

CHƯƠNG I

MAY MẶC TRONG GIA ĐÌNH

Bài 1

CÁC LOẠI VẢI THƯỜNG DÙNG TRONG MAY MẶC (2 tiết)

I - MỤC TIÊU BÀI HỌC

Sau khi học xong bài, HS :

- *Biết được nguồn gốc, tính chất của các loại vải sợi thiên nhiên, vải sợi hóa học, vải sợi pha.*
- *Phân biệt được một số loại vải thông dụng.*

II - NHỮNG ĐIỀU CẦN LƯU Ý

1. Gợi ý phân bố bài giảng

Tiết 1 : I - Nguồn gốc, tính chất của các loại vải

1. Vải sợi thiên nhiên
2. Vải sợi hóa học

Tiết 2 :

3. Vải sợi pha

II - Thử nghiệm để phân biệt một số loại vải

2. Những điều cần lưu ý

a) Bài có nhiều nội dung vì vậy GV cần nắm thật chắc trọng tâm để bảo đảm thời gian :

- Phần *Nguồn gốc và quy trình sản xuất* : không đi quá chi tiết vào kĩ thuật mà GV cần giúp HS có khái niệm sơ lược, phân biệt được sự khác nhau giữa nguồn gốc và quy trình sản xuất vải sợi thiên nhiên (dạng sợi có sẵn trong thiên

nhiên), quy trình sản xuất vải sợi hóa học (dạng sợi do con người tạo ra bằng phương pháp hóa học) và sự giống nhau trong việc sản xuất vải (các sợi bông, sợi tơ tằm, visco, axetat, polyeste, nilon... đều phải được kéo sợi, xe sợi tạo thành sợi dệt để dệt vải).

- Phần *Tính chất* : GV cung cấp kiến thức và thao tác thử nghiệm chứng minh (vò vải, nhúng vải vào nước, đốt sợi vải) để HS quan sát và nắm được tính chất điển hình của từng loại vải.

- HS thử nghiệm để phân loại một số loại vải dựa vào kiến thức đã học.

b) Thông tin bổ sung (để GV tham khảo)

* **Ươm tơ** là quá trình gia công từ kén tằm thành sợi tơ tằm. Trong quá trình ươm tơ người ta đem kén tằm nấu trong nước sôi làm cho keo tơ tan ra một phần, kén trở nên mềm ra và dễ dàng rút thành sợi. Sợi tơ rút ra từ kén còn đang ướt (lúc này kén đang ở trong nồi nước nóng) được chập lại với nhau tạo thành sợi tơ mộc.

*** Các phương pháp dệt vải**

- **Dệt thoi** : Từ các loại sợi dệt tạo thành sản phẩm mà trong đó có ít nhất là hai hệ sợi đan vuông góc với nhau.

- **Dệt kim** : Từ một hoặc một hệ thống sợi dệt đem uốn cong thành các vòng (gọi là vòng sợi) và làm cho chúng luồn vào nhau để tạo thành vải dệt kim hoặc thành các sản phẩm cụ thể. Quá trình dệt kim tương tự như đan tay. Vải dệt kim co giãn dễ dàng và sử dụng thuận tiện.

Hình 1.1 - Phương pháp dệt

a) Dệt thoi ;

b) Dệt kim.

- **Công nghệ dệt vải không dệt** :

"Không dệt" có nghĩa là không phải dệt thoi cũng không phải dệt kim. Vải không dệt được sản xuất bằng cách kết dính các sợi vải dưới nhiệt độ và áp suất cao. Sản xuất vải không dệt đã tận dụng triệt để các nguyên liệu dệt, đặc biệt là

các nguyên liệu phế thải của công nghệ dệt thoi và dệt kim như các xơ ngắn không kéo sợi được, các sợi đứt, sợi rối... do đó giá thành sản phẩm thấp. Ví dụ : vải "ní".

c) Sản xuất sợi hóa học

*** Sợi nhân tạo (còn gọi là sợi bán tổng hợp)**

- Nguyên liệu là chất xenlulo của gỗ, tre, nứa. Xenlulo là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, có nhiều trong bông (95-98%) ; gỗ, tre, nứa (40-50%), còn có trong đay, gai.

Hai dạng sợi được sử dụng phổ biến là visco và axetat (thuộc nhóm sợi có tên gọi rayon).

- Các chất hóa học được sử dụng để xử lý chất xenlulo của gỗ, tre, nứa tạo thành *dung dịch keo hóa học* là xút (NaOH), cacbon disunfua (CS₂), axit sunfuric, axeton.

- *Quá trình tạo sợi* : Các dung dịch keo hóa học được bơm vào bộ phận tạo sợi, là ống có nhiều lỗ rất nhỏ, tạo thành chùm tia. Chùm tia này được xử lý (ngâm trong dung dịch axit sunfuric, hoặc thổi khí nóng để bay hơi axeton...) tạo thành sợi mảnh dùng để kéo sợi dệt vải.

- Sợi visco ống ruột, sợi axetat có tính đàn hồi, đẹp, bền, có thể pha với sợi tơ tằm để dệt nhiều loại vải pha tơ tằm rất đẹp.

* **Sợi tổng hợp** được sản xuất từ các chất hóa học như benzen, phenol, axetylen..., là sản phẩm của nhựa than đá, dầu mỏ, khí đốt. Các chất hóa học này được tổng hợp thành polyme ở thể rắn. Các mảnh polyme được nung chảy thành *dung dịch keo hóa học* rồi được bơm vào bộ phận tạo sợi là ống có lỗ rất nhỏ, tạo thành chùm tia đi qua hệ thống làm mát tạo thành sợi mảnh dùng để kéo sợi dệt vải.

d) Thuật ngữ

- "Kéo sợi" là quá trình xe nối các sợi ngắn thành sợi dài và chập nhiều sợi mảnh thành sợi dệt.

- "Xơ" bông, sợi visco... còn được gọi là "tơ", là những sợi mảnh dùng để kéo sợi thành sợi dệt.

III - GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC DẠY HỌC

1. Chuẩn bị

1.1. Chuẩn bị nội dung : đọc kĩ SGK, SGV, tài liệu tham khảo.

1.2. Chuẩn bị đồ dùng dạy học

- * *Tranh* : - Quy trình sản xuất vải sợi thiên nhiên
- Quy trình sản xuất vải sợi hóa học.

* *Bộ mẫu* các loại vải (để quan sát và nhận biết), vải vụn các loại (dùng để thử nghiệm phân loại vải) ; một số băng vải nhỏ ghi thành phần sợi dệt đính trên áo, quần...

* *Dụng cụ* :

- Bát chứa nước để thử nghiệm chứng minh về độ thấm nước của vải.
- Diêm hoặc bật lửa để thử nghiệm đốt sợi vải (mỗi nhóm một bao diêm).

2. Các hoạt động dạy học

2.1. Giới thiệu bài (SGK)

GV nêu mục tiêu bài học, đặt câu hỏi để HS nêu tên các loại vải và dẫn dắt các em đi đến kết luận : Có 3 loại vải là vải sợi thiên nhiên, vải sợi hóa học và vải sợi pha.

2.2. Hoạt động 1 - Tìm hiểu về vải sợi thiên nhiên

a) Nguồn gốc

* GV treo tranh, hướng dẫn HS quan sát tranh, hình 1.1 và nêu tên cây trồng, vật nuôi cung cấp sợi dùng để dệt vải.

- Nguồn gốc thực vật : cây bông (có thể nêu thêm : cây lanh, đay, gai...).
- Nguồn gốc động vật : con tằm (có thể nêu thêm : con cừu, dê, lạc đà...).

GV : Sợi bông, lanh, tơ tằm, lông cừu là dạng sợi có sẵn trong thiên nhiên ; qua quá trình sản xuất, sợi dệt có thành phần và tính chất của nguyên liệu ban đầu.

* GV hướng dẫn HS quan sát hình 1.1a (SGK), tranh và gọi một HS nêu quy trình sản xuất vải sợi bông.

+ Cây bông → Quả bông → Xơ bông → Sợi dệt → Vải sợi bông

GV bổ sung : Quả bông sau khi thu hoạch được giữ sạch hạt, loại bỏ chất bẩn và đánh tơi để kéo thành sợi dệt vải.

+ Con tầm → Kén tầm $\xrightarrow{\text{ươm tơ}}$ Sợi tơ tầm → Sợi dệt → Vải tơ tầm

GV bổ sung, HS ghi vào vở. GV nói thêm về quá trình *ươm tơ*.

GV yêu cầu HS nêu ý kiến của mình về :

- Thời gian tạo thành nguyên liệu : lâu vì cần có thời gian từ khi cây con sinh ra đến khi cho thu hoạch.

- Phương pháp dệt (SGK) : có thể dệt bằng phương pháp thủ công hoặc bằng máy.

GV đưa bộ mẫu vải để HS quan sát và nhận biết.

b) Tính chất

* GV làm thử nghiệm vò vải, đốt sợi vải, nhúng vải vào nước trước lớp để HS quan sát và nêu tính chất của vải sợi thiên nhiên.

* GV gọi một vài HS đọc tính chất của vải trong SGK.

GV nêu thêm : Ngày nay đã có công nghệ xử lí đặc biệt làm cho vải sợi bông, vải tơ tầm không bị nhàu, tăng giá trị của vải nhưng giá thành cao.

2.3. Hoạt động 2 - Tìm hiểu về vải sợi hóa học

a) Nguồn gốc : GV gợi ý cho HS quan sát hình 1.2 (SGK), nêu nguồn gốc của vải sợi hóa học là từ chất xenlulo của gỗ, tre, nứa và từ một số chất hóa học lấy từ than đá, dầu mỏ, khí tự nhiên..., nguyên liệu không có dạng sợi mà phải qua *quá trình tạo sợi và nêu sơ đồ quy trình sản xuất*.

- GV bổ sung và giải thích sơ đồ quy trình sản xuất vải sợi hóa học.

- HS nghiên cứu hình 1.2 (SGK), tìm nội dung, điền vào khoảng trống (...) trong bài tập ở SGK và ghi vào vở.

ĐÁP ÁN :

+ vải sợi nhân tạo ; vải sợi tổng hợp

+ sợi visco ; axetat ; gỗ, tre, nứa.

+ sợi nilon, sợi polyeste ; dầu mỏ, than đá

GV nêu thêm :

- Sản xuất sợi hóa học nhờ có máy móc hiện đại nên rất nhanh chóng.

- Nguyên liệu gỗ, tre, nứa, than đá, dầu mỏ... rất dồi dào và giá rẻ vì vậy vải sợi hóa học được sử dụng nhiều trong may mặc.

b) Tính chất

* GV làm thử nghiệm chứng minh (đốt sợi vải, vò vải), HS quan sát kết quả, ghi tính chất của vải sợi nhân tạo và vải sợi tổng hợp vào vở.

* GV hỏi HS : Vì sao vải sợi hóa học được sử dụng nhiều trong may mặc ?

2.4. Hoạt động 3 - Tìm hiểu về vải sợi pha

Cho HS xem một số mẫu vải có ghi thành phần sợi pha và rút ra nguồn gốc vải sợi pha.

a) Nguồn gốc : kết hợp 2 hay nhiều loại sợi khác nhau tạo thành sợi pha để dệt vải.

b) Tính chất

* GV gọi HS đọc nội dung trong SGK.

* HS làm việc theo nhóm, xem các mẫu vải sợi pha. GV yêu cầu HS nhắc lại tính chất của vải sợi thiên nhiên, vải sợi hóa học và dự đoán tính chất của một số mẫu vải sợi pha dựa vào ví dụ về vải sợi bông pha sợi tổng hợp (PECO) đã nêu ở SGK.

- Vải sợi polyeste pha sợi visco (PEVI) : tương tự vải PECO.
- Vải sợi tơ tằm pha sợi nhân tạo : mềm mại, bóng đẹp, mặc mát, giá thành rẻ hơn vải 100% tơ tằm.

2.5. Hoạt động 4 - Thử nghiệm để phân biệt một số loại vải

GV tổ chức cho HS làm việc theo nhóm :

- Điền nội dung vào bảng 1.
- Thử nghiệm vò vải và đốt sợi vải để phân loại các mẫu vải hiện có (vải sợi thiên nhiên, vải sợi hóa học, vải sợi pha).
- Đọc thành phần sợi vải trong các khung ở hình 1.3 (SGK) và những băng vải nhỏ do GV và HS sưu tầm được.

2.6. Hoạt động 5 - Tổng kết bài - Dặn dò

- GV cho HS đọc phần "Ghi nhớ" .
- Nếu còn thời gian, cho HS đọc mục "Có thể em chưa biết".
- Gợi ý đáp án câu hỏi cuối bài.

Câu 1 : Vải bông, tơ tằm : mặc mát, thấm mồ hôi

Lụa nylon, vải polyeste : mặc bí, ít thấm mồ hôi.

Câu 2 : Vải sợi pha có những ưu điểm của các sợi thành phần.

Câu 3 : Thao tác đốt sợi vải, vò vải.

- Dẫn dò HS :

+ Đọc trước bài 2 - *Lựa chọn trang phục*

+ Sưu tầm một số mẫu trang phục.

Ghi chú : Người ta thường ghi thành phần sợi dệt bằng tiếng Anh vào đầu các tấm vải hoặc ở các băng vải nhỏ dính trên sản phẩm may mặc : nilon (polyamid), polyester : sợi tổng hợp ; wool : len ; cotton : sợi bông ; viscose, acetate (rayon) : sợi nhân tạo ; silk : tơ tằm ; line : lanh.