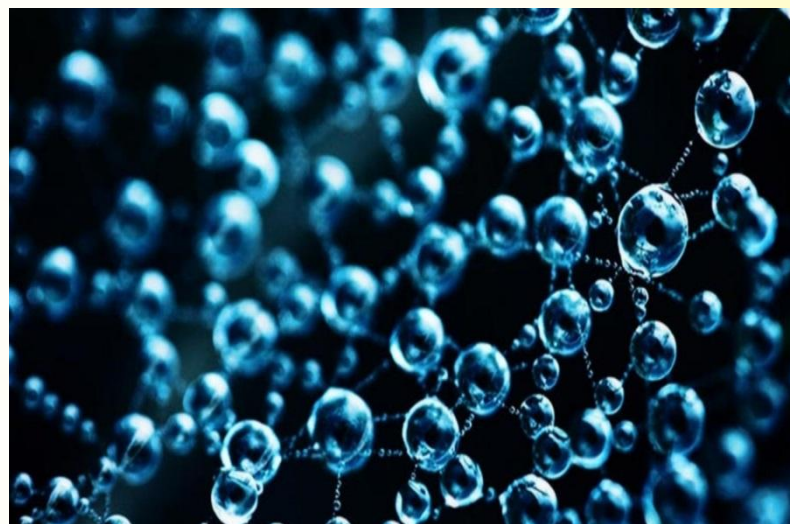
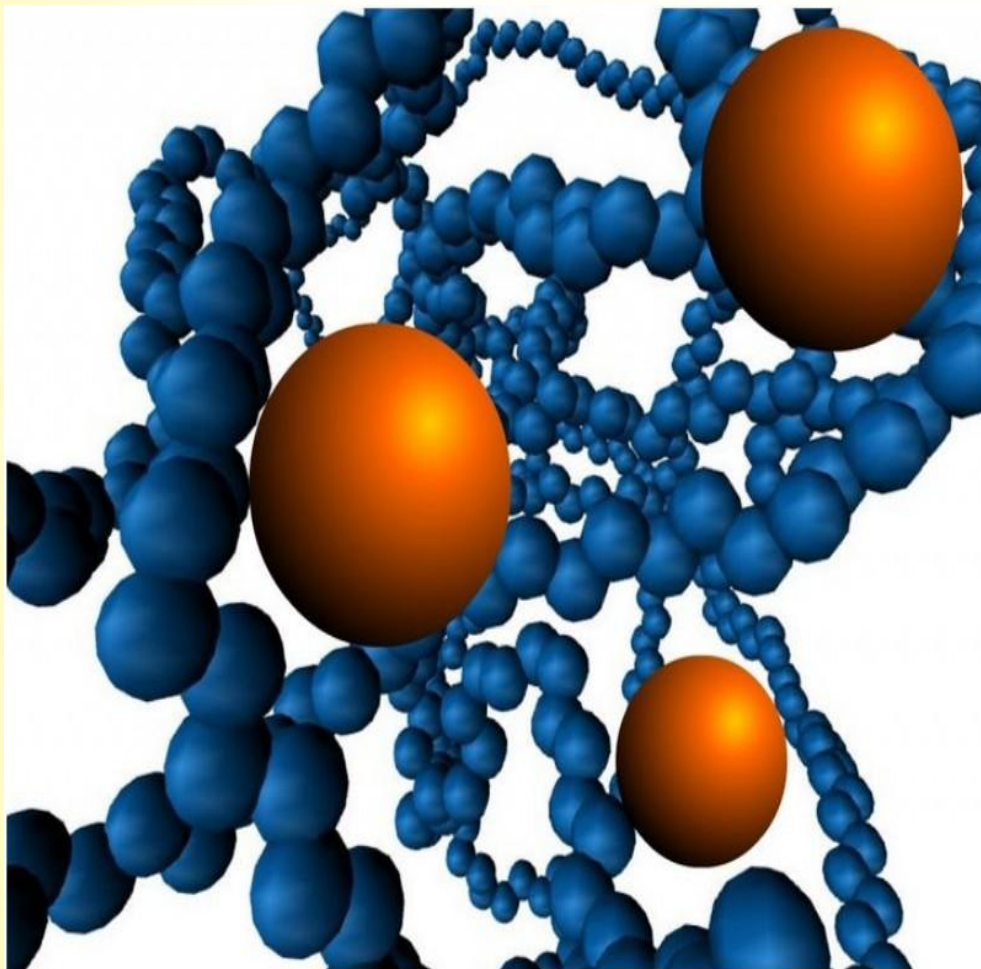


ВЕСЁЛЫЕ ПОЛИМЕРЫ



Проект ученицы
3 «Б» класса
МБОУ «Весьегонская СОШ»
Лариной Антонины
классный руководитель
Мишурова О.А.

г. Весьегонск 2019г.

Цель проекта: сформулировать первоначальное представление о полимерах.

Задачи проекта:

- 1. Узнать, что такое полимеры.*
- 2. Провести 4 опыта с полимерами.*
- 3. Сделать выводы.*



Что же такое полимеры?

Полимеры имеют широкое применение в различных областях нашей жизни. Однако, вопрос «что такое полимеры?» вызывает трудности даже у многих взрослых. Именно поэтому мне захотелось узнать, что такое полимеры и где их применяют.



Что же такое полимеры?

Полимер - это современный материал, используемый для изготовления множества бытовых и технических предметов. Полимер - это специально синтезированное синтетическое вещество, получаемое с заранее заданными свойствами для использования в широкой специализации.



Свойство полимеров: эластичность - способность резко изменять свои свойства под действием малых количеств реагента.

Что же такое полимеры?

Применение полимеров в быту: ткани, строительные смеси, пластмассовые изделия, резиновые изделия, посуда, игрушки



ПОЛИМЕРЫ ВОКРУГ НАС



***ТЕПЕРЬ ПРОВЕДЕМ
ОПЫТЫ
С ПОЛИМЕРАМИ.***

Гидрогель и Аквагрунт

Мы в своих опытах рассмотрим один из видов полимеров - гидрогель. Гидрогель - это полимер, который обладает уникальной способностью поглощать и удерживать воду. Гидрогель не токсичен, абсолютно стерилен, сохраняет свои свойства при высоких и низких температурах в почве в течение пяти лет. Гидрогель используется в садоводстве самостоятельно или в качестве добавки в грунт для растений.



Аквагрунт - декоративная замена гидрогелю. Для привлекательности его начали выпускать цветным и в виде разных фигурок - пирамидок, шариков и звездочек. Аквагрунт не разлагается и плохо удерживает воду.

Опыт 1

Возьмём две пластмассовые бутылочки. В одну нальём воду, а другую пока оставим пустой. Теперь в пустую бутылочку с помощью мерной ложки насыплем полимерные кристаллики белого цвета. В бутылку с водой добавляем цветной краситель. Воду с красителем добавляем в бутылку с полимерными кристалликами. Ждём пару секунд.



*Что же
произойдёт?*

Догадки:

- 1. Полимерные кристаллики
вырастут и изменят цвет.*
- 2. Полимерные кристаллики
пропадут .*



Вывод: при добавлении окрашенной воды в полимерные кристаллики белого цвета, кристаллики увеличиваются в размере и меняют цвет.



Опыт 2

Возьмём две пластмассовые бутылочки. В одну нальём воду, а другую пока оставим пустой. Теперь в пустую бутылку положим разноцветные полимерные шарики и нальем воду. Оставляем бутылку на 40-60 минут, не забывая помешивать.





Вывод: при добавлении воды в разноцветные полимерные шарики, шарики увеличиваются в размере.

Объяснение: в полимерных шариках много пустых пространств, и, когда туда попадает вода, то эти пустые пространства заполняются водой, и шарики вырастают.

Опыты 3 и 4.

Возьмём одну пластмассовую бутылочку. Разноцветные полимерные шарики, которые уже выросли, положим в эту бутылку вместе с водой (чтобы вода покрывала шарики). Перемешаем. Теперь добавим в эту бутылку соль и оставим на 24 часа.



А потом возьмём крышку от любой бутылки. Добавим туда тоже разноцветные полимерные шарики, которые уже выросли, и тоже их оставляем на 24 часа сушиться.





Вывод: если в увеличенные разноцветные полимерные шарики с добавлением воды положить соль, то соль притягивает воду и шарики уменьшаются в размерах.

Если же оставить увеличенные полимерные шарики сушиться на открытом воздухе, то они так же уменьшаться в размерах в 3 раза.

Эти свойства полимера - гидрогеля используются в сельском хозяйстве.

Добавление таких «шариков» в почву позволяет улучшить питание влагой многих растений.

А окрашенный вариант - аквагрунт применяют для декоративного оформления домашних растений.

Вывод

Очевидно, что применение полимеров в нашей жизни очень широко. Развитие химии полимеров обеспечивает нас всем необходимым и благодаря ей, мы находим всё необходимое для нашей жизнедеятельности.

Спасибо за внимание!