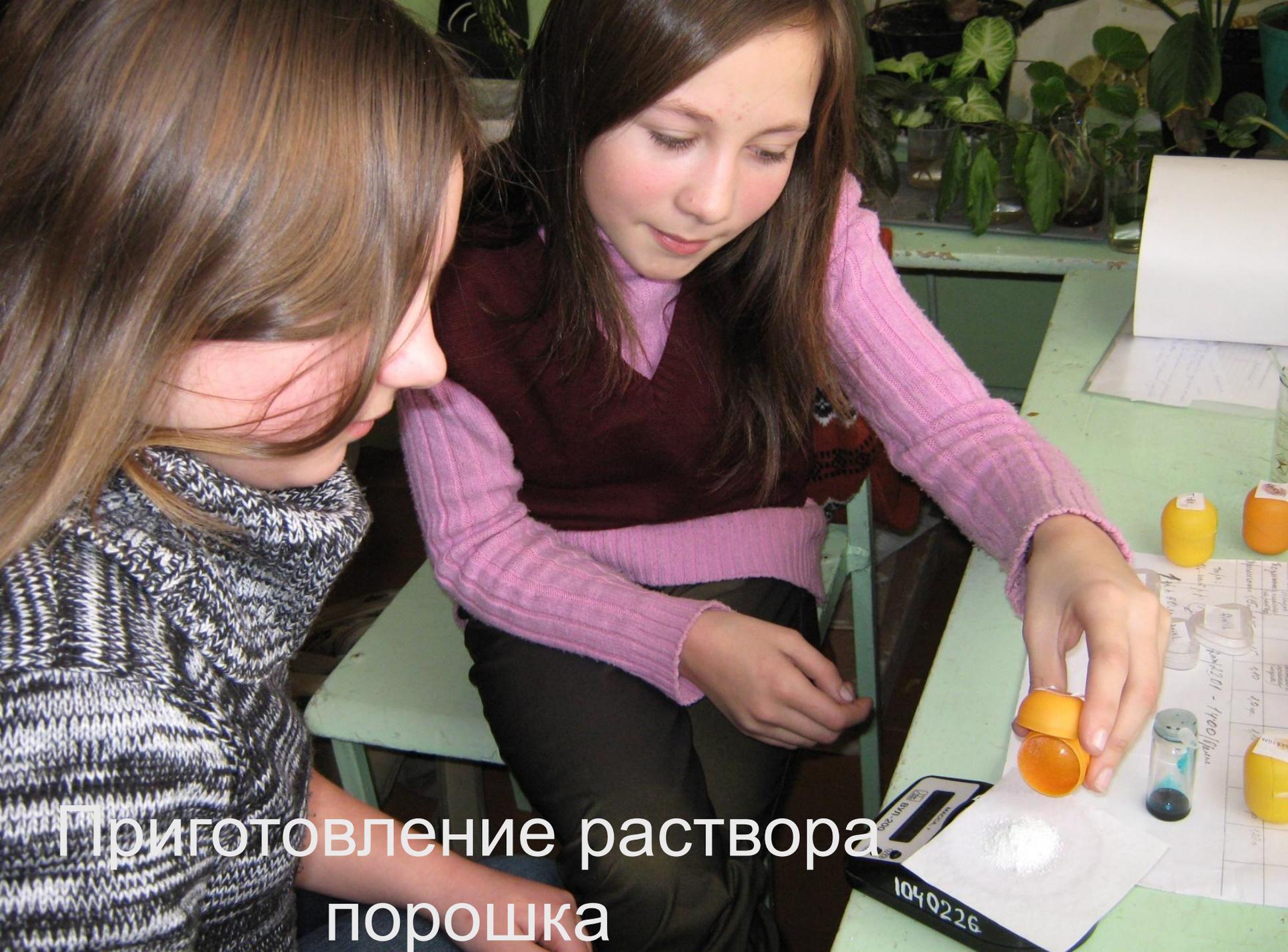


описание стиральных порошков



Проверка подлинности
порошков

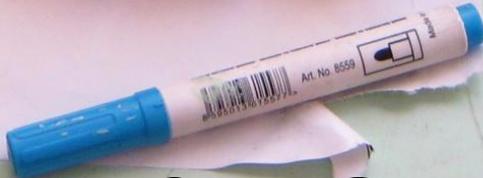
№	Имя	Фамилия	Группа	Дата	Время	Температура	Цвет	Запах	Вкус	Растворимость	Другие свойства
1	Иванов	Иван	10	10.10.10	10:00	20°C	голубой	сладкий	кислый	растворяется	...
2	Петров	Петр	10	10.10.10	10:05	20°C	голубой	сладкий	кислый	растворяется	...
3	Сидоров	Сидор	10	10.10.10	10:10	20°C	голубой	сладкий	кислый	растворяется	...
4	Смирнов	Смирнов	10	10.10.10	10:15	20°C	голубой	сладкий	кислый	растворяется	...
5	Козлов	Козлов	10	10.10.10	10:20	20°C	голубой	сладкий	кислый	растворяется	...
6	Попов	Попов	10	10.10.10	10:25	20°C	голубой	сладкий	кислый	растворяется	...
7	Лебедев	Лебедев	10	10.10.10	10:30	20°C	голубой	сладкий	кислый	растворяется	...
8	Кузнецов	Кузнецов	10	10.10.10	10:35	20°C	голубой	сладкий	кислый	растворяется	...
9	Соловьев	Соловьев	10	10.10.10	10:40	20°C	голубой	сладкий	кислый	растворяется	...
10	Семин	Семин	10	10.10.10	10:45	20°C	голубой	сладкий	кислый	растворяется	...



Приготовление раствора порошка



Название	Омега	Тайги	Ласка	Кристали	Умозвонный	Косма	Ариэль	Рамми	Полки	Мелки
Цвет	белый	белый	белый	белый	белый	белый	белый	белый	белый	белый
Запах	лимонный	лимонный	лимонный	лимонный	лимонный	лимонный	лимонный	лимонный	лимонный	лимонный
Структура	мелкая	мелкая	мелкая	мелкая	мелкая	мелкая	мелкая	мелкая	мелкая	мелкая
Толщина	средняя	средняя	средняя	средняя	средняя	средняя	средняя	средняя	средняя	средняя
Минимум	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15



Начало эксперимента



Состояние черенков на 28

Название	Омега ¹	Талиг ²	Ласка ³	Кристалл ⁴	Умистный ⁵	Кисис ⁶	Ариэль ⁷	Римми ⁸	Перси ⁹	Мидо ¹⁰
Цвет	белый	белый с жел. краем	белый	белый	белый	белый	бел с тем краем	белый	белый	белый

января



Дети

Состояние черенков
на 4 февраля



Черенок в растворе порошка омега



Состояние черенков на 8 февраля

Бытовые рекомендации

- Не использовать навязчиво рекламируемые марки стиральных порошков.
- При использовании порошков не превышать их дозировку. Можно даже снизить её.
- Повышать потребительскую грамотность покупателей в вопросах выбора средств бытовой химии и утилизации бытовых отходов.
- При выборе порошка отдавать предпочтение экологически чистым порошкам, с определённой маркировкой.
- Тщательно выполаскивать постиранную одежду.
- Оборудовать места для слива отработанной при стирке воды.