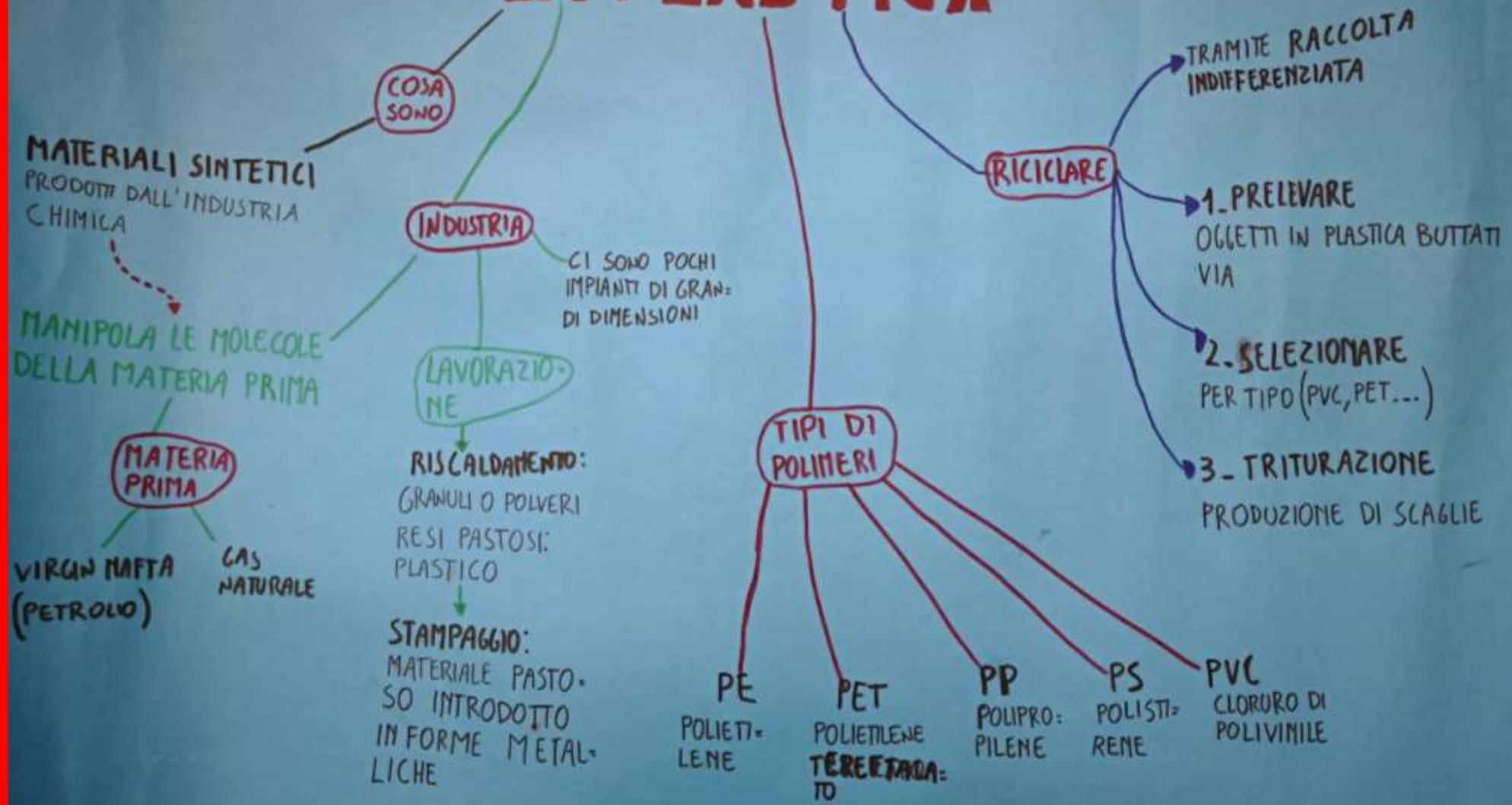


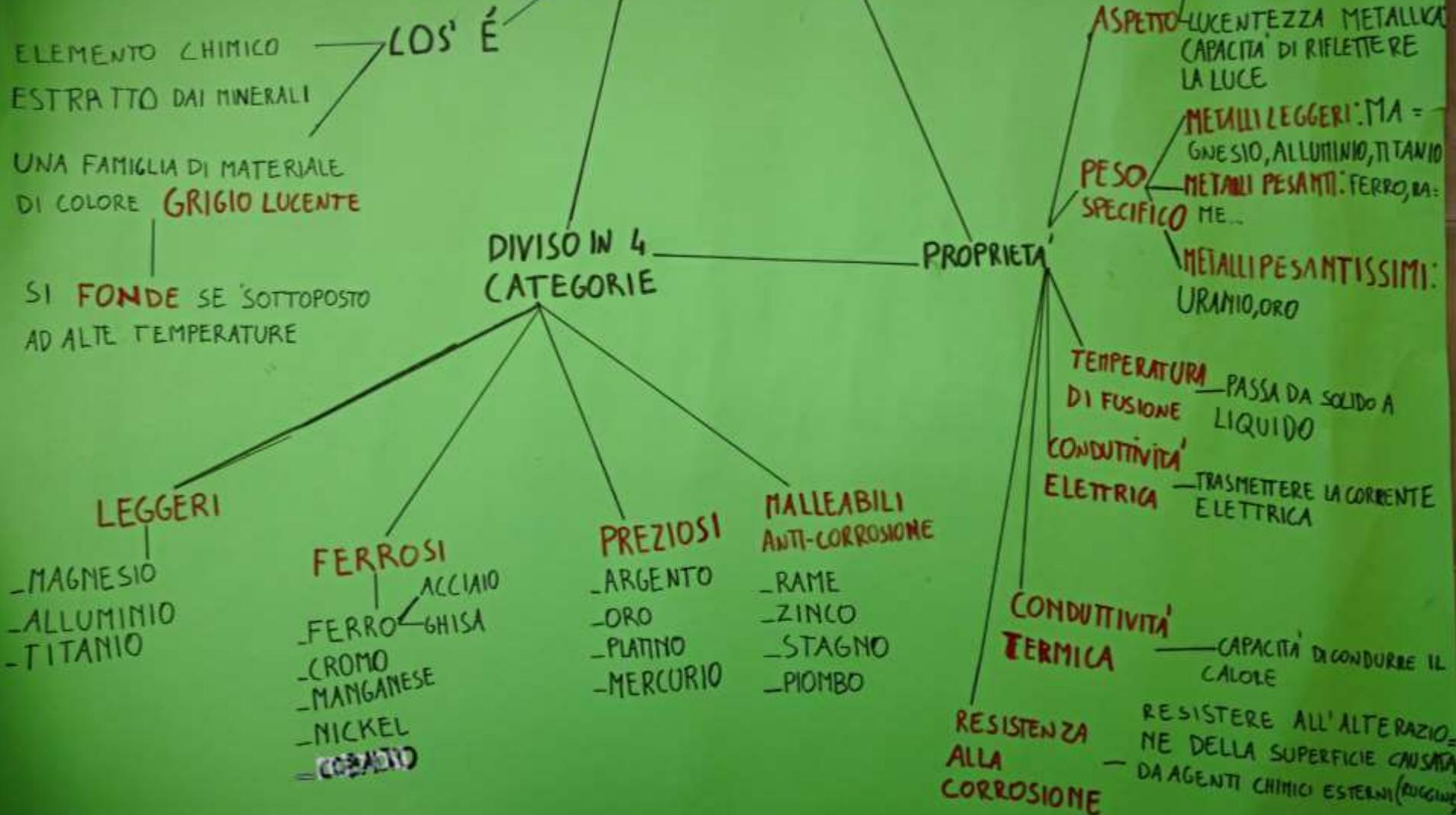
The background features several flowing, ribbon-like shapes in shades of red, orange, and yellow, creating a dynamic and abstract composition. The ribbons appear to be layered and have a slight 3D effect with highlights and shadows.

I CARTELLONI

LA PLASTICA



IL METALLO



RICICLAGGIO del

VETRO



Il vetro è un materiale riciclabile e può essere riutilizzato infinite volte senza perdere qualità. Il processo di riciclaggio del vetro è molto semplice e veloce, e consente di risparmiare energia e ridurre l'inquinamento.

Il vetro è un materiale riciclabile e può essere riutilizzato infinite volte senza perdere qualità. Il processo di riciclaggio del vetro è molto semplice e veloce, e consente di risparmiare energia e ridurre l'inquinamento.

Il vetro è un materiale riciclabile e può essere riutilizzato infinite volte senza perdere qualità. Il processo di riciclaggio del vetro è molto semplice e veloce, e consente di risparmiare energia e ridurre l'inquinamento.



Il vetro è un materiale riciclabile e può essere riutilizzato infinite volte senza perdere qualità. Il processo di riciclaggio del vetro è molto semplice e veloce, e consente di risparmiare energia e ridurre l'inquinamento.

Il vetro è un materiale riciclabile e può essere riutilizzato infinite volte senza perdere qualità. Il processo di riciclaggio del vetro è molto semplice e veloce, e consente di risparmiare energia e ridurre l'inquinamento.

Il vetro è un materiale riciclabile e può essere riutilizzato infinite volte senza perdere qualità. Il processo di riciclaggio del vetro è molto semplice e veloce, e consente di risparmiare energia e ridurre l'inquinamento.



Il vetro è un materiale riciclabile e può essere riutilizzato infinite volte senza perdere qualità. Il processo di riciclaggio del vetro è molto semplice e veloce, e consente di risparmiare energia e ridurre l'inquinamento.

Il vetro è un materiale riciclabile e può essere riutilizzato infinite volte senza perdere qualità. Il processo di riciclaggio del vetro è molto semplice e veloce, e consente di risparmiare energia e ridurre l'inquinamento.



Il vetro è un materiale riciclabile e può essere riutilizzato infinite volte senza perdere qualità. Il processo di riciclaggio del vetro è molto semplice e veloce, e consente di risparmiare energia e ridurre l'inquinamento.

Il vetro è un materiale riciclabile e può essere riutilizzato infinite volte senza perdere qualità. Il processo di riciclaggio del vetro è molto semplice e veloce, e consente di risparmiare energia e ridurre l'inquinamento.

Il vetro è un materiale riciclabile e può essere riutilizzato infinite volte senza perdere qualità. Il processo di riciclaggio del vetro è molto semplice e veloce, e consente di risparmiare energia e ridurre l'inquinamento.

Il vetro è un materiale riciclabile e può essere riutilizzato infinite volte senza perdere qualità. Il processo di riciclaggio del vetro è molto semplice e veloce, e consente di risparmiare energia e ridurre l'inquinamento.

IL VETRO

IL VETRO È IL PRODOTTO DELLA FUSIONE DELLA SILICE E DI ALTRI ELEMENTI CHE SOLIDIFICANDOSI DIVENTANO TRASPARENTI. È OTTENUTO DALLA QUARZITE, UNA ROCCIA BIANCA STRA DURA E COMPATTA.



LE PROPRIETÀ DEL VETRO SONO :
TRASPARENZA, DUREZZA, FRAGILITÀ E ISOLAMENTO.

GLI OGGETTI DI VETRO POSSONO ESSERE : BOTTIGLIE ,
VASI PER ALIMENTI, CASALINGHI ,OGGETTISTICA,
FINESTRE IN VETRO COMUNE O STRATIFICATO,
ANTISFONDAMENTO.



IL RECUPERO DEL ROTTAME PROVENIENTE DALLA
RACCOLTA DIFFERENZIATA, AVVIENE NELLA DISCARICA.
IN ITALIA IL 65% DEL VETRO BUCATO È RICICLATO.



POSSIAMO CLASSIFICARE I VETRI SECONDO IL LORO
IMPIEGO : RETINATI , STAMPATI , D'OTTICA , SMERIGLIATI,
TEMPERATI O INFRANGIBILI , DI SICUREZZA , PYREX , AL
PIOMBO , POTASSICI O DI BOEMIA, COMUNI, SPECCHI ,
ISOLANTI E RIFLETTENTI .



LA LAVORAZIONE: IL NASTRO TRASPORTATORE PORTA IL
MATERIALE GREZZO CON MATERIALI INQUINANTI.
SUCCESSIVAMENTE SI EFFETTUA LA RIMOZIONE DEI
MATERIALI FERROSI. IN QUESTA FASE IL VETRO
MACINATO PASSA SOTTO IL MAGNETE CHE ATTRAÈ I
OPERCHI DI FERRO. DURANTE LA CERNITA MANUALE GLI
OPERAI CONTROLLANO EVENTUALI PICCOLI PEZZI DI
CERAMICA O METALLI DA ELIMINARE. IL VETRO PRONTO
AL FORNO VIENE PULITO E CARICATO SUI CAMION.



SECONDO PLINIO IL VECCHIO, IL PRIMO UTILIZZO DEL
VETRO RISALÈ AL TERZO MILLENNIO a.C. IN
MESOPOTAMIA. SI TRATTAVA ESSENZIALMENTE DI
PASTE VITREE, UTILIZZATE COME DECORAZIONE E NON
PER CREAZIONI DI UTENSILI; LA STESSA TECNICA ERA
DIFFUSA NELL' EGITTO FARAONICO. UNO SVILUPPO DELLA
TECNICA SI EBBE NEL SESTO E SETTIMO SECOLO a.C. IN
FENICIA, PER PRODURRE STOVIGLIE, ALTRI UTENSILI E
MOBILI. INTORNO AL 1000 - 500 a.C. RISALGONO PICCOLI
VASI IN VETRO RITROVATI IN INDIA E CINA.

PLASTICA



A seconda del materiale di partenza, il processo di riciclo può richiedere lavorazioni che comprendono lavaggio, centrifugazione e triturazione. Il lavaggio viene eseguito per rimuovere tracce di sporco, residui alimentari e eventuali sostanze tossiche, in modo da ottenere una materia prima-seconda e dei manufatti completamente sicuri e privi di residui indesiderati e di pesticidi. I manufatti rientrano sul mercato sotto forma di oggetti completamente nuovi o di imballaggi simili ai prodotti di partenza, con particolare riferimento agli shopper, alle bottiglie di plastica e ai flaconi

sporco, residui alimentari e eventuali sostanze tossiche, in modo da ottenere una materia prima-seconda e dei manufatti completamente sicuri e privi di residui indesiderati e di pesticidi. I manufatti rientrano sul mercato sotto forma di oggetti completamente nuovi o di imballaggi simili ai prodotti di partenza, con particolare riferimento agli shopper, alle bottiglie di plastica e ai flaconi per i detersivi. Il ciclo si chiude e risulta virtuoso se ha permesso il massimo recupero dei rifiuti riciclati all'origine.

per l'edilizia, per le auto o per il settore tessile, ma anche per ottenere nuove bottiglie d'acqua. Dai flaconi di detersivo si ricavano granuli destinati alla produzione di tubi e geo-membrane fognarie. Dagli shopper e dagli imballaggi farnati hanno origine scaglie e granuli utilizzati per produrre vasi per fiori, macerati per l'arredo urbano, nuovi sacchetti e materiali per l'edilizia, come canaline, distanziali e guaine bituminose.

In un ciclo virtuoso, il 75% dei rifiuti di plastica da imballaggi viene riciclato e trasformato dapprima in materia prima-seconda ed in seguito in un nuovo manufatto. Il rimanente 25% risulta costituito dagli scarti eterogenei degli imballaggi, che non sono più riciclabili. Vengono dunque trasformati in CSS: Si tratta di combustibile solido secondario, che viene impiegato nei cementifici in sostituzione del carbone. Il processo di riciclo della plastica è suddiviso in 4 fasi:

- 1) Il consorzio si occupa della raccolta della plastica presso i Comuni convenzionati. I rifiuti vengono trasportati dapprima verso i centri di raccolta regionali e in seguito agli stabilimenti per il riciclo. Viene valutata la qualità del materiale da consegnare per la trasformazione.
- 2) Gli imballaggi - ad esempio bottiglie di plastica, shopper e flaconi del detersivo - vengono inseriti in un impianto di suddivisione e selezione. I rifiuti vengono preparati per il successivo processo di riciclo, previa suddivisione per tipo di polimero e per colore.

Lo ha fatto aprendo le porte dello stabilimento Montello Spa, una realtà italiana d'eccellenza, che si occupa del recupero, della selezione e del riciclo degli imballaggi in plastica post-consumo. Ogni anno si occupa di trattare 120 mila tonnellate di rifiuti in plastica da imballaggi provenienti dal sistema Conai attraverso un ciclo virtuoso, che inoltre offre lavoro a 400 addetti. I rifiuti possono essere gestiti in maniera ecologica, sostenibile e produttiva, al fine di creare un indotto economico nazionale e di

Le bottiglie di plastica vengono lavate in acqua calda per eliminare etichette e eventuali residui di sporcizia. I flaconi di detersivo vengono sottoposti a processi meccanici di eliminazione dei materiali indesiderati. Il materiale consegnato, selezionato e preparato viene inviato al riciclo. Grazie al riciclo si ottiene il materiale finale, o materia prima-seconda. Si tratta di scaglie, granuli e geo-membrana fognaria. Dalle bottiglie di plastica si ottengono scaglie in PET adatte per la produzione di lastre, contenitori, ecc.

Il processo di riciclo della plastica: come si trasforma un rifiuto in materia prima

Lunedì, 30 Novembre 2009 07:20 Scritto da Maria Ada

Come avviene il riciclo della plastica? Il processo di riciclo della plastica permette di trasformare un rifiuto di imballaggio in una nuova materia prima, il meglio, in una materia prima-seconda che potrà essere riutilizzata per dare vita a nuovi oggetti. Lo spiega il

Conai, il Consorzio Nazionale Imballaggi, che si occupa, tra le altre cose, del recupero e del riciclo della plastica.

prima-seconda che potrà essere riutilizzata per dare vita a nuovi oggetti. Lo spiega il

La plastica, riciclabile (e qui si parla di specifici quantitativi) l'80% dei rifiuti sono di tipo PET (polietilene tereftalato) che viene riciclato in plastica secondaria. Il resto è costituito da altri tipi di plastica (polipropilene, polietilene ad alta densità, polietilene a bassa densità, polistirolo, ecc.) che vengono riciclati in altri prodotti.

Il riciclo della plastica è un processo che coinvolge diversi attori: il produttore, il distributore, il consumatore, il riciclatore e il produttore di materia prima. Il processo di riciclo della plastica è un ciclo virtuoso che si chiude e risulta produttivo se ha permesso il massimo recupero dei rifiuti riciclati all'origine.

Come può essere riciclata, nella pratica, una bottiglia di plastica? Il processo di riciclo della plastica è un ciclo virtuoso che si chiude e risulta produttivo se ha permesso il massimo recupero dei rifiuti riciclati all'origine. Il processo di riciclo della plastica è un ciclo virtuoso che si chiude e risulta produttivo se ha permesso il massimo recupero dei rifiuti riciclati all'origine.

Potrebbe interessarti anche

R.S.V

= significa **RIFIUTO SOLIDO URBANO**

1 DALL'INGLESE
MSW

INTERNAZIONALMENTE CHIAMATO

R.S.V.

1 RIFIUTI RACCOLTI IN MODO DIFFERENZIATO

2 DESTINATI ALLO SMALTIMENTO IN DISCARICA O IN UN INCENERITORE.

3 RACCOLTA NECESSARIA PER SALVARE L'AMBIENTE.

4 CI SI PUÒ METTERE:

- a. GIOCATTOLI ROTTI
- c. OGGETTI IN GOMMA
- e. PANNOLINI...
- g. ESCREMENTI DI ANIMALI
- i. POLVERE
- k. IMBALLAGGI SPORCHI

- b. CD/DVD
- d. SPUGNE SINTETICHE
- f. PIATTI E POSATI DI PLASTICA
- h. MOZZICONI E CENERE.
- j. SPAZZOLINI (OGGETTI FATTI CON MATERIALI DIVERSI)
- l. BIRÒ/PENNARELLI.

5 RIPORRE I RIFIUTI IN SACCHETTI BEN CHIUSI.

6 I CARTONI DELLA PIZZA SPORCA VANNO NELL'INDIFFERENZIATA.

7 COSA NON SI METTE:

- a. VETRO
- b. IMBALLAGGI DI PLASTICA
- c. CARTA
- d. LEGNO
- e. ERBA
- h. PILE
- j. FARMACI
- l. VERNICI
- f. METALLO
- g. ORGANICO
- i. CARTUCCE DELLA STAMPA
- k. LAMPADINE

LA CARTA

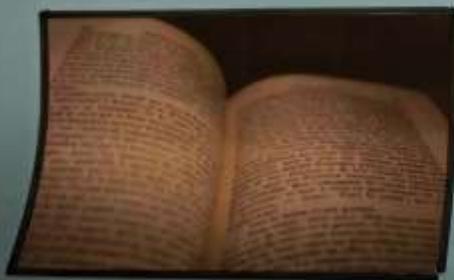
LA CARTA È UN MATERIALE FLESSIBILE CHE HA ORIGINE DAL LEGNO, CI SONO VARI TIPI DI FIBRE VARIANTI GRAZIE AGLI ALBERI CHE POSSONO ESSERE DI TIPI DIVERSI TRA CUI: PINO, LARICE, ABETE, PIOPPO, BETULLE.



HA DIVERSI TIPI DI USO TRA I QUALI :L'IMBALLAGGIO DI PRODOTTI, L'USO DOMESTICO, LA STAMPA, LA SCRITTURA E NE DERIVANO INOLTRE CARTONCINI, CARTONI, CARTA VETRATA E CARTA FOTOGRAFICA.



E FABBRICATA DAL MESCOLOMENTO DI : FIBRE DI CELLULOSA , DAL RICICLO DELLA CARTA E DAGLI AVANZI DI STRACCI. NEL RAFFINAMENTO A TUTTE QUESTE SOSTANZE VENGONO AGGIUNTE : COLLA, CAOLNO E COLORANTI; TUTTO QUESTO IMPASTO VA NEI RULLI DOVE TUTTO SI SCHIACCIA E VIENE ESSICATO. DA QUI SI OTTENGONO I FOGLI. LA CARTA È IL SUCCESSORE DEL PAPIRO CHE NEL 3000 a. c., VENIVA UTILIZZATO DAGLI EGIZI.



NEL 105 a. c. IL MINISTRO CINESE TS'AI LUN INVENTÒ LA CARTA CHE RIVOLUZIONÒ LA STORIA DELLA SCRITTURA. FU MARCO POLO, AUTORE DI *IL MILIONE*, A RACCONTARE, PROBABILMENTE PER PRIMO IN ITALIA, LA SUA ESISTENZA , ALLORA SCONOSCIUTA NEL NOSTRO PAESE. OSSERVÒ INFATTI A PECHINO COME I CINESI RIUSCIVANO A FABBRICARLA PARTENDO DA VARIE FIBRE VEGETALI, COME LA PAGLIA DI RISO O LA CANNA DI BAMBÙ. LA TRADIZIONE VUOLE CHE IL SEGRETO DI FABBRICARE LA CARTA SIA PASSATO DALL'ORIENTE ALL'OCcidente ATTRAVERSO GLI ARABI, ED È ORMAI CERTO CHE SIANO STATI ARABI I PRIMI MAESTRI DEI CARTAI DI FABRIANO, NELLE MARCHE, IL PRIMO CENTRO IN ITALIA A FABBRICARE CARTA PARTENDO DAL LINO E DALLA CANAPA. L'INGEGNO DI QUESTI CARTAI PERMISE DI SVILUPPARE IN BREVE PROCEDIMENTI DI PRODUZIONE DELLA CARTA CHE LA RENDEVANO RESISTENTE AL TEMPO E DI OTTIMA QUALITÀ, TANTO DA DIVENIRE IL MATERIALE PRINCIPALE PER LA SCRITTURA, SOPPIANTANDO LA PERGAMENA, PIÙ COSTOSA E DIFFICILE DA REPERIRE NELLE QUANTITÀ NECESSARIE.

I METALLI



① SONO UN GRUPPO DI ELEMENTI CHIMICI

- RESISTENTI
- BRILLANTI
- BUONI CONDUTTORI DI CALORE E ELETTRICITÀ
- LA MAGGIOR PARTE È OPACA → NON CI SI PUÒ GUARDARE DENTRO
- SOLIDI
- ALCUNI REATTIVI → REAGISCONO CON ALTRI ELEMENTI E FORMANO COMPOSTI

② SI TROVANO

- SULLA TERRA
- NELLE ROCCE

③ SI ESTRAGGONO CON

- LA FUSIONE
- L'ELETTRICITÀ

⑥ I METALLI SONO OVUNQUE:

- ACCIAIO (POSATE) È RESISTENTE, ECONOMICO E NON APPROSSIMISCE
- PLATINO, ORO (GIOIELLI) NON SONO REATTIVI E NON SI OSSIDANO → NON SI SCOLORISCONO
- RAME (CABLI ELETTRICI) SI DEFORMA FACILMENTE

⑦ RICICLARE

I METALLI È MOLTO IMPORTANTE!

I FRAMMENTI DI METALLO POSSONO ESSERE FUSI E MISCHIATI CON IL METALLO "NUOVO" PER RIDURRE ALTRI PRODOTTI.

④ FORMANO UNA LEGA = MISCELA DI METALLI



⑤ IL PIÙ IMPORTANTE È IL FERRO



RICICLO

I RIFIUTI ORGANICI VENGONO TRATTATI PER RILASCIARE

BIOGAS

È UNA MISCELA DI GAS COMPOSTA DA METANO E ANIDRIDE CARBONICA CHE SI FORMA SPONTANEAMENTE DALLA DECOMPOSIZIONE BATTERICA DEL MATERIALE ORGANICO. LA FORMAZIONE DI BIOGAS È ACCELERATA DALL'UTILIZZO DI APPOSITI BATTERI "DIGESTORI" ERMETICAMENTE CHIUSI E IN ASSENZA DI OSSIGENO (DIGESTIONE ANAEROBICA) IL BIOGAS PRODOTTO VIENE CONVOLGATO IN UN IMPIANTO DI COGENERAZIONE PER RILASCIARE ENERGIA ELETTRICA E TERMICA.

COMPOST

RIFIUTI VENGONO TRITURATI E MISCELATI, DISPOSTI IN CUMOLI DI TERRENO. DOPO DIVERSO TEMPO I MICROORGANISMI TRASFORMANO LA SOSTANZA ORGANICA MODIFICATA (DECOMPOSIZIONE) DOPO CIRCA 9-12 MESI DI MATURAZIONE SI OTTIENE UN COMPOST SCURO E PRIVO DI ODDORI MOLESTI.

RIFIUTI ORGANICI

? COSA SONO?

I RIFIUTI ORGANICI SONO COMPOSTI DA TUTTE LE SOSTANZE DI ORIGINE ANIMALE O VEGETALE GIORNALMENTE OCCUPANO $\frac{1}{3}$ DEI RIFIUTI SOLIDI.

E IN ITALIA?

IN ITALIA ESISTONO 240 IMPIANTI DI COMPOSTAGGIO E 43 DI DIGESTIONE ANAEROBICA

? QUALI SONO?

SI

- AVANZI DI CIBI CRUDI E COTTI,
- TERRA, ERBA E FOGLIE SECCHE
- RIFIUTI DI GIARDINAGGIO
- RESIDUI DI LEGNO,
- STUZZICADENTI, SUGHERO, CENERE
- CARBONE, FIAMMIFERI, CAFFÈ
- ETMO, LETTIERA CANI E GATTI

NO

- PLASTICA E MATERIALE CONTENENTE PLASTICA
- VETRI, METALLI, CERAMICA
- OLI ESAUSTI
- STAMPE E COLORI
- LEGNO TRATTATO
- FILTRI ASPIRAPOLVERE
- TESSUTI, CUCHE SIGARETTE

VANTAGGI

- * RECUPERO ENERGIA
- * MENO RIFIUTI IN DISCARICA O DISPERSI NELL'AMBIENTE
- * MENO METANO DISPERSO NELL'ATMOSFERA
- * MINORE INQUINAMENTO PER L'UTILIZZO DI COMPOST AL POSTO DI FERTILIZZANTI CHIMICI
- * MIGLIORAMENTO SUOLI AGRICOLI