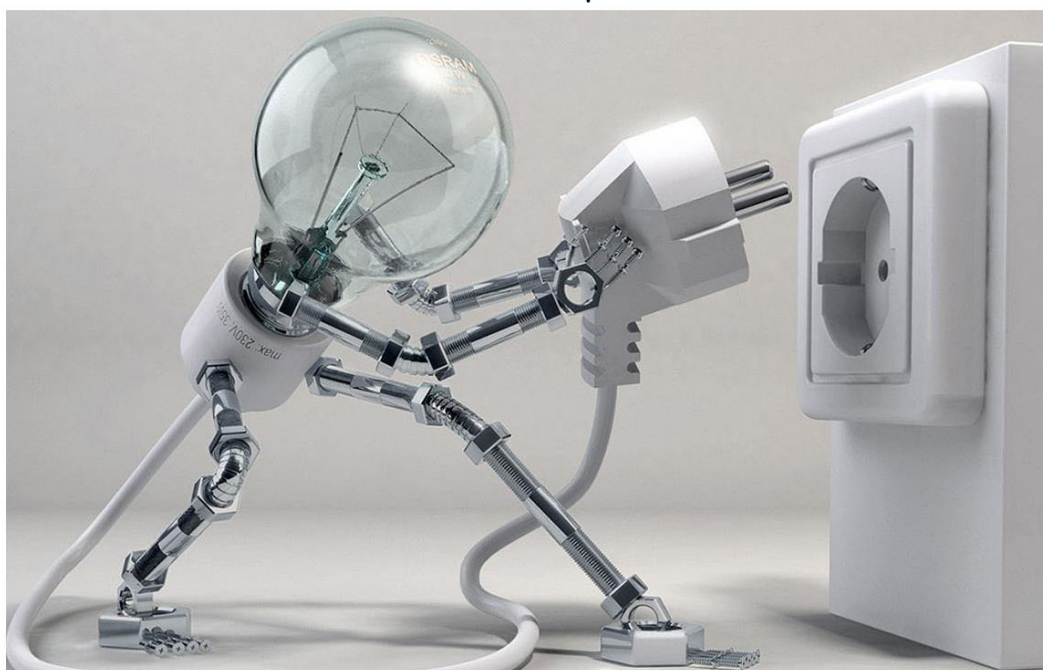


QUADERNO DI

# TECNOLOGIA



SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO  
CLASSI PRIME

# IL LEGNO

## Il Legno

Il termine "**legno**" indica la materia prima fornita dagli alberi.

## IL LEGNO



Caratteristiche e usi del materiale

## Cos'è il legno

Il Legno rende nomi diversi a seconda dell'uso cui è destinato:

- Legna, se usata come combustibile. Si brucia nel camino, nella stufa quasi sempre in ambito domestico. Ha scarsa importanza nell'industria;
- Legname, se usato come materiale da costruzione, da opera, da lavoro. Serve per le impalcature nella costruzione delle case, per realizzare mobili e come base per lavori diversi.

## Il Legno



Il termine "**legno**" indica la materia prima fornita dagli alberi.

Prende nomi diversi a seconda dell'uso cui è destinata:

- **legna**, se usata come combustibile



- **legname**, se usato come materiale da costruzione, da opera, da lavoro.

## Cos'è



## L'Albero, come è fatto

In un albero si distinguono tre parti principali:

- Le radici permettono di ricavare acqua e Sali minerali, ancorano la pianta al terreno dando stabilità;
- Il fusto, .....
- La chioma, .....  
Rami,  
rametti,  
foglie,  
frutti,  
semi

## Il Legno

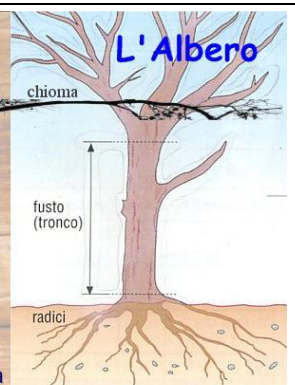
In un albero si distinguono tre parti principali:

- Le **radici**, che permettono il nutrimento e l'ancoraggio al terreno;
- Il **fusto**, che sostiene la chioma e trasporta il nutrimento;



- La **chioma**, che è formata dai **rami**, **rametti**, **foglie** e produce il nutrimento attraverso la **fotosintesi clorofilliana**.

Le radici e i rami vengono usati per produrre legna da ardere, mentre il tronco è usato per ricavare il legname da costruzione





## IL LEGNO

## La Struttura del Tronco

Il tronco tagliato trasversalmente presenta la seguente struttura:

- Cortecchia, .....
- Libro
- Cambio
- Alburno
- Durame
- Midollo

Gli anelli di accrescimento ... ..

.....

.....

.....



## Abbattimento

[illegible]

## Trasporto

[illegible]



# IL LEGNO

## In Segheria

[illegible]

## Il Legno

La **Segagione** consente di ottenere dal tronco tavole, travi, travetti, pali, ecc.

## In Segheria





Viene effettuata con **seghe a nastro e circolari**








Il **legno verde** non può essere lavorato per problemi di assestamento. Deve prima essere **stagionato**







## Classificazione

[illegible]

# Il Legno

## Classificazione

La **Classificazione** utilizza diversi criteri:

- in base alla **durezza**
- in base alla **provenienza**
- in base all'**impiego**

**durezza**

- Duro** (forte)
  - quercia
  - noce
  - olmo
  - ciliegio
- Tenero** (dolce)
  - abete
  - betulla
  - pioppo
  - tiglio

**provenienza**

- Resinose**
  - larice
  - abete
  - pino
- Latifoglie**
  - pioppo
  - betulla
  - castagno
  - noce
  - faggio
- Esotiche**
  - ebano
  - mogano
  - teak
  - palissandro

**impiego**

- di pregio**
  - noce
  - acero
  - mogano
- da opera**
  - abete
  - betulla
  - pino
  - tiglio



## Trasformati del legno

[illegible]

## Il Legno

Il legno **massello** si utilizza sempre meno perché presenta problemi di assestamento e per il suo alto costo.

I **pannelli**, rispetto al massello hanno le seguenti proprietà generali:

- leggerezza;
- resistenza meccanica superiore;
- dimensioni elevate;
- costo molto inferiore.

## Trasformati del legno

Oggi, partendo dai tronchi, si fabbricano materiali che hanno caratteristiche molto diverse:

**i trasformati del legno.**






Compensato



Multistrato



Pandoro



Trucolare



Mascite



Tamburato







# IL LEGNO

## Trasformati del legno

[illegible]

# Il Legno

## Trasformati del legno




**Compensato** Sono pannelli ottenuti incollando almeno tre piallacci o tranciati (fogli di legno sottile) con le fibre disposte in modo ortogonale fra loro. Questo consente di compensare le spinte che tendono a deformare il legno.

Di solito il piallaccio superiore è di legno pregiato, mentre quelli interni sono di legno economico.



**Multistrati** E' simile al compensato, ma utilizza più di tre strati e ha uno spessore maggiore.

Gli strati di legno possono essere anche di essenze pregiate e diverse fra loro.

Sono pannelli ad alta resistenza e hanno vasti campi di impiego.



**Paniforte** E' un pannello costituito da due piallacci o fogli di compensato fra cui sono inseriti listelli di legno massello.

E' molto robusto e resistente.



## Trasformati del legno

[illegible]

## Il Legno




## Trasformati del legno



**Truciolare** E' un pannello ottenuto impastando e incollando a caldo trucioli di legno con resine sintetiche.

E' molto economico, dalle proprietà meccaniche scarse, ma è molto pesante e spesso è rivestito da fogli di laminato plastico o impiallacciati per nobilitarlo.

**MDF** E' simile al truciolare, ma utilizza un impasto di fibre simile alla carta. I pannelli di MDF sono solidi e omogenei, lavorabili e hanno discrete proprietà meccaniche.

Hanno diversi campi di impiego anche produzione di mobili, infissi.







**Tamburati** Sono simili al paniforte, ma la parte interna è costituita da una struttura di cartone a nido d'ape.

Sono molto leggeri e resistenti.

Si usano per produrre porte, mobili vari.

11



## Il Compensato

[illegible]

## Il Legno



## Il Compensato





**Preparazione dei fogli**

I fogli si ottengono per sfogliatura e per tranciatura.

I fogli **tranciati** sono di pregio e si usano per la parte esterna.

I fogli **sfogliati** si usano per la parte interna del foglio e sono di pregio minore.







**Una sfogliatrice.** Il tronco ruota sul proprio asse e viene "sfogliato da una lama disposta in senso longitudinale. Forma dei fogli larghi quanto è lungo il tronco e molto lunghi (in base allo spessore scelto).

**Una macchina per la formazione dei pannelli.**

Sul piano vengono disposti i fogli. Viene quindi distribuita la colla e i successivi fogli con le fibre disposti in ortogonale. Il tutto viene pressato e lasciato asciugare. I pannelli dopo essere stati rifilati vengono mandati al magazzino.







# IL LEGNO

## La Lavorazione

A large grid of 100 small squares, each containing a single black dot, arranged in 10 rows and 10 columns.

# Il Legno

# La Lavorazione

## La pialla a filo

Questa macchina rende una faccia del pezzo piana e liscia. La lavorazione si ottiene asportando il materiale in eccesso.

**Pialla a filo**

## La pialla a spessore

rende parallele due facce opposte del pezzo di legno.

**Pialla a spessore**

## La sega a nastro

Questa macchina seziona il pezzo di legno.

**Sega a nastro**

## Il Mobilificio

.....

## Il Legno





## Il Mobilificio





**Produzione dei mobili**

La lavorazione può essere artigianale o industriale: le tecniche sono le stesse, ma cambiano i processi produttivi.

L'artigiano segue personalmente tutte le fasi di lavorazione, mentre nell'industria agli operai è affidato di solito l'esecuzione di una sola operazione.

**15**





## Le altre Industrie

[illegible]

## Il Legno




## Le altre Industrie

### Serramenti

E' molto usato il legno massello di pino, abete, douglas, rovere.



### Rivestimenti

Pavimenti e rivestimenti sono molto apprezzati. Le piastrelle di legno sono spesso ottenute con gli sfidri di altre lavorazioni.



### Industria Imballaggi

Si interessa della produzione delle cassette di legno per la frutta o per il vino.







## Fine

**WORK IN  
PROGRESS**



**THANKS**