

06.09.2024

Тема: Ознайомлення з властивостями ниток. Номери ниток, гачків, витрата ниток. Як змотувати нитки в клубки.

Світ сучасних технологій надає людині можливість вибирати з широкого асортименту матеріали, з яких виготовляється одяг та аксесуари. Життя не стоїть на місці. Тепер деякі матеріали мають такі властивості, про які раніше споживачі й мріяти не могли. На ринку представлене велике різноманіття пряжі натурального і штучного походження. Сьогодні найпопулярніші дизайнери вважають за краще використовувати у своїх колекціях переважно натуральні матеріали, і багато модниць готові платити за це додатково.

Натуральні нитки мають безліч переваг перед синтетичними, тому виробники з натуральної пряжі вибирає усе більше покупців.

Для виготовлення різних видів виробів, а також для правильного вибору способів і засобів догляду за в'язаними виробами тобі необхідно знати властивості волокон і ниток з них.

Розглянемо докладніше волокна тваринного походження. До натуральних волокон тваринного походження належать шерсть і натуральний шовк.

Шерсть

Шерсть - це волосяний покрив тварин.



Саме вівці дають основну масу шерсті, яку переробляють на текстильних підприємствах. Для отримання шерстяного волокна також використовують шерсть інших тварин: верблюда, кози, альпаки, ламы, мериноса, ангорського кроля. Зауваж, що волосяний покрив овець, кіз, верблюдів (а також волокно і пряжу з нього) ще називають вовною.

Деякі види шерсті

Мериносова вовна береться від мериносів - овець особливої породи. Ця вовна м'якша та дорожча, ніж звичайна.

Ангорська шерсть зістригається із кроликів ангорської породи. У чистому вигляді майже не використовується, а лише з додаванням дешевої (і міцнішої) пряжі. Вона пухнаста, м'яка, вироби з неї дуже теплі.

Мохерову пряжу виготовляють із вовни ангорських кіз. Цей вид вовни досить міцний, легкий, добре зберігає тепло.

Шерсть вівці зістригають спеціальними ножицями або машинами майже цілним, нерозривним пластом, який називають руном.

• Ще давні греки і римляни відкрили для себе корисні властивості жироподібної речовини, що утворюється на шерсті овець, та застосовували її як з косметичною, так і з лікувальною метою.



Тварини, які дають шерсть

Руно проходить первинну обробку: його сортують, тріпають, промивають, сушать. З вичесаної вовни виготовляють ровницю - пряжу, яка іде на виробництво тканини.



Первинна обробка шерсті

Основними районами вівчарства є Австралія, Нова Зеландія та інші країни з помірним кліматом, де досить їжі для овець, передусім трави. В Україні їх вирощують у степових і лісостепових районах та Карпатах.

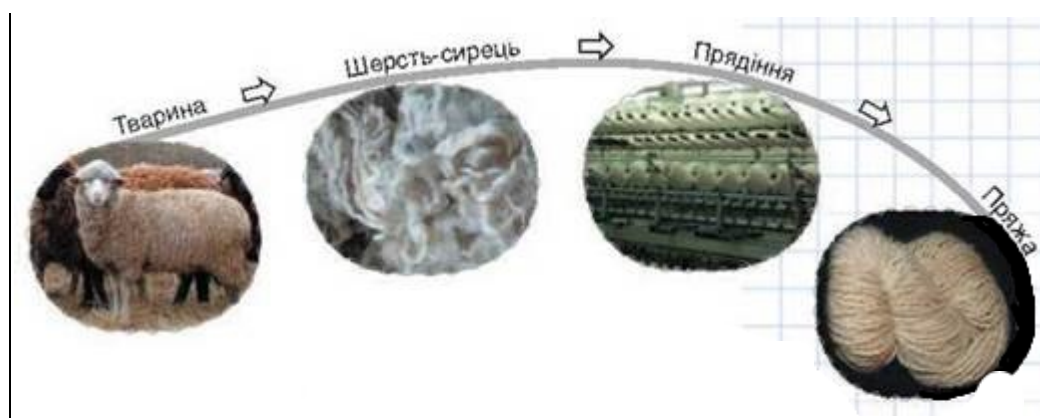


Стрижка вівці



Руно

Розглянувши схему, ти зрозумієш, як шерсть стає пряжею.



Натуральний шовк

Натуральний шовк - це тонкі волокна, які отримують із коконів гусениці тутового шовкопряда. Ця гусениця харчується тільки листям тутового дерева, звідси і походить її назва.

Легенда про шовк

Уперше секрет виготовлення шовку був відкритий у Китаї п'ять тисяч років тому. Стародавня легенда свідчить, що одного разу Сі Лінг Чі, дружина третього імператора Китаю Хуан Ді, якого називали ще «Жовтим імператором», у саду палацу під кроною тутового дерева пила чай, і в її чашку з чаєм з дерева впав кокон шовкопряда. Юна імператриця та її служниці були вкрай здивовані, коли побачили, як у гарячій воді кокон почав розмотуватися, випустивши при цьому тонку шовкову нитку. Сі Лінг Чі була так вражена красою і міцністю шовкової нитки, що зібрала тисячі коконів і з них виткала імператору одяг. Так крихітний метелик-шовкопряд подарував усьому світу шовк, а імператриця була піднесена до рангу божества.



Стадії розвитку тутового шовкопряда

У своєму розвитку шовкопряд проходить чотири стадії: яйце, гусениця, лялечка та метелик. Гусениця, виділяючи нитку, вкладає її шарами навколо себе, утворюючи щільно склеєну замкнуту оболонку - кокон. Усередині кокона гусениця перетворюється на лялечку, а через 15-17 днів лялечка - у метелика, який після виходу з кокона відкладає яйця, з яких потім вилуплюється гусінь. Для того, щоб кокон не був пошкоджений, його обробляють парою для знищення лялечок. Потім кокони розмотують та отримують нитку шовку-сирцю, з якої виготовляють тканину. Основними районами шовківництва є Середня Азія, Китай, Японія, Закавказзя, Молдова, Україна.

Натуральний шовк використовують для виробництва різноманітних платтяних тканин, головних хусток, шалей і т. д. Шовкові тканини надходять у продаж під назвами атлас, оксамит, крепдешин, шифон та ін.

- Американські біологи створили трансгенних хробаків-шовкопрядів, які здатні виробляти шовк, міцніший від сталі.

Властивості матеріалів із волокон тваринного походження

Щоб уникнути помилок у виборі матеріалів для виготовлення виробу, необхідно вміти правильно визначати їхні властивості.

Розглядають, як правило, механічні, гігієнічні, оптичні й технологічні властивості текстильних матеріалів - пряжі, ниток, тканин (див. довідку 1). Використовуючи шерстяні та шовкові матеріали, необхідно враховувати їхні властивості і знати особливості догляду (див. довідку 2).

Пригадай...

- Які властивості волокон тобі відомі?
- Подумай і поясни, для чого потрібно знати властивості волокон і пряжі.

Властивості шерсті

- Шерстяні волокна мають довжину від 2 до 45 см і різну товщину, яка впливає на властивості пряжі і тканини. Чим товще волокно, тим міцніша тканина.
- Колір нефарбованого волокна шерсті може бути білим, сірим, рудим та чорним.
- Під дією вологи та тертя волокна шерсті здатні зчіплюватися та переплітатися між собою. Ця властивість називається звалюванням.
- Шерстяне волокно має високу гігроскопічність (здатність швидко вбирати вологу та висихати) і пружність. Завдяки останній властивості шерстяні вироби майже не зминаються.
- Стійкість шерстяних волокон до впливу сонячного проміння значно вища, ніж у рослинних волокон.
- Волокна шерсті під час горіння спікаються, утворюючи чорну жорстку грудочку, яка легко розтирається пальцями. У процесі горіння відчувається запах горілого пір'я або рогу. Таким чином легко визначити склад тканини: чиста це шерсть чи з домішками інших волокон.



Властивості шерсті

Властивості натурального шовку

- Натуральний шовк, як і шерсть, має високу гігроскопічність, повітропроникність (гарно «дихає»).
- Шовк набагато міцніший за шерсть. Але під дією прямих сонячних променів він руйнується швидше, ніж інші натуральні волокна.
- Натуральний колір шовкової нитки білий, злегка кремовий.

- Горить натуральний шовк так само, як і шерсть, але без властивого для шерсті запаху.
- Добре драпірується, але у разі прання за температури понад 30° втрачає блиск і міцність.

Властивості та якість виготовленої тканини залежать від властивостей волокон: довжини та товщини, міцності, зминальності, м'якості, звивистості, пружності.

Відзначимо, що сучасні види волокон іноді за зовнішнім виглядом нагадують вовну та шовк, а тому правильно визначити походження волокон можна за характером горіння.

Міцний та еластичний	
Добре драпірується (блискучий, м'який)	
Гігроскопічний	
Легкий, пружний, не надто мнеться	
Невисока міцність фарбування до світла	

Властивості шовку

Правила безпечної праці під час виконання лабораторно-практичної роботи

1. Підпалюючи волокно, обережно поведься з сірниками щоб не спричинити пожежі.
2. Не підпалюй волокно чи пряжу на столі, у руках.
3. Не вдихай диму.
4. Після закінчення роботи прибери своє робоче місце.

Лабораторно-практична робота

ДОСЛІДЖЕННЯ НАТУРАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ТВАРИННОГО ПОХОДЖЕННЯ,
ВИЗНАЧЕННЯ ЇХНІХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ОРГАНОЛЕПТИЧНИМ МЕТОДОМ

Інструменти та матеріали:

- зразки волокон
- пінцет
- спиртівка

- вода
- лупа

Послідовність виконання роботи

1. Розглянь волокна шерсті та шовку.
2. Визнач блиск, колір, ступінь звивистості кожного волокна.
3. Зімни волокна пальцями та опиши зминальність.
4. Опиши характерні особливості горіння і запаху.
5. Визнач рівень гігроскопічності пряжі. Зазнач проміжок часу, за який крапля води на поверхні пряжі повністю поглинеться волокном.
6. Звіт склади у вигляді таблиці.
7. Роботу виконуй із дотриманням правил безпечної праці.

Властивості	Вовна	Шовк
Колір		
Блиск		
Звивистість		
Зминальність		
Особливості горіння		
Час поглинання води		

Запитання та завдання для повторення

1. Чим відрізняється шерстяна нитка від шовкової?
2. Чому шовкові нитки міцніші за шерстяні?
3. З якої пряжі краще в'язати літній одяг, а з якої - зимовий?
4. Склади, скориставшись словами для довідок, характеристики:
 - а) шерстяних тканин;
 - б) шовкових тканин.
5. Запиши в зошит приклади виробів, які вив'язують із шерстяних ниток, а які - з шовкових.
6. Назви операції первинної обробки волокон шерсті.

7. Пригадай, що називають шовком-сирцем.

8. Встанови відповідність нумерації та назви операції, використовуючи нові знання.

Слова для довідок:

- красиві
- цупкі
- м'які та гладенькі на дотик
- з приємним блиском
- високі гігроскопічність та повітропроникність
- висока пилоємність
- здатність сипатися
- висока міцність

Етапи виготовлення шовкової тканини

- 1 змотування ниток
- 2 обертання в лялечку
- 3 ткацтво
- 4 обробка паром
- 5 виведення гусениці

Етапи виготовлення шерстяної тканини

- 1 очищення
- 2 ткацтво
- 3 стрижка
- 4 ровниця
- 5 прядіння
- 6 вичісування

9. Чи впливають властивості волокон на властивості тканин, які з них виготовляються?

10. Які властивості (механічні, гігієнічні, технологічні, оптичні) мають шерстяні (шовкові) тканини?

ТВОРЧЕ ЗАВДАННЯ НА ВЛАСНИЙ ВИБІР

• Склади й оформи колекцію тканин за такими темами:

Тип	Властивість	Характеристика
Оптичні	Блиск	Здатність відбивати світло
	Колорит	Співвідношення кольорів
Механічні	Міцність	Здатність витримувати певне зовн навантаження
	Зминальність	Здатність зберігати залами
	Драпірувальність	Здатність утворювати м'які склад
	М'якість	Здатність тканини легко змінювати форму
Гігієнічні	Гігроскопічність	Здатність вбирати вологу
	Теплозбережність	Здатність зберігати тепло
	Повітропроникність	Здатність пропускати повітря
	Пилоємність	Здатність вбирати пил, забруднюва
Технологічні	Зсідальність	Зменшення розмірів при замочува пранні, волого-тепловій оброб
	Обсипальність ниток	Випадання ниток з обрізаних кр
	Розсунення ниток у швах	Розсування ниток унаслідок розтягу або згинання тканини

- «Різновиди пряжі за видами волокон»;
- «Різновиди пряжі за призначенням» і т. ін.
- Добери або намалюй ілюстрації до теми: «Вовняні та шовкові нитки».
- Підготуй цікаві повідомлення з цієї теми.

ДОВІДКА

1. Властивості матеріалів із волокон тваринного походження

2. Характеристика властивостей тканин із шерсті та шовку

Властивості тканин	Шерсть	Натуральний шовк
Фізико-механічні		
Міцність	Середня	Висока
Зминальність	Мала	Мала
Драпірувальність	Середня	Добра
Гігієнічні		
Повітропроникність	Середня	Добра
Гігроскопічність	Висока	Висока
Водопроникність	Добра	Добра
Теплозбережність	Висока	Середня
Технологічні		
Обсипальність ниток	Середня	Значна
Розсунення ниток у швах	Середнє	Значне
Зсідальність	Середня (місцева велика)	Середня
Розтяжність	Велика	Велика