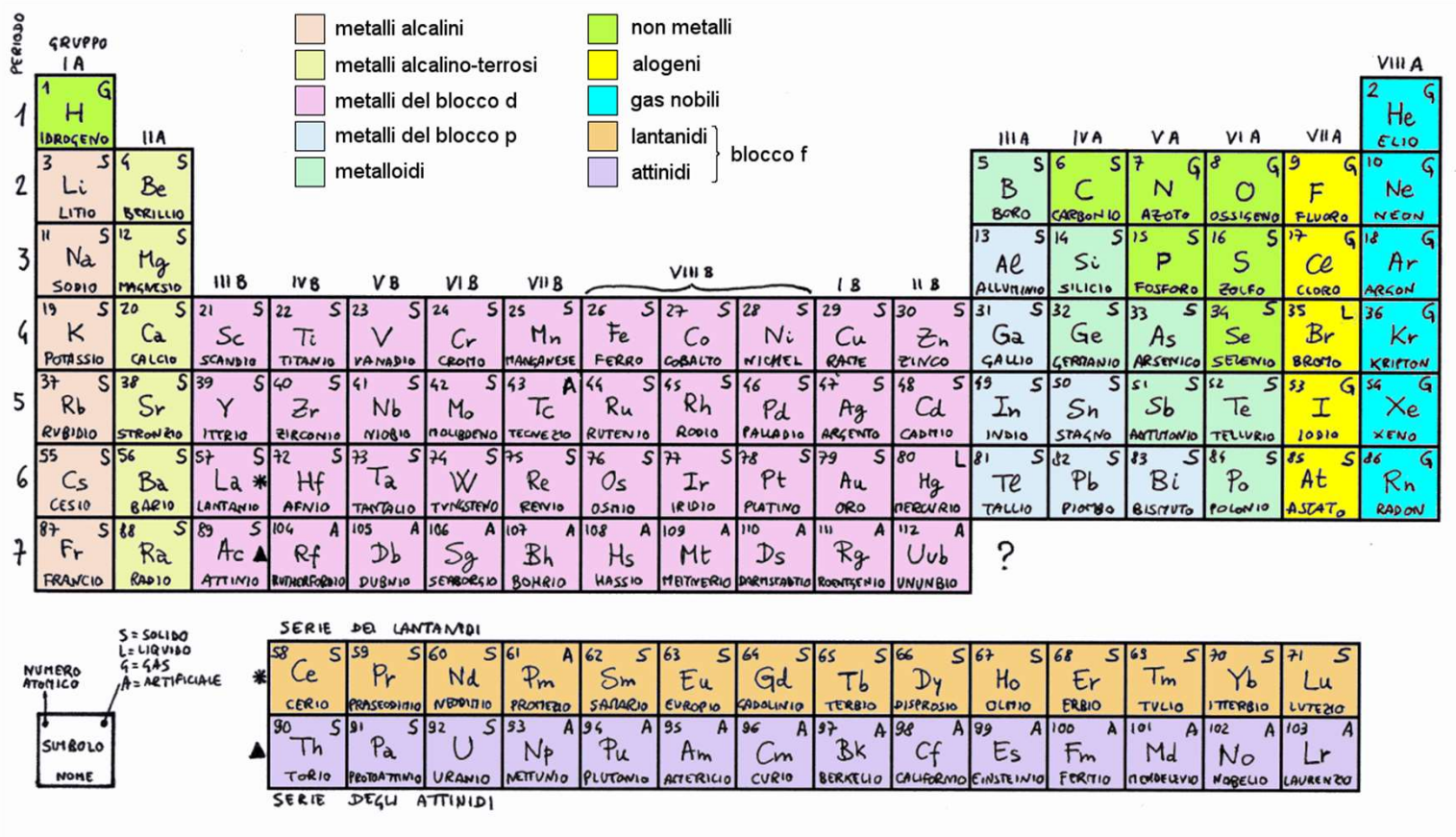
MATERIE PRIME E RICICLAGGIO

Fiorenza Di Sciullo

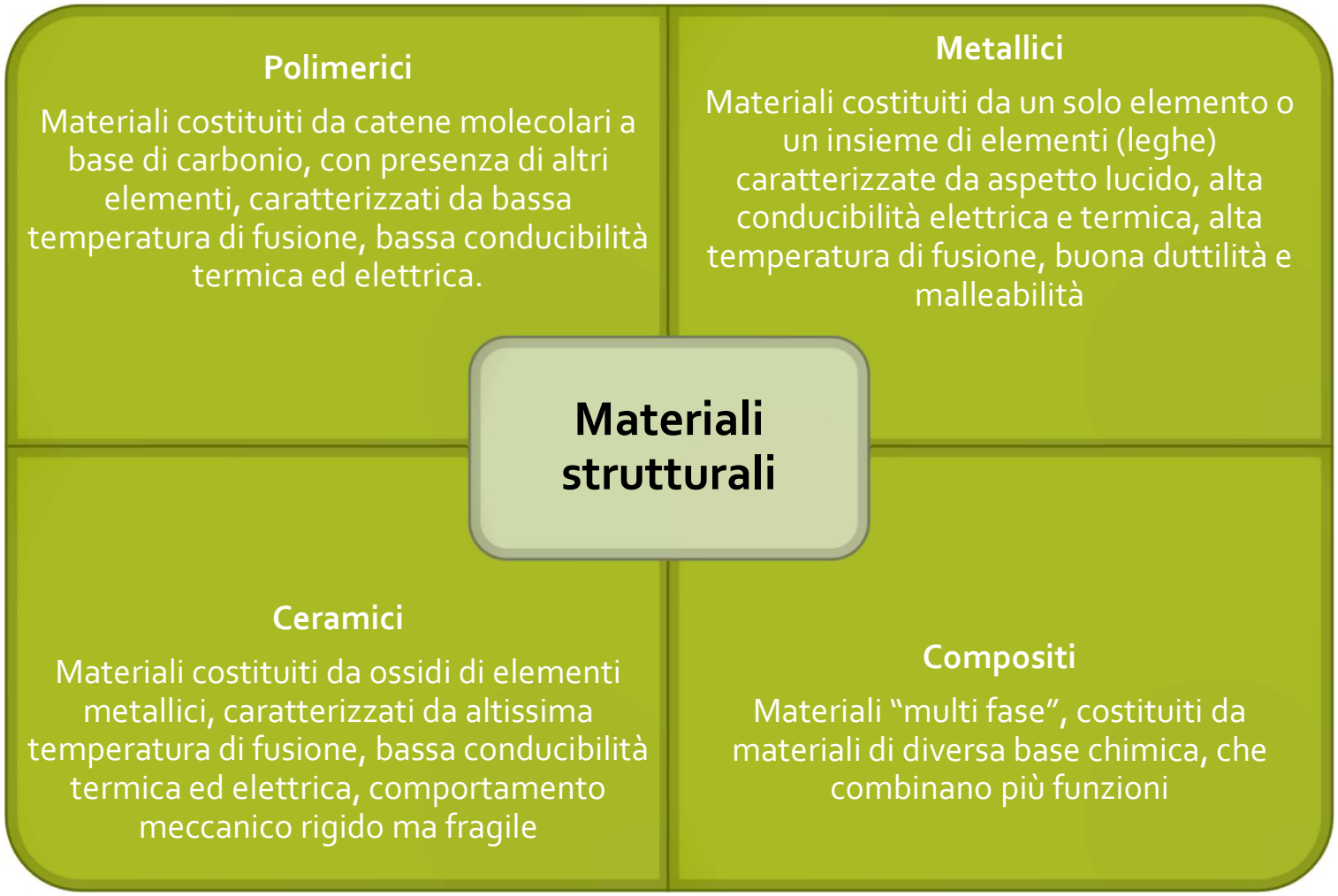
11 ottobre 2023

Parliamo di materiali!



Materiali

Strutturali	Elettrici	Estetici	Funzionali	Imballaggio
• Metallici • Polimerici • Ceramici • Compositi	• Conduttori (metallici) • Isolanti (polimerici e ceramici) • Semiconduttori	• Vernici (polimeri) • Tessuti (polimeri) • Pellicole protettive e decorative (polimeri)	• Trasmissione del calore • Isolamento termico • Ignifughi • Tracciabilità	• Monouso • Riutilizzabili • Sterili


Polimerici
Materiali costituiti da catene molecolari a base di carbonio, con presenza di altri elementi, caratterizzati da bassa temperatura di fusione, bassa conducibilità termica ed elettrica.
Metallici
Materiali costituiti da un solo elemento o un insieme di elementi (leghe) caratterizzate da aspetto lucido, alta conducibilità elettrica e termica, alta temperatura di fusione, buona duttilità e malleabilità
Materiali strutturali
Ceramici
Materiali costituiti da ossidi di elementi metallici, caratterizzati da altissima temperatura di fusione, bassa conducibilità termica ed elettrica, comportamento meccanico rigido ma fragile
Compositi
Materiali "multi fase", costituiti da materiali di diversa base chimica, che combinano più funzioni

La scelta di un materiale è sempre frutto di un compromesso

Che cos’ è un rifiuto?

- **Scarto di lavorazione**
  - Bucce della frutta
  - Sfridi di stampaggio

- **Oggetto che non è più in grado di assolvere alla sua funzione**
  - Oggetto rotto

- **Oggetto o manufatto a fine vita**
  - Imballaggio dopo il suo impiego
  - Oggetto usurato

Riciclo come risorsa

- Per riciclare serve **energia**
  - Risparmio energetico rispetto all'estrazione di nuove materie prime

- La **fonte** del materiale da riciclare influenza la sua qualità
  - Riciclaggio alla fonte (scarto di lavorazione materie prime) - €€€
  - Riciclaggio da scarto di lavorazione intermedia - €€
  - Riciclaggio da rifiuto - €

- La qualità di un rifiuto da riciclare dipende dalla sua **purezza**
  - Sporcizia ☹
  - Colle e vernici ☹

Riciclabilità e nuove applicazioni

- Non tutti i materiali sono riciclabili
  - Gomma ☹
  - Metalli ☺☺
  - Ceramiche ☹
  - Vetro ☺
  - Plastiche ☺ ☹
- I manufatti da prodotti riciclati possono perdere di caratteristiche
  - Scelta della destinazione del materiale riciclato

Separazione dei materiali

- Singolo utente:
  - Raccolta differenziata consapevole

- Industria:
  - Design to disassembling
  - Scelta dei materiali orientata alla riciclabilità