



Дополнительная общеразвивающая программа
«Клуб научно-фантазийной анимации»

2 год обучения

Модуль: опытно-экспериментальная и лабораторная работа.

Как появились НИТИ И ткани?

Дата проведения: 16.11. -19.11.2020 (Понедельник-Четверг)



Пашкина Ирина Сергеевна,
Педагог дополнительного
образования
МАУДО «Дворец творчества» г.
Красноуфимск

Нитки - это

(по словарю Ожегова) - тонко скрученная пряжа;
(по словарю Ефремовой) – тонкая длинная полоска из какого-либо материала, используемая для шитья.

Общее название тонко скрученного материала, имеющего малый диаметр.



История ниток

Когда и как появились нитки?

Ученые считают, что нитки изобрели **в каменном веке**, когда человек стал осваивать новые земли и научился охотиться.

Чтобы согреться в суровом климате, люди начали создавать **первую одежду из шкур** и скреплять ее сухожилиями животных.

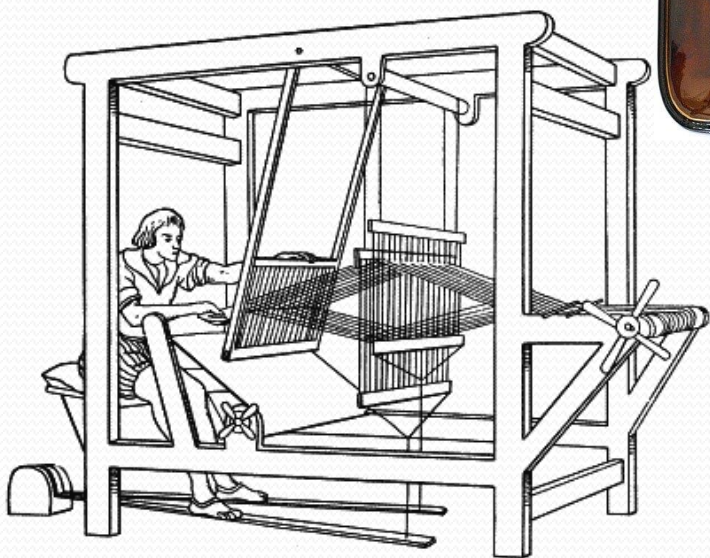


От шитья – к ткачеству

Потом люди научились стричь животных и прядь длинные нити, закручивая волоски шерсти инструментами, которые некоторые народы используют и сегодня:

прялкой и веретеном.

Вместо звериных шкур люди надели одежду, сшитую из льняных, шерстяных или хлопчатых тканей, которые были сделаны **из нитей.**



Льняные нитки для того, чтобы соткать льняную материю, делали из растения - льна. Его выращивали еще **в Древнем Египте.**



Хлопковые нити стали известны намного позже. Впервые хлопок вырастили **в Индии.**

Шёлковая нить, тонкая и прочная, получена из гусеницы шелкопряда. Родина шелковых ниток – **Китай.**



Шерстяную пряжу делают из шерсти животных: овец, коз и верблюдов.



Синтетические (искусственные) нити стали производить в 20 веке из химических волокон.

Проведем несколько исследований!

Возьмите любую нитку и рассмотрите ее под лупой. Что вы наблюдаете?

Вопрос: Так же ли будет выглядеть нить под микроскопом?

Опыт 1.

Вот что можно увидеть под микроскопом.

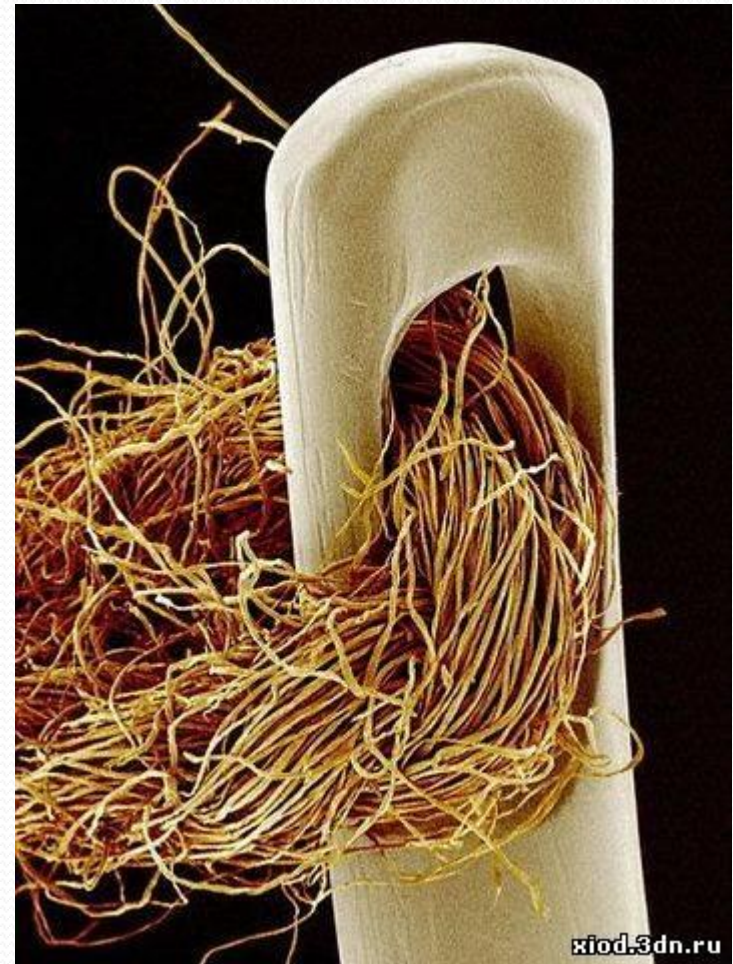
Гипотеза (предположение):

Нитки под микроскопом выглядят так же, как и без увеличения.

Вывод: Гипотеза не подтвердилась.

Нитки по микроскопом оказались скрученными из разных волокон.

Нитки разных видов под микроскопом выглядят по-разному.



Лён

- До чего красив цветущий лён – всё поле в голубых цветочках!



Заготовка льна

- Отцветёт лён, созреют на нём семена – тут его срезают, раскладывают на земле и ждут, пока живущие в земле микробы съедят клей, которым волокна льна прочно склеены. Только после этого спрядут льняные нити.



Посмотри ниже как производят нити и ткани из льна

нажимайте клавишу ctrl и левую кнопку мыши

https://www.youtube.com/watch?v=hmAgRWmiJjo&list=PLwDs9dWRkj_2_mO6e-ksCN8APCbogKNeS&index=5&ab_channel=%D0%AD%D1%82%D0%BE%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B5%D1%81%D0%BD%D0%BE

Льняная ткань



Хлопок

- А вот хлопок любит тепло и растёт на юге.



- Как созреет хлопок, лопаются коробочки, и в каждой - будто кусочек ваты



- Убирают хлопок при помощи хлопкоуборочного комбайна. Соберут хлопок и разложат на солнце сушить. Потом увяжут в тюки и везут на прядильную фабрику. Там его разрыхляют, очищают от семян, расчёсывают и прядут из хлопковых волокон хлопчатобумажные нити.



Хлопчатобумажные ткани



Больше 100 лет назад в Петербурге появилась знаменитая прядильная мануфактура. Сегодня здесь наматывают нитки на всю страну. Швейные, вязальные, вышивальные. И главное – из собственного сырья, перерабатывая за месяц 40 тонн хлопка и столько же синтетических материалов.

**Посмотрите технологию изготовления нитей по ссылке
нажимайте клавишу ctrl и левую кнопку мыши**

https://www.youtube.com/watch?v=7xk8SGNNgEI&ab_channel=%D0%9F%D1%8F%D1%82%D1%8B%D0%B9%D0%BA%D0%Bo%D0%BD%D0%Bo%D0%BB%D0%Ao%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F

это были нитки
растительного происхождения

Давайте повторим:

Из



хлопковые нитки



Из



льняные нитки



Шерсть

- Шерстяные нити прядут из овечьей шерсти.



- Никогда не спросит овечий парикмахер: «Какую желаете причёску?»
- Всех овец стрижёт на один фасон – наголо. Подстриглись овечки и опять пасутся на лугу, новую шерсть отращивают- до следующей стрижки. А шерсть отправляют на прядильную фабрику.



Как прядут шерсть

смотрите по ссылке



Шерсть, нитки, изделия из шерсти



Шёлковые нитки

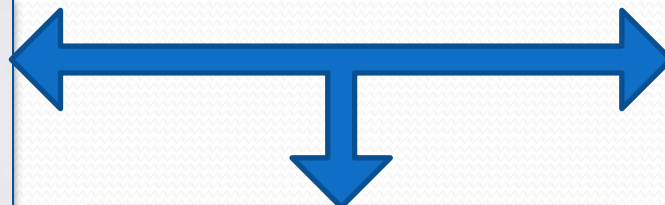


Гусеница-шелкопряд
По тутовнику ползет,
Она — листочков пленница:
Грызет их, и грызет.
Старается, работает
И отдыха не знает
Паутинку выпускает, в коконы мотает.
Люди эти коконы аккуратно собирают
И шёлковые нитки из них добывают.



Пуховые нитки

**Что за облако такое? Белое, пушистое.
На земле лежит не тает. Словно волокнистое.
Это не облако, дружок. Это кроличий пушок.
Нынче кролик и коза пухом поделились,
Чтобы из него у нас нитки получились.
Нитки будут новые, тёплые, пуховые!**



Итак, что мы узнали о нитках
Животного происхождения.

Давайте повторим:

Из шерсти



и



шерстяные нитки



Из пуха



и



пуховые нитки



Из коконов



шёлковые нитки



Синтетические (Искусственные) нитки

Это искусственный шёлк, капрон, вискоза. Они созданы человеком. Их изготавливают химическим путем из щепы древесины, нефти с добавлением синтетических веществ.



Опыты с нитками в домашних условиях

Задание 1. Найдите дома несколько видов ниток.

Рассмотрите их под лупой. Попробуйте определить их вид

Задание 2. Попробуйте **повторить опыты ниже С РАЗНЫМИ НИТЯМИ!** Сделайте свои выводы. Схожи ли они будут с нашими?

Опыт 2.

Свойства ниток в контакте с водой.

Гипотеза

(предположение):

Нитки не тонут в воде.

Вывод: Опыт подтвердил гипотезу частично.

Она верна для шелковых и шерстяных ниток.



Опыт 3.

Свойства ниток в контакте с молоком.

Гипотеза

(предположение):

Нитки тонут в молоке.

Вывод: Опыт частично подтвердил гипотезу. Шерстяная и простая утонули, а шелковая осталась на поверхности.



Опыт 4.

Соприкосновение нитки с пластилином.

Гипотеза

(предположение):

При соприкосновении с пластилином нитка не изменяет его форму.

Вывод:

Опыт не подтвердил гипотезу.
Нитка вдавливается в пластилин и может его разрезать.
Сама она слегка окрашивается.

Опыт 5.

Окрашивание ниток гуашью.

Гипотеза

(предположение):

Нитки можно покрасить гуашью.

Вывод:

Опыт подтвердил гипотезу.
Гуашь изменила цвет нитки.
Нитка окрасилась.
Краска впиталась в нитку.
Высохнув, нитка осталась в гуаши.

Творческое задание

Попробуйте самостоятельно изготовить нити из старой ткани от колгот или носков

Перейдите по ссылке ниже

https://www.youtube.com/watch?v=FEV4_1_3MzE&ab_channel=%D0%9E%D0%BB%D1%8C%D0%B3%D0%B0%D0%9F%D0%B0%D0%BF%D1%81%D1%83%D0%B5%D0%B2%D0%B0