MATERIALES TEXTILES

FIBRAS TEXTILES

Las fibras textiles son unidades de materia cuya longitud es muy superior a su diámetro y se emplean para fabricar tejidos.

Varias fibras textiles constituyen el **hilo**, los cuales forman el **tejido**.

Clasificación

• Según su longitud:

- **Discontinuas**: Su longitud es limitada. Las fibras naturales (salvo la seda) pertenecen a este grupo.

- **Filamentosas**: Su longitud es prácticamente ilimitada, depende de las condiciones de fabricación. Las fibras no naturales pertenecen a este grupo.

• Según su naturaleza:

NATURALES	Minerales		Amianto Metálicas (oro, plata, cobre)
	Vegetales		De semillas: Algodón.
			Del tallo: lino, yute, cáñamo.
			De la hoja: esparto, pita.
			Del fruto: coco
	Animales		Del pelo: lana, mohair, cachemira, alpaca
			Del filamento: seda, tussur
			De la piel: cuero
QUÍMICAS	Artificiales	Celulósicas	Rayones (seda artificial)
		Proteínicas	De la caseína de la leche: lanitel
			De maíz: vícara.
		Algínicas (algas marinas)	Rayón alginato
	Sintéticas	Minerales	Fibra de vidrio
		De poliadición	Polivinílicas
			Polietilénicas
			Polipropilénicas
			Poliuretano
		De Policondensación	Poliamidas (nylon)
			Poliésteres

CARACTERÍSTICAS QUE DEBEN ANALIZARSE EN LAS FIBRAS TEXTILES

• **Textura**: Es decir, aspecto y sensación al tacto. Esta propiedad está determinada por la estructura microscópica de las fibras, especialmente la forma.

• **Resistencia mecánica**: Especialmente la resistencia a la tracción y por ende a la rotura.

• **Propiedades eléctricas**: Las fibras textiles son buenas aislantes.

• **Resistencia a la humedad**: Llamada reprise. El agua tiende a hinchar las fibras, especialmente aquellas de origen vegetal.

• **Resistencia química**: Especialmente a los álcalis y ácidos.

• **Resistencia a la luz**: El sol tiende a degradar la mayoría de las fibras.

• **Resistencia al calor**: En algunos casos tiende a carbonizar la fibra (origen natural)

CLASIFICACIÓN SEGÚN SU NATURALEZA

FIBRAS NATURALES

• **Algodón**: Los tejidos de algodón son confortables, inertes, absorben fácilmente el sudor y en general el agua. Tienden a encoger y desteñir. Su precio es relativamente elevado.

• **Lino**: Tiene una alta resistencia mecánica y son muy elásticas. Es un buen conductor térmico, por lo que sus tejidos son frescos. Resiste mejor que el algodón las lejías (álcalis) y tienen tendencia a arrugarse.

• **Lana:** Tiende a desteñirse con la luz, tiene una resistencia mecánica relativamente baja que compensa con su elasticidad. Si está húmeda es poco resistente. Absorben mucho la humedad. Textura suave

• **Seda**: Es un filamento proteínico producido por el gusano de la seda. Es una fibra ligera, muy resistente a la tracción tanto en húmedo como en seco, absorbe rápido la humedad aunque es resistente a ella, se descompone rápido con el calor y la luz también la descompone.

FIBRAS ARTIFICIALES

Son aquellas fibras obtenidas a partir de productos naturales.

La primera fibra artificial obtenida fue la seda artificial a finales del siglo XIX , también llamados rayones.

- **Rayones**: Tiene propiedades similares a la seda, pero es más barata, mejor resistencia química, aunque tienden a ser inflamables. La variedad más extendida es la viscosa.

FIBRAS SINTÉTICAS

Son fibras obtenidas artificialmente a partir de productos que se elaboran por síntesis química en los laboratorios o industrias.

La primera fibra sintética fue el nylon en 1938, que provocó una revolución industrial.

Las fibras sintéticas introdujeron las siguientes ventajas.

- Gran duración y mayor resistencia mecánica.

- Fácil mantenimiento (se arruga menos)

- Mejor precio Aunque presentan desventajas

- Absorben poco la humedad, es decir, transpiran menos

- Pueden producir alergias dérmicas. A pesar de ello, son las fibras más extendidas. Destacan: - Fibras poliamídicas: siendo la más importante el nylon. Es muy elástica, tiene elevada resistencia mecánica y elevada resistencia al desgaste. Se degrada bajo la acción de la luz, pero inmune al moho y la humedad. Es inerte y no absorbe agua.

- Fibras de poliéster: Son muy resistentes al ataque químico y prácticamente inarrugables, aunque atraen el polvo fácilmente. Posee larga duración y fácil mantenimiento.

- Fibras de poliuretano: Destaca la licra. Son fibras muy elásticas.

EJERCICIOS

1.- Indica el origen de cada una de las siguientes fibras (quizás tengas que buscar en internet, en un diccionario, preguntar a un adulto…):

FIBRA	ORIGEN
SEDA	
NILÓN	
AMIANTO	
LINO	
LANA	
RAYÓN	
CÁÑAMO	
VISCOSA	
ALGODÓN	
POLIAMIDA	
ESPARTO	
POLIÉSTER	

2.- ¿Qué es la lana? ¿De dónde se obtiene? * Cita algunos objetos realizados con lana.

3.- ¿De dónde se obtiene la fibra textil de lino? ¿Qué otro nombre recibe el lino? ¿Qué tipo de ropa se acostumbra a realizar con lino?

4.-¿Qué es el algodón? ¿De qué planta se obtiene el algodón?

5.- Indica los diferentes usos que se da al cáñamo y al esparto.

4.- ¿Qué es el cachemir? ¿De dónde se obtiene?

5.- ¿Cuáles son las materias primas para la obtención de las fibras artificiales?

6.- ¿Cuál es la materia básica para la obtención de las fibras sintéticas?

7.- Explica las diferencias entre las fibras artificiales y las fibras sintéticas.

8.- Explica porque actualmente existen fibras minerales que no se pueden usar.

9.- Busca información sobre el nombre de la fibra de NILÓN y explica las teorías existentes. ¿Cuál de ellas te parece más verídica y por qué?

10.- Busca en la sopa de letras el nombre de 25 fibras textiles y escribe sus nombres.

C	U	P	R	O	A	M	O	N	I	A	C	A	L	E	S
O	A	O	A	T	I	P	L	I	J	C	H	C	E	S	I
C	S	L	Y	D	F	A	G	L	U	E	N	R	A	P	S
O	J	I	O	K	G	L	Ñ	O	T	T	O	I	C	A	A
R	A	E	N	R	Q	E	T	N	E	A	D	L	R	R	L
A	S	S	E	Y	A	M	I	A	N	T	O	I	I	T	U
F	O	T	E	R	L	E	N	K	A	O	G	C	L	O	A
I	C	E	C	A	Ñ	A	M	O	I	L	L	O	O	I	D
A	S	R	A	Y	O	N	A	C	E	T	A	T	O	M	E
L	I	N	O	C	D	G	A	R	O	G	N	A	P	A	S
A	V	C	A	C	H	E	M	I	R	T	A	G	M	R	Ñ