

Leggere un'etichetta: fibre, provenienza e consumo responsabile

Capitolo 5 — Materiali!, Vol. 1 — Joule Ampere

DISCIPLINA
Tecnologia · Scienze · Ed. Civica

CLASSE
I°-III° media

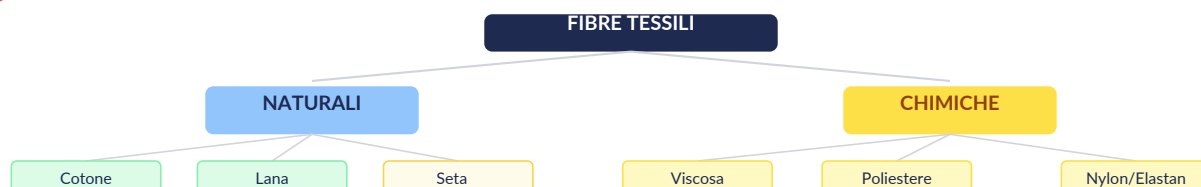
TEMPO
10 min — o 1 lezione intera

OCCORRENTE
Un capo di abbigliamento a testa

«La seta del ragno, a parità di peso, è più resistente dell'acciaio. Da decenni gli scienziati cercano di copiarla, senza esserci ancora del tutto riusciti. A volte la tecnologia più avanzata insegue ancora un animale.»

— Materiali!, Vol. 1, Cap. 5 · Joule Ampere

1 CLASSIFICAZIONE DELLE FIBRE TESSILI



Naturali vegetali (cotone, lino, canapa): fatte di cellulosa. Naturali animali (lana, seta): fatte di proteine. Chimiche artificiali (viscosa/rayon): dalla cellulosa trasformata. Chimiche sintetiche (poliestere, nylon, elastan): derivate dal petrolio.

2 PROPRIETÀ A CONFRONTO

Cotone
Morbido, fresco, traspirante.
Si stropiccia e si restringe con l'acqua calda.

Lana
Calda (intrappola aria).
Infeltrisce con acqua calda.
Biodegradabile.

Seta
Leggera, lucida, resistente.
Delicata e costosa.
Filo continuo fino a 1,5 km.

Sintetiche
Resistenti ed economiche.
Non traspiranti. Rilasciano microplastiche nei lavaggi.

3 I 4 PASSI DELL'ATTIVITÀ

- 1 Leggi la tua etichetta: Ogni studente legge l'etichetta di un capo che indossa. La classe condivide le composizioni trovate. L'insegnante le raccoglie alla lavagna.
- 2 Classifica ogni fibra: Naturale (vegetale o animale), artificiale o sintetica? Usate lo schema di classificazione sopra. Le sintetiche vengono dal petrolio?
- 3 Cerca la provenienza: Dove è prodotto il capo? Cercate i paesi sulla carta geografica. Perché la produzione tessile si è spostata in Asia? (Costo del lavoro, specializzazione.)
- 4 Domanda per la classe: Quanti di voi indossano petrolio, in questo momento? Contate i capi sintetici. Poi discutete: è un problema? Quali alternative esistono?

4 CONNESSIONI CURRICOLARI

Tecnologia
Classificazione fibre tessili.
Ciclo produttivo: filatura, tessitura, ordito e trama.

Scienze
Cellulosa e proteine.
Polimeri e petrolio.
Microplastiche e ambiente.

Storia
Via della Seta.
Meccanizzazione tessile e Rivoluzione Industriale.

Ed. Civica
Fast fashion e consumo responsabile. Economia circolare e riciclo tessile.

Variante per approfondimento (45 min): porta in classe 4 campioni di tessuto (cotone, lana, raso, pile). Bendati, gli studenti li toccano e ipotizzano la fibra. Si verifica con l'etichetta. Poi: calcola quanta acqua serve per produrre una maglietta in cotone biologico (~2.700 litri). Quante docce da 8 minuti sono?

Domanda di verifica: Guarda l'etichetta di un capo che indossi. Classifica ogni fibra e spiega, per ognuna, se viene da un organismo vivente o dal petrolio. Cosa succede a quella fibra dopo 30 lavaggi in lavatrice? (Parole chiave attese: fibra naturale/sintetica, microplastiche, biodegradabile.)