



Ministero Dell'Istruzione

**CENTRO PROVINCIALE ISTRUZIONE ADULTI DI UDINE**  
**UDINE - CIVIDALE DEL FRIULI – CODROIPO – GEMONA DEL**  
**FRIULI - SAN GIORGIO DI N. – TOLMEZZO**



**Via Diaz n° 60 – 33100 UDINE (UD) – telefono 0432500634**

**Codice fiscale 94134770307 - Codice Scuola – UDMM098007**

**e-mail: [UDMM098007@istruzione.gov.it](mailto:UDMM098007@istruzione.gov.it) Posta certificata: -**

**[UDMM098007@pec.istruzione.it](mailto:UDMM098007@pec.istruzione.it)**

**Sito web [www.cpiaudine.edu.it](http://www.cpiaudine.edu.it)**

<b>Primo periodo didattico</b>	<b>Asse matematico-scientifico-tecnologico</b> <b>TECNOLOGIA</b>
<b>Competenza n 21:</b> Orientarsi sui benefici e sui problemi economici ed ecologici legati alle varie modalità di produzione dell'energia e alle scelte di tipo tecnologico	<b>Uda: Energia</b>
<b>Argomento: PROPRIETÀ MATERIALI</b>	<b>Ore Fad: 2</b>

**ANNO SCOLASTICO 2020/2021**

Progetti finanziati da

SERVIZIO CORREGIONALI ALL'ESTERO  
E INTEGRAZIONE DEGLI IMMIGRATI



<b>PROPRIETÀ MATERIALI</b>	
<b>CONTENUTI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● I materiali</li> <li>● Le proprietà</li> <li>● Video di approfondimento</li> </ul>
<b>MATERIALE DIDATTICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dispense fornite dal docente</li> <li>● Video</li> </ul>
<b>COSA IMPARIAMO A FARE</b>	La seguente esercitazione ci permette di approfondire lo studio delle proprietà dei materiali.
<b>ISTRUZIONI PER LO STUDIO A CASA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leggi le dispense del corso</li> <li>2. Guarda il video di approfondimento</li> <li>3. Rispondi al questionario</li> </ol>	
<b>VERIFICA</b> - <b>CONSEGNA</b> A	<p>Inviare l'elaborato (con la tua mail istituzionale) al professore.</p> <p>Indica nell'OGGETTO della mail il tuo COGNOME.</p> <p>Scadenza: 10 giorni</p>

Progetti finanziati da

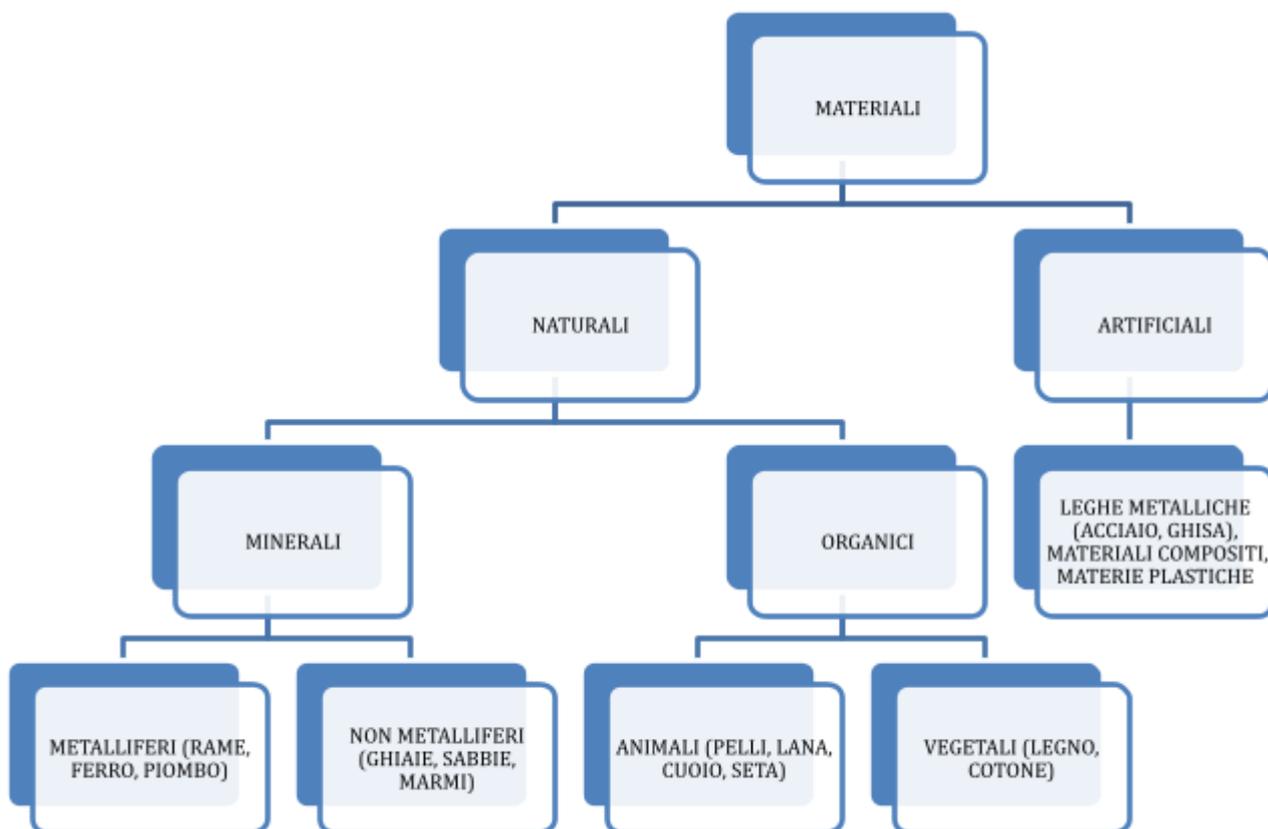
SERVIZIO CORREGIONALI ALL'ESTERO  
E INTEGRAZIONE DEGLI IMMIGRATI



# I MATERIALI

I materiali li distinguiamo in:

- **Naturali** → si trovano in natura
- **Artificiali** → non sono reperibili in natura e vengono prodotti dall'uomo



Il **ciclo di produzione** che porta alla realizzazione dei prodotti finiti prevede i seguenti passaggi:

Dalle risorse naturali → ricavo le materie prime

Dalle materie prime → ricavo i semilavorati (componenti di un oggetto)

Dalla composizione dei semilavorati → ricavo il prodotto finito

Progetti finanziati da



SERVIZIO CORREGIONALI ALL'ESTERO  
E INTEGRAZIONE DEGLI IMMIGRATI



## PROPRIETÀ DEI MATERIALI

Le **proprietà dei materiali** sono le qualità tipiche di una sostanza.

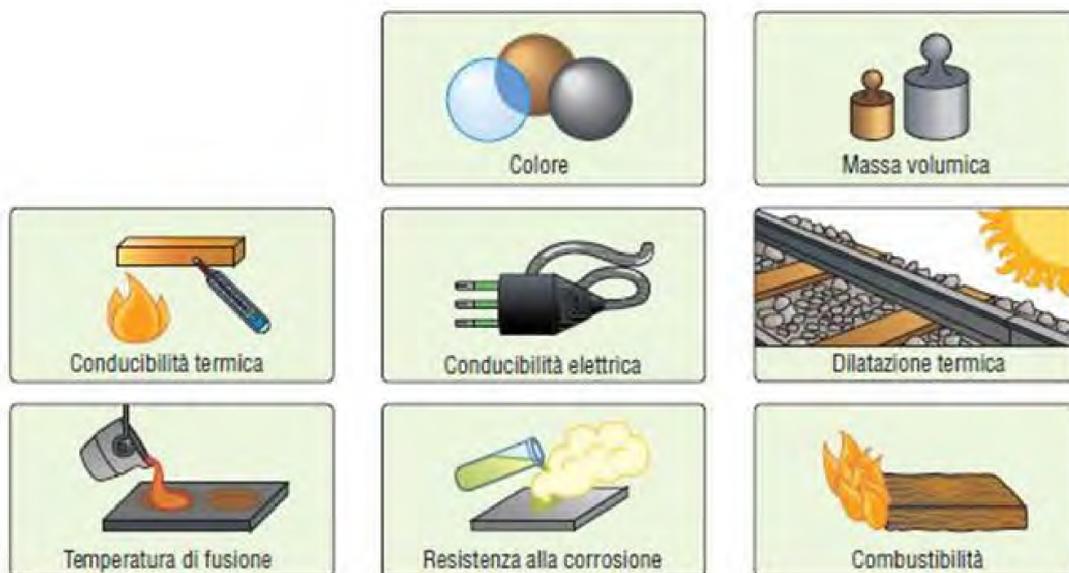
Si possono dividere in:

- Fisico-chimiche
- Meccaniche
- Tecnologiche

**Proprietà fisico-chimiche** → dipendono dalla natura del materiale, ovvero dalla struttura chimica e fisica.

Per esempio:

- **Colore**
- **Temperatura di fusione:** temperatura alla quale si ha il passaggio da stato solido a liquido;
- **Peso specifico:** rapporto massa e volume;
- **Conducibilità termica:** capacità di un corpo di farsi attraversare dal calore e di trasmetterlo;
- **Conducibilità elettrica:** capacità di un corpo di farsi attraversare dalla corrente elettrica.



**Proprietà meccaniche** → indicano la capacità di resistere a forze esterne.

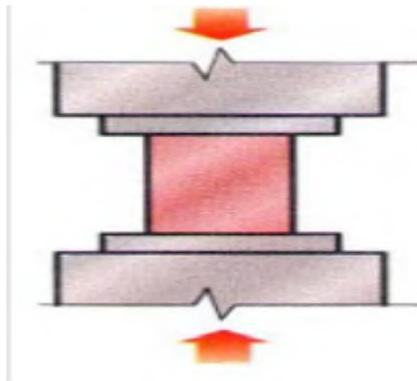
Per esempio:

Progetti finanziati da

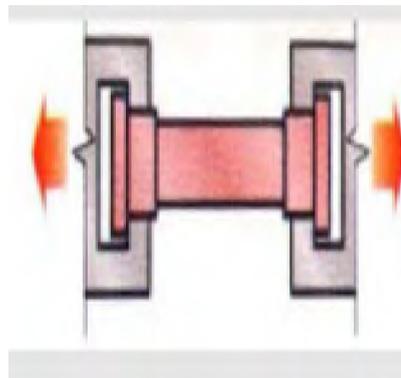
SERVIZIO CORREGIONALI ALL'ESTERO  
E INTEGRAZIONE DEGLI IMMIGRATI



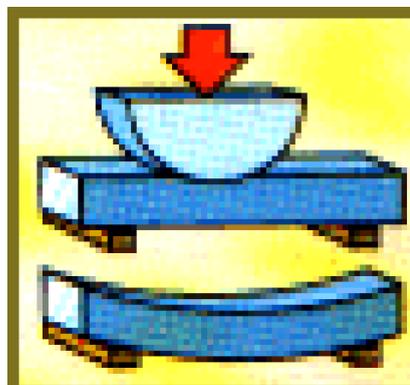
- **Resistenza alla compressione:** capacità di resistere a forze che tendono a schiacciarlo;



- **Resistenza alla trazione:** capacità di resistere a forze che tendono ad allungarlo;



- **Resistenza alla flessione:** capacità di resistere a forze che tendono ad incurvarlo.



**Proprietà tecnologiche** → indicano la capacità di essere lavorate.

Per esempio:

- **Fusibilità:** capacità di passare dallo stato solido allo stato liquido;
- **Saldabilità:** capacità di due materiali di unirsi in uno per mezzo del calore;

Progetti finanziati da

SERVIZIO CORREGIONALI ALL'ESTERO  
E INTEGRAZIONE DEGLI IMMIGRATI



- **Elasticità:** capacità di deformarsi sotto l'azione di una forza e di tornare nella posizione iniziale quando essa smette di agire;
- **Plasticità:** capacità di lasciarsi modellare in modo permanente.



Progetti finanziati da

SERVIZIO CORREGIONALI ALL'ESTERO  
E INTEGRAZIONE DEGLI IMMIGRATI



## VIDEO DI APPROFONDIMENTO

Guarda il seguente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=-CMJD8traEw>

### MAPPA DI SINTESI



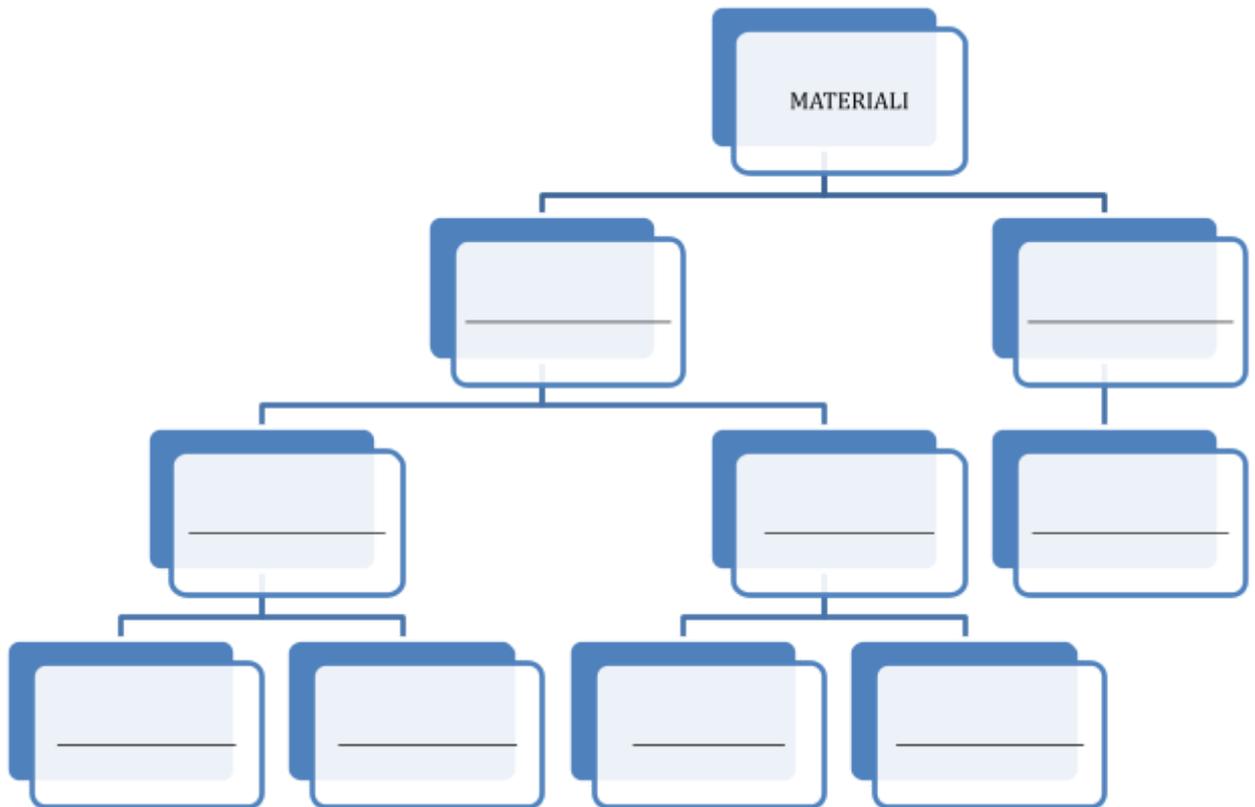
Progetti finanziati da

SERVIZIO CORREGIONALI ALL'ESTERO  
E INTEGRAZIONE DEGLI IMMIGRATI



# QUESTIONARIO

## 1. Completa la tabella di classificazione dei materiali:



## 2. Ciclo di produzione:

- RISORSE NATURALI → \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_ → SEMI-LAVORATO
- SEMI-LAVORATO → \_\_\_\_\_

## 3. Le proprietà fisico-chimiche:

- dipendono dalla natura del materiale
- indicano la capacità di resistere a forze esterne
- indicano la capacità di essere lavorate

## 4. Le proprietà meccaniche:

- dipendono dalla natura del materiale
- indicano la capacità di resistere a forze esterne
- indicano la capacità di essere lavorate

Progetti finanziati da

SERVIZIO CORREGIONALI ALL'ESTERO  
E INTEGRAZIONE DEGLI IMMIGRATI



## 5. Le proprietà tecnologiche:

- dipendono dalla natura del materiale
- indicano la capacità di resistere a forze esterne
- indicano la capacità di essere lavorate

## 6. La conducibilità termica è:

- una proprietà fisico-chimica
- una proprietà meccanica
- una proprietà tecnologica

## 7. La fusibilità

- una proprietà fisico-chimica
- una proprietà meccanica
- una proprietà tecnologica

## 8. La resistenza a trazione

- una proprietà fisico-chimica
- una proprietà meccanica
- una proprietà tecnologica

Progetti finanziati da

SERVIZIO CORREGIONALI ALL'ESTERO  
E INTEGRAZIONE DEGLI IMMIGRATI

