

Лабораторная работа № 14

Распознавание пластмасс и волокон

- **Цель:** используя данные о свойствах пластмасс и волокон идентифицировать предложенные образцы

Ход работы:

- Внимательно рассмотрите образцы, представленные в коллекции, обратите внимание на их характерные свойства и внешний вид
- Заполните таблицу:

Название образцов	Внешний вид	Характерные свойства
-------------------	-------------	----------------------

Оформите отчет в виде двух таблиц. Внесите в таблицы названия всех образцов, представленных в коллекции, разделив их на группы «Пластмассы» и «Волокна».

Дайте характеристику каждому образцу.

- Состав коллекции: фенопласт, целлулоид, полиэтилен, капрон, поливинилхлорид, полистирол, полиметилметакрилат, вискозное волокно, нитрон, шерсть, лавсан, хлопчатобумажное волокно, ацетатное волокно, хлорин, шелк.

Лавсан – это синтетический материал, который изготавливают из нефтепродуктов, одна из разновидностей термопластика. Выглядят волокна лавсана как нити с гладкой поверхностью, круглым сечением, легким блеском. Толщина нити зависит от ее назначения. Характеристики лавсана: Гигроскопичность. Низкая: лавсан водонепроницаем. Он не деформируется и не изменяет свойств в воде. Формоустойчивость. Лавсан не дает усадку при воздействии высоких температур. Упругость. Эластичность высокая. Волокна тянутся, а затем возвращаются к прежней форме. Устойчивость к таким химическим веществам, как кислота, органические растворители и щелочи. Устойчивость к ультрафиолету. Высокая. Прочность. Высокая: ткань устойчива к разрыву, физическому воздействию. Теплоизоляционные свойства. Высокие: материал сохраняет тепло. Воздухопроницаемость. Низкая. Реакция при горении. Образуется белое пламя и черная копоть. Антибактериальные свойства. В лавсановых волокнах нет подходящих условий для развития грибков и бактерий. Сложность окрашивания. Лавсан плохо впитывает красители. Поэтому окрасить его можно лишь с помо



- **Полиэтилен** – это материал, получаемый из этилена. Это термопластичный полимер, который в толстом слое становится непрозрачным. Его химическая структура – это цепочка атомов углерода, к каждому из которых присоединяется по две молекулы водорода.
- Полиэтилен нашел широкое распространение среди упаковочных материалов, на то есть свои причины. Он устойчив к воздействию солей, водных растворов, щелочей и кислот. При температуре выше 60 градусов Цельсия азотная и серная кислота могут разрушить материал, но в обычных условиях он зарекомендовал себя как прочный, надежный, долговечный.
- Данный полимер отличается устойчивостью к ударным нагрузкам. Помимо этого, он является морозостойким. Упаковки из полиэтилена сохраняют свои качества при температурах **от -70 до +60** градусов Цельсия. Некоторые разновидности материала могут выдерживать температуры до -120 градусов.
- Как и любого состава, у полиэтилена есть и недостатки. Главным из них считается быстрое старение материала. Чтобы снизить воздействие данного фактора, в состав полимера производители вводят *противостарители*: специальные амины, фенолы, глицерин, стеарины.

