

ВОЛОКНА. ШТУЧНІ І СИНТЕТИЧНІ ВОЛОКНА.

ПЛАН

- ◎ Поняття про волокна
- ◎ Класифікація волокон
- ◎ Штучні волокна
- ◎ Синтетичні волокна

Волокна - це матеріали, що складаються з довгих і тонких ниток або відрізків ниток, придатних для виготовлення пряжі і тканин.

Здавна в кожній сільській українській оселі була власна прядка. Як сировину використовували коноплі та льон.



- ✓ **Серед натуральних волокон розрізняють волокна** рослинного, тваринного і мінерального походження.
- ✓ Якщо сировиною для виробництва хімічного волокна є **природний полімер**, волокно називається **штучним**.
- ✓ Якщо ж сировиною є продукти **органічного синтезу**, то і волокно називається **синтетичним**.
- ✓ Сучасна легка промисловість виготовляє велику кількість сортів тканин із **комбінованих** волокон.

Волокна

```
graph TD; A[Волокна] --> B[Натуральні]; A --> C[Хімічні]; B --> D[Рослинні]; B --> E[Тваринні]; B --> F[Мінеральні]; D --> G[Бавовна]; D --> H[Льон]; E --> I[Шерсть]; E --> J[Шовк]; F --> K[Азбест]; C --> L[Штучні]; C --> M[Синтетичні]; C --> N[Мінеральні];
```

Натуральні

Хімічні

Рослинні

Тваринні

Мінеральні

Штучні

Бавовна

Шерсть

Азбест

Синтетичні

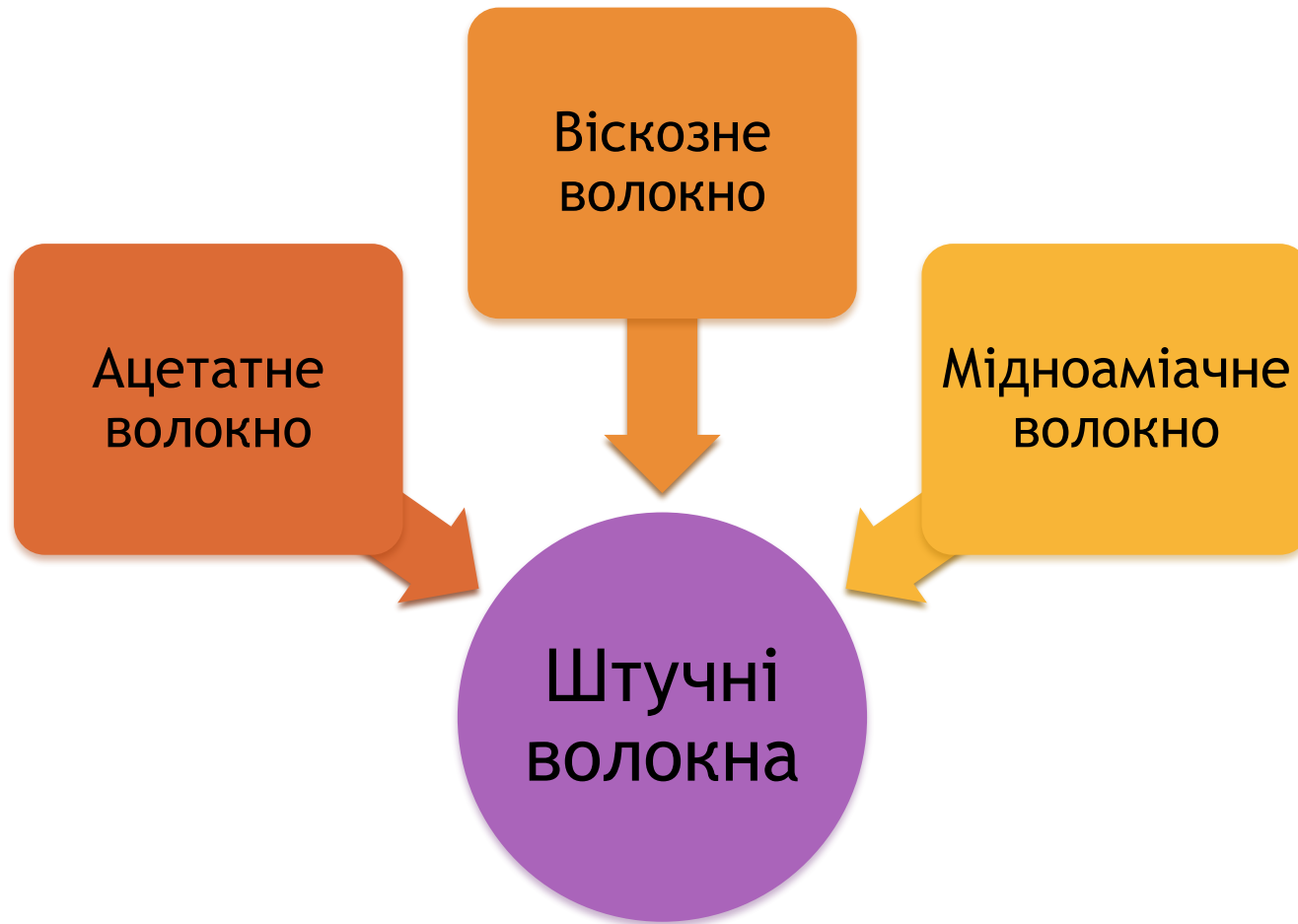
Льон

Шовк

Мінеральні

ШТУЧНІ ВОЛОКНА

Ці волокна виготовлені хімічною обробкою природної сировини целюлозного й білкового походження.



Ацетатне волокно

Це стійке волокно, що має низьку теплопровідність, тому добре зберігає тепло, м'яке, мало мнеться, має приємний блиск.



Віскозне волокно

Це волокно подібне до натуральних волокон: льону і бавовни. Воно приємне на дотик, м'яке, легко і рівномірно зафарбовується і має шовковистий блиск.



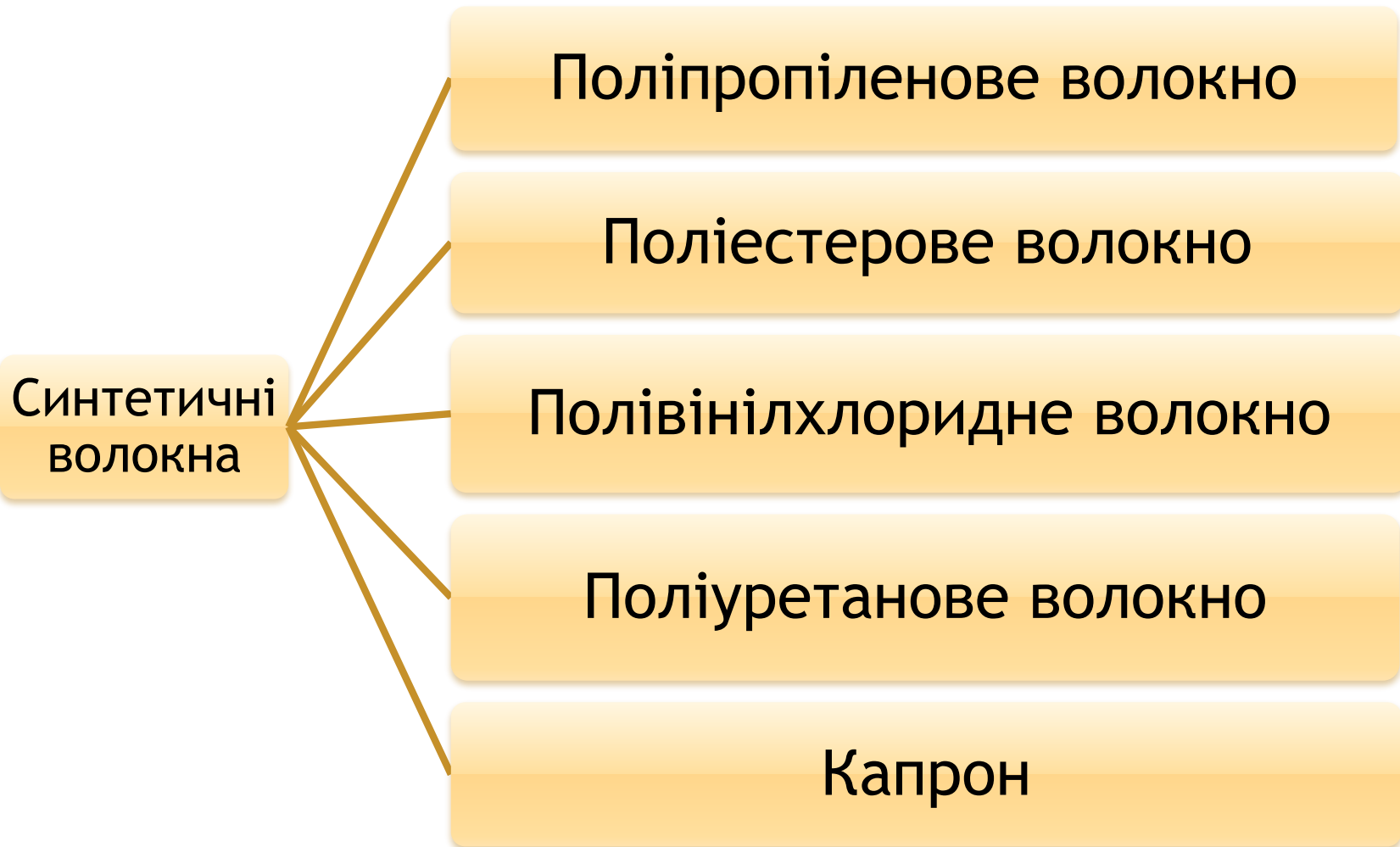
Мідноаміачне волокно

Використовується в виробництві килимів,
технічних тканин та трикотажних
виробів.



СИНТЕТИЧНІ ВОЛОКНА

Це хімічні волокна, що формують із синтетичних полімерів, тобто у їх виробництві не використовується натуральна сировина.



ПОЛІПРОПІЛЕНОВЕ ВОЛОКНО

Синтетичне волокно виготовлене з розплаву поліпропілену. Стійке проти дії відбілювачів, кислот та органічних розчинників, його не псують пліснява, бактерії та комахи.



ПОЛІЕСЕР

Широко використовується у виробництві комбінованих тканин, у складі яких можуть бути шерсть, бавовна, льон.



ПОЛІВІНІЛХЛОРИДНЕ ВОЛОКНО

Не горить, а тому його використовують
для сидінь автомобілів, літаків,
сучасних електричок.



ЕЛАСТАН (СПАНДЕКС)

Додають до багатьох видів інших натуральних і штучних тканин задля того, щоб вони добре облягали фігуру, тривалий час зберігали форму, були легкими і зручними.



КАПРОН

Це еластичне, дуже міцне волокно, стійке проти стирання та згинання. Багато капрону переробляють на комбіновані волокна з яких виготовляють панчохи, шкарпетки тощо.



Як визначити яку основу має волокно

- Целюлозні волокна(бавовна, ацетатне, віскозне) спалахують швидко і згоряють, поширюючи запах паленого паперу.
- Білкові волокна(шерсть, шовк) згоряють аналогічно целюлозним, поширюючи запах паленого пір'я.
- Синтетичні(капрон) спершу плавляться, а потім згоряють поширюючи різкий мишачий запах.
- Поліестерні волокна(лавсан) плавляться і швидко згоряють.

ВИСНОВКИ:

- ❑ Штучні волокна значно дешевші ніж натуральні, мають більшу зносостійкість.
- ❑ У штучних волокнах основу становить полімер, тоді як синтетичні волокна виготовляють лише з продуктів переробки вуглеводневої сировини.
- ❑ Визначити, яку основу - синтетичну чи натуральну - має волокно, можна за відношенням до нагрівання та характером горіння.