

# I MATERIALI

## UN MONDO DI MATERIALI

OGNI GIORNO, NELLA NOSTRA VITA, UTILIZZIAMO UNA GRANDE VARIETÀ DI OGGETTI. GLI OGGETTI SONO FATTI DI **MATERIALI DIVERSI**.



LEGNO



CARTA



CUOIO E PELLE



VETRO

PLASTICA





CERAMICA



FIBRE TESSILI



METALLI

NUOVI MATERIALI

VERSO LA FINE DEL NOVECENTO LA RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA HA CREATO NUOVI MATERIALI CON PROPRIETÀ SUPERIORI A QUELLE DEI MATERIALI TRADIZIONALI. NE È UN ESEMPIO LA **FIBRA DI CARBONIO**, UTILIZZATA PER REALIZZARE BICICLETTE, AUTOMOBILI E AEREI SEMPRE PIÙ LEGGERI E RESISTENTI.





# LE MATERIE PRIME

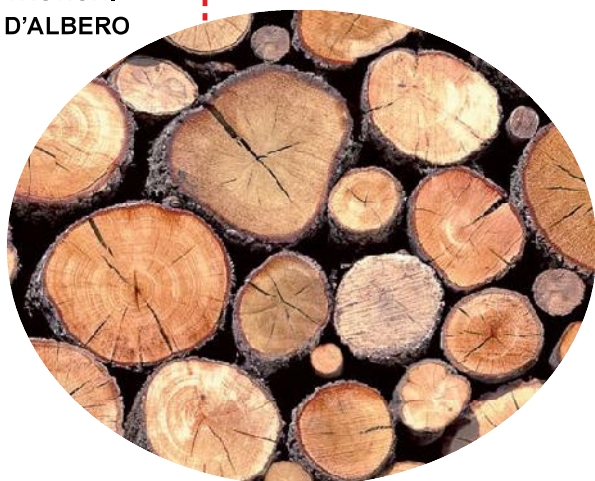
LE **RISORSE NATURALI** SONO I MATERIALI CHE ESISTONO GIÀ IN NATURA, COME IL PETROLIO, IL LEGNO, I MINERALI.

DALLE RISORSE NATURALI SI RICAVALO LE **MATERIE PRIME**, CIOÈ I MATERIALI GIÀ PRONTI PER LA LAVORAZIONE. DAL TRONCO DI UN ALBERO, AD ESEMPIO, SI PUÒ RICAVALARE IL PIANO DI APPOGGIO DI UN TAVOLO.



PIATTAFORMA PETROLIFERA

TRONCHI D'ALBERO



RAME

BAUXITE



ALCUNE MATERIE PRIME HANNO BISOGNO DI ESSERE **LAVORATE** CON MACCHINE E UTENSILI. LA BAUXITE È UN MINERALE DAL QUALE SI PUÒ RICAVALARE L'ALLUMINIO, IL MATERIALE DI CUI SONO FATTE LE LATTINE DELLA TUA BIBITA PREFERITA.

ALTRE MATERIE PRIME, COME I CEREALI, LA FRUTTA E LA CARNE, SERVONO PER NUTRIRSI. ALTRE ANCORA, COME IL PETROLIO, IL CARBONE E IL METANO, SERVONO PER RISCALDARE LE CASE E PER PRODURRE L'ENERGIA PER FAR FUNZIONARE LE MACCHINE.



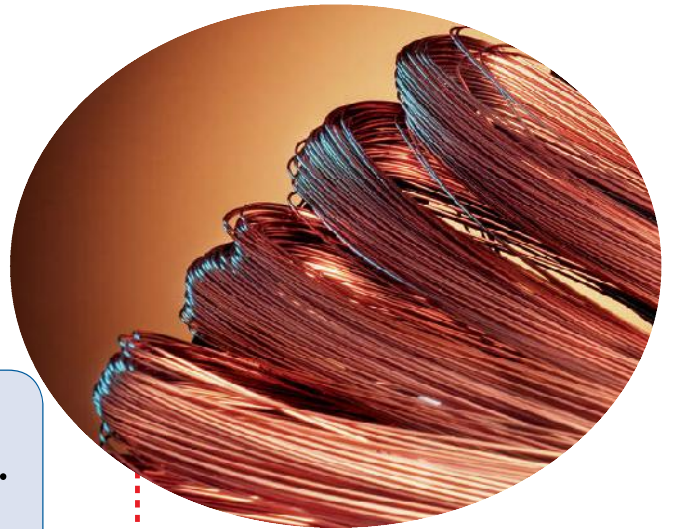
CEREALI

# I MATERIALI: CARATTERISTICHE E PROPRIETÀ

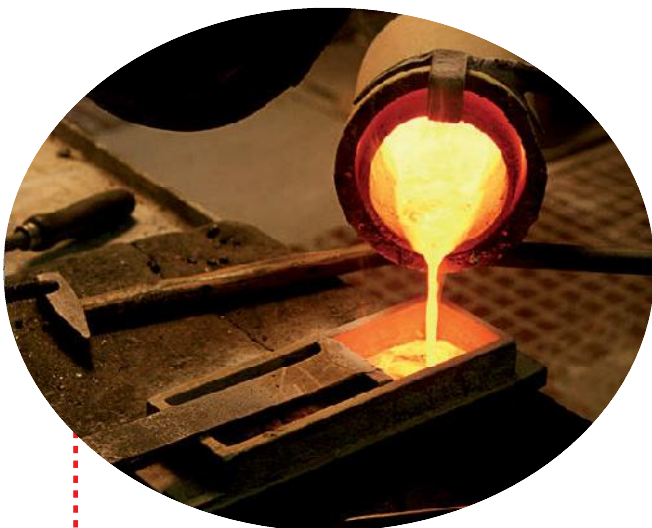
- PER COSTRUIRE UN OGGETTO BISOGNA UTILIZZARE I **MATERIALI ADATTI**. È INDISPENSABILE, PERCIÒ, CONOSCERE LE CARATTERISTICHE E LE PROPRIETÀ DI CIASCUN MATERIALE.
- QUELLO CHE BISOGNA SAPERE DI UN MATERIALE PRIMA DI SOTTOPORLO A QUALUNQUE LAVORAZIONE RIGUARDA:
  - LE SUE CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE;
  - LA SUA CAPACITÀ DI RESISTENZA;
  - IL SUO COMPORTAMENTO DURANTE LA LAVORAZIONE CON MACCHINE E UTENSILI.

## UN PO' DI CHIMICA

I MATERIALI CHE LA TECNOLOGIA TRASFORMA IN OGGETTI SONO COMPOSTI DA **ELEMENTI CHIMICI**. FRA GLI ELEMENTI CHIMICI FONDAMENTALI CI SONO I **METALLI**, COME L'ORO, L'ARGENTO, IL RAME, IL PIOMBO; L'**IDROGENO** E IL **CARBONIO**, CHE SONO ALLA BASE DI SOSTANZE COME L'ACQUA; GLI **IDROCARBURI**, COME IL PETROLIO E IL METANO.



IL RAME È CARATTERIZZATO DA UN'ALTA **CONDUTTIVITÀ ELETTRICA**: I CAVI DELL'ELETTRICITÀ, INFATTI, SONO REALIZZATI CON QUESTO MATERIALE.



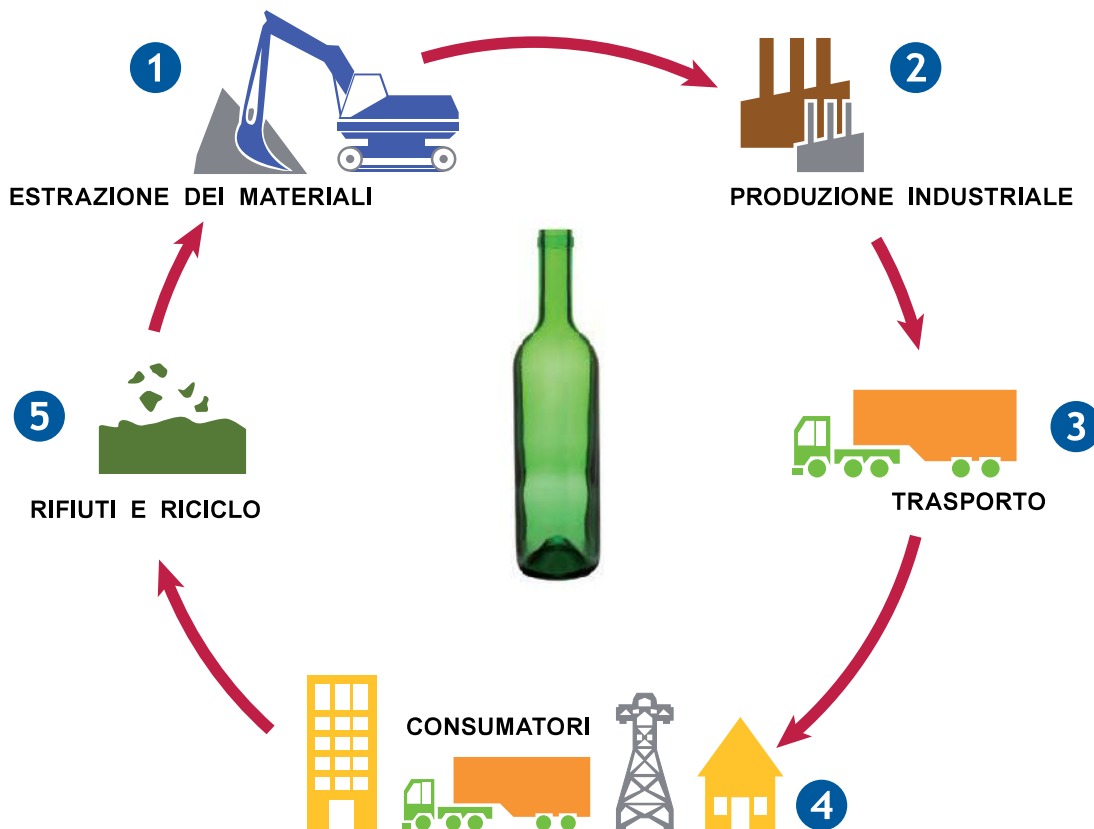
I **METALLI** SONO CARATTERIZZATI DA UN'ALTA **FUSIBILITÀ**: CON IL CALORE PASSANO DALLO STATO SOLIDO A QUELLO LIQUIDO.

LE VELE SONO FABBRICATE IN **FIBRA DI CARBONIO**, CHE HA UN'OTTIMA **RESISTENZA MECCANICA**.



# IL CICLO DI VITA DI UN PRODOTTO

- IL **CICLO DI VITA DI UN PRODOTTO** INIZIA CON L'**ESTRAZIONE DEL MATERIALE GREZZO**. ❶
- IL PRODOTTO VIENE, POI, REALIZZATO DALL'INDUSTRIA ATTRAVERSO LA **TRASFORMAZIONE DEL MATERIALE GREZZO CON L'USO DI MACCHINE E UTENSILI**. ❷
- QUESTA TRASFORMAZIONE SI CHIAMA **PROCESSO PRODUTTIVO** E COMPRENDE DIVERSE FASI:
  - LA **FABBRICAZIONE DELLE VARIE PARTI** CHE COMPONGONO IL PRODOTTO;
  - L'**ASSEMBLAGGIO** (DAL VERBO ASSEMBLARE, CHE SIGNIFICA METTERE INSIEME) DELLE SINGOLE PARTI PER OTTENERE IL PRODOTTO FINITO;
  - L'**IMBALLAGGIO** DEL PRODOTTO, CIOÈ LE OPERAZIONI PER RACCHIUDERE E PROTEGGERE LA MERCE IN SCATOLE, CONFEZIONI, PACCHI, CASSE, ECC.
- A QUESTO PUNTO SI PASSA ALLA **SPEDIZIONE E AL TRASPORTO** DEI PRODOTTI ❸ PER ESSERE DISTRIBUITI NEI PUNTI VENDITA. ❹
- IL PRODOTTO, NEL TEMPO, **SI CONSUMA PER L'USO**. VIENE, ALLORA, RIPARATO E RIUTILIZZATO. QUANDO SMETTE DI FUNZIONARE VIENE CONSIDERATO UN **RIFIUTO**. ❺



CHE COSA DIVENTA UN PRODOTTO ALLA FINE DEL SUO CICLO DI VITA?

UN PRODOTTO FINITO.

UN RIFIUTO.



# IL RICICLAGGIO DEI MATERIALI

- ALCUNE RISORSE NON SEMPRE RIESCONO A RINNOVARSI A CAUSA DELL'INQUINAMENTO; ALTRE RISORSE, INVECE, COME IL PETROLIO O IL CARBONE, NON SI RINNOVANO E PRIMA O POI SI ESAURIRANNO PER SEMPRE.
- QUESTA DIFFICILE SITUAZIONE HA PORTATO LE VARIE NAZIONI AD AVVIARE UN GRANDE PROGETTO COMUNE A DIFESA DELL'AMBIENTE.
- L'OBBIETTIVO È QUELLO DI REALIZZARE UNO **SVILUPPO SOSTENIBILE**, CIOÈ UNO SVILUPPO CHE PERMETTA AGLI UOMINI DI SODDISFARE I PROPRI BISOGNI E ALLO STESSO TEMPO DI PROTEGGERE L'AMBIENTE.
- TUTTO IL CICLO DI VITA DI UN PRODOTTO DEVE SEGUIRE LE **REGOLE DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE**.
- OLTRE A RISPARMIARE RISORSE ED ENERGIA, OCCORRE PERCIÒ FARE IN MODO DI RECUPERARE E **RICICLARE I RIFIUTI**, TRASFORMANDOLI IN NUOVI OGGETTI.

QUANDO SU UN PRODOTTO TROVI QUESTO SIMBOLO SIGNIFICA CHE È UN PRODOTTO RICICLATO.



## LA REGOLA DELLE 4 R

ANCHE NOI POSSIAMO CONTRIBUIRE A SALVAGUARDARE L'AMBIENTE CON UN COMPORTAMENTO CORRETTO NELLA VITA DI TUTTI I GIORNI. UN MODO È QUELLO DI SEGUIRE LA **REGOLA DELLE 4 R**.



**R**IDUZIONE  
PRODURRE  
MENO RIFIUTI.



**R**IUTILIZZO  
UTILIZZARE PIÙ VOLTE  
UN OGGETTO PRIMA  
DI BUTTARLO VIA.



**R**ICICLO  
FARE LA RACCOLTA  
DIFFERENZIATA  
DEI RIFIUTI.



**R**ECUPERO  
SAPERE CHE I RIFIUTI  
SONO USATI PER  
PRODURRE ENERGIA.