

# МИР ИНДИКАТОРОВ

# Цель проекта:

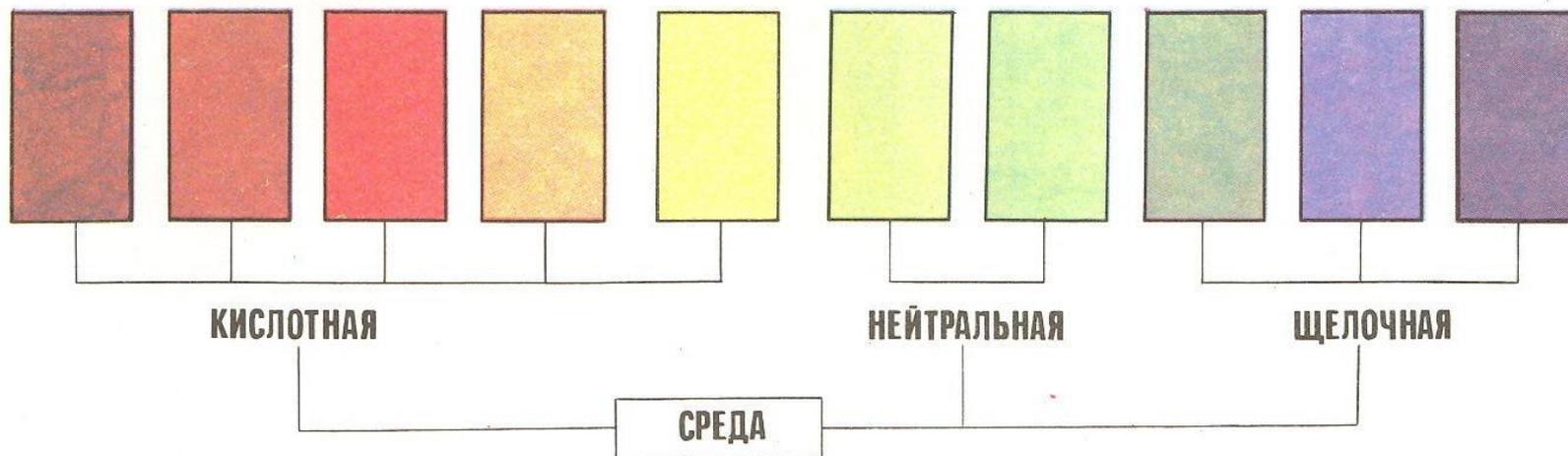
- Показать значение индикаторов.
- Доказать существование природных индикаторов.
- Научить изготавливать самодельные индикаторы в домашних условиях.

- Индикатор – (от латинского indicator – указатель)- это органические и неорганические вещества, изменяющие свою окраску в зависимости от реакции среды.

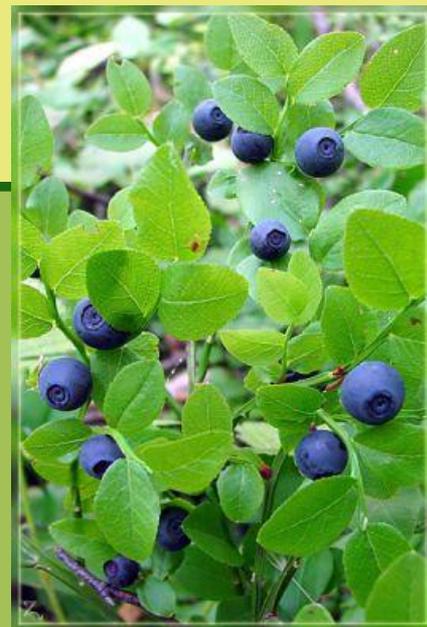
# ОКРАСКА ИНДИКАТОРОВ В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ

ИНДИКАТОР	СРЕДА		
	КИСЛОТНАЯ	НЕЙТРАЛЬНАЯ	ЩЕЛОЧНАЯ
ФЕНОЛФТАЛЕИН	БЕСЦВЕТНЫЙ	БЕСЦВЕТНЫЙ	РОЗОВЫЙ
ЛАКМУС	КРАСНЫЙ	ФИОЛЕТОВЫЙ	СИНИЙ
МЕТИЛОРАНЖ	КРАСНЫЙ	ОРАНЖЕВЫЙ	ЖЕЛТЫЙ

## УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИНДИКАТОР



# Природные индикаторы



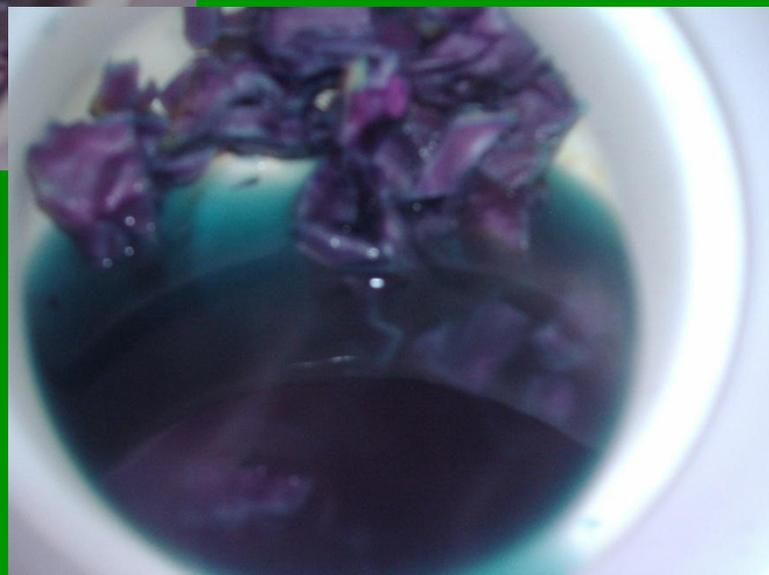
Сырье для приготовления индикаторов	Естественный цвет индикаторов	Изменение цвета от кислоты	Изменение цвета от основания
<i>Ягоды малины</i>	Коричневый	Коричневый	Темно-коричневый
<i>Ягоды черноплодной рябины</i>	Красно-коричневый	Бледно-розовый	Темно-зеленый
<i>Краснокочанная капуста</i>	Сине-фиолетовый	Красный	зеленый

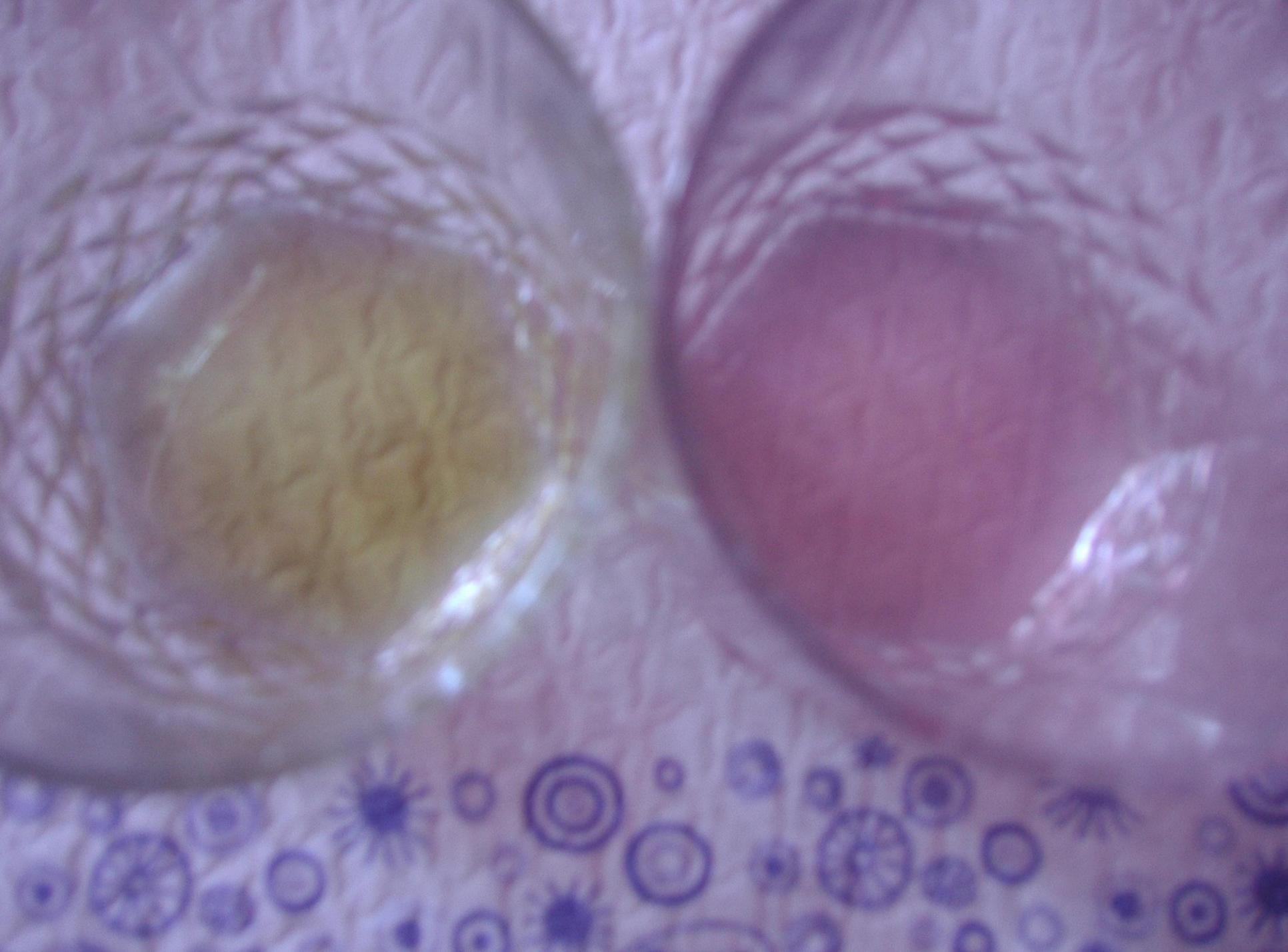




Для приготовления растительных индикаторов берут:

50 гр сырья,  
измельчают, заливают  
200 мл воды, кипятят в  
течение 1-2 минут,  
отвар охлаждают и  
фильтруют.  
С целью  
предохранения от  
порчи в полученный  
фильтрат добавляют  
спирт в соотношении  
2:1.





# Реакция среды растворов моющих средств для посуды

Моющее средство для посуды	Растительный индикатор	Окраска индикатора	Среда раствора
«Миф»	Отвар краснокочанной капусты	Бледно-зеленая	Слабо-щелочная
«Фери»	Отвар краснокочанной капусты	Зеленая	Щелочная
«Прил»	Отвар ягод черноплодной рябины	Бледно-розовая	Слабо-кислотная

# Заключение:

- В современном мире при огромнейшем разнообразии химических веществ необходимо знать правила правильного использования ЭТИХ веществ.
- Не пренебрегайте инструкцией по применению.