



Barbara Urdanch



Speciale
DISLESSIA

**PERCORSI DI
DIDATTICA
INCLUSIVA**

per la classe prima della
Scuola secondaria di I grado



1

Tecnologia

SOMMARIO

1. I MATERIALI - IL LEGNO	1
FASI DIDATTICHE, VERIFICHE	
2. LA CARTA	13
FASI DIDATTICHE, VERIFICHE	
3. L'AGRICOLTURA - IL TERRENO	23
FASI DIDATTICHE, VERIFICHE	
4. L'AGRICOLTURA - LE COLTURE	35
FASI DIDATTICHE, VERIFICHE	

Direzione editoriale
DORIANA GOGLIO

Redazione
MARIA LETIZIA MINSENTI

Realizzazione editoriale



con la collaborazione di
ELENA CERRATO

Illustrazioni
MARIA ADELAIDE NEGRIN

Realizzazione documenti audiovisivi
DAVIDE PROTTO

Realizzazione testi audio
DG STUDIO

Copertina
IMPAGINARIA, TORINO

Realizzazione lastre CTP
FOTOINCISA EFFEGI, SAVIGLIANO (CN)

Stampa

© EDIZIONI IL CAPITELLO, TORINO

PROPRIETÀ LETTERARIA RISERVATA

L'editore, nell'ambito delle leggi internazionali sul copyright, è a disposizione degli aventi diritto non potuti rintracciare.

Prima edizione: novembre 2012

Ristampa

6	5	4	3	2	1
2017	2016	2015	2014	2013	2012

© EDIZIONI IL CAPITELLO, Torino
Via Sansovino, 243/22/R - 10151 Torino
Tel. 011 4513611 - Fax 011 4513612
internet: www.capitello.it
e-mail: info@capitello.it

Tutti i collegamenti esterni (link) ai siti forniti sul volume e sulle espansioni digitali a esso collegate sono stati verificati dalle Edizioni il capitello in data anteriore alla pubblicazione. Dopo tale data, la casa editrice declina ogni responsabilità in merito alla loro persistenza in rete, qualità, contenuti, affidabilità, aggiornamento.

Inoltre – dal momento che la struttura della rete Internet, basata sui collegamenti ipertestuali, consente con facilità e immediatezza l'accesso automatico e diretto a siti dai contenuti più diversi localizzati in ogni parte del mondo – non si garantisce che l'utente non possa venire in contatto con informazioni inadeguate o comunque non desiderate.

1 I MATERIALI IL LEGNO



GLI OGGETTI SONO FATTI DI **MATERIALI**. OGNI MATERIALE HA MOLTE CARATTERISTICHE: PESO, COLORE, DUREZZA, RESISTENZA, TRASPARENZA... DAL MATERIALE GREZZO SI RICAVALO I SEMILAVORATI E CON I SEMILAVORATI SI REALIZZANO LE PARTI CHE COMPONGONO I PRODOTTI FINITI.

IL LEGNO È UN MATERIALE CHE SI RICAVALO DAGLI ALBERI ED È USATO PER PRODURRE MOLTISSIMI OGGETTI. PER ESEMPIO DAL MATERIALE LEGNO SI OTTIENE IL SEMILAVORATO TAVOLA, CHE SERVE PER PRODURRE I PANNELLI, CHE SONO COMPONENTI DI UNA PORTA, L'OGGETTO FINITO.



CHE COSA SAI GIÀ SU QUESTO ARGOMENTO?

BRAINSTORMING → **TEMPESTA DI IDEE**



RISPONDI A VOCE.

- SAPEVI CHE GLI UOMINI USANO PIÙ DI 75.000 MATERIALI DIVERSI? E TU QUANTI MATERIALI RIESCI A CONTARE NELLA TUA CASA?
- QUANTI OGGETTI IN CASA TUA SONO COSTRUITI IN TUTTO O IN PARTE CON IL LEGNO?

CHE COSA IMPARERAI IN QUESTA UNITÀ?

LE 5 W



- CHI:** I MATERIALI, IN PARTICOLARE IL LEGNO
- CHE COSA:** I MATERIALI SONO LE MATERIE CHE SERVONO PER PRODURRE OGGETTI. IL LEGNO È UN MATERIALE MOLTO UTILIZZATO DALL'UOMO
- DOVE:** DAPPERTUTTO: TUTTI GLI OGGETTI SONO FATTI DI UNO O PIÙ MATERIALI, MOLTI SONO DI LEGNO
- QUANDO:** FIN DALL'ANTICHITÀ L'UOMO HA USATO I MATERIALI PER SODDISFARE I SUOI BISOGNI E IL LEGNO È IL MATERIALE CHE HA USATO DI PIÙ
- PERCHÉ:** PER CONOSCERE BENE CIÒ CHE TI CIRCONDA



2

IL TESTO FACILITATO



I MATERIALI

CHE COSA SONO I MATERIALI?

NELLA VITA DI TUTTI I GIORNI HAI VISTO CHE ALCUNE «COSE» SI POSSONO TOCCARE (COME UNA PENNA O UN TAVOLO) E ALTRE, COME LE IDEE, INVECE NO. **LE COSE CHE PUOI TOCCARE SONO FATTE DI MATERIA.**

ANCHE L'UOMO È FATTO DI MATERIA, MA SOPRATTUTTO USA LA MATERIA: INDOSSA VESTITI, COSTRUISCE EDIFICI, USA AUTOMOBILI E TELEFONI, MANGIA PANE E BEVE ACQUA... SE PARLIAMO DI MATERIA, QUINDI, INDICHIAMO TUTTO CIÒ CHE SI PUÒ TOCCARE. QUANDO LA MATERIA HA DELLE PARTICOLARI QUALITÀ, CON QUESTA MATERIA L'UOMO PRODUCE OGGETTI PER SODDISFARE I SUOI BISOGNI E MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA SUA VITA. IN QUESTO CASO CHIAMIAMO LA MATERIA "MATERIALE".



MATERIA: È TUTTO CIÒ CHE OCCUPA UNO SPAZIO.

MATERIALE: È LA MATERIA USATA PER PRODURRE OGGETTI.

I MATERIALI SONO QUINDI LE MATERIE CHE SERVONO PER PRODURRE OGGETTI.

QUANTI MATERIALI!

TUTTI I GIORNI USI MOLTI MATERIALI. PROVA A GUARDARTI INTORNO, PER ESEMPIO NELLA TUA AULA, E OSSERVA **QUANTI OGGETTI** CI SONO: BANCHI, SEDIE, CARTE GEOGRAFICHE, QUADERNI, PENNE, MATITE, GOMME... MA NON BASTA! ANCHE I MURI, LE PORTE, LE FINESTRE E L'IMPIANTO ELETTRICO, SONO **TUTTI FATTI DI MATERIALI DIVERSI**: LEGNO, PLASTICA, FERRO, CARTA... **ALCUNI OGGETTI POI SONO FATTI CON PIÙ MATERIALI MESSI INSIEME** IN UN CERTO MODO. UN MURO, PER ESEMPIO, È FATTO DI MATTONI DI TERRACOTTA, DI PIETRA O DI CEMENTO ALL'INTERNO E POI È RICOPERTO DI GESSO E VERNICE SULLA SUA SUPERFICIE ESTERNA.

LA FORMA DEI MATERIALI

I MATERIALI SI PRESENTANO CON **FORME DIVERSE**. QUANDO ACQUISTIAMO UN MATERIALE NON CHIEDIAMO IN MODO GENERICO DELLA CARTA, DELL'ACCIAIO O DEL LEGNO, MA CHIEDIAMO IN MODO SPECIFICO, PER ESEMPIO, DEI **FOGLI DI CARTA**, DEI **TUBI DI ACCIAIO** O DELLE **ASSI DI LEGNO**. GLI UOMINI INFATTI, QUANDO LAVORANO I MATERIALI, DANNO LORO UNA FORMA CHE NON È QUELLA DELL'OGGETTO FINITO, MA UNA FORMA INTERMEDIA.



FAI ATTENZIONE! A VOLTE CONSIDERIAMO UN MATERIALE QUALCOSA CHE INVECE È UN OGGETTO FATTO DI UN CERTO MATERIALE O DI PIÙ MATERIALI. UN ESEMPIO MOLTO COMUNE È QUELLO DELLA STOFFA.

LA STOFFA NON È UN MATERIALE:

I MATERIALI SONO IL COTONE, LA LANA, IL NYLON O QUALUNQUE ALTRA FIBRA.

LA STOFFA È CIÒ CHE SI PRODUCE INTRECCIANDO I FILI DI QUESTI MATERIALI.



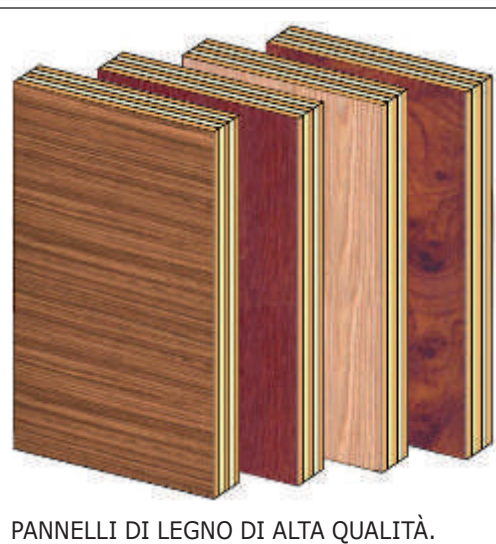
ACCIAIO IN FORMA DI ROTAIE PER FARE I BINARI.

NEL CASO DEL LEGNO, LA FORMA NON SARÀ QUELLA DEL MOBILE MA QUELLA DELL'ASSE, DELLA TAVOLA, DEL PANNELLO O DEL LISTELLO. QUESTE FORME SONO CHIAMATE **FORME COMMERCIALI**, CIOÈ SONO LE FORME CHE SI DANNO AI MATERIALI PER VENDERLI.



LE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

OGNI MATERIALE HA MOLTE **CARATTERISTICHE**: PESO, COLORE, DUREZZA, RESISTENZA, TRASPARENZA... **I MATERIALI SI DIFFERENZIANO** TRA LORO PERCHÉ ALCUNI HANNO CERTE CARATTERISTICHE E NON ALTRE, OPPURE HANNO LE STESSA QUALITÀ MA IN MISURA DIVERSA. LA CARTA E LA TERRACOTTA, PER ESEMPIO, ASSORBONO L'ACQUA, MENTRE PLASTICA E ACCIAIO NO. L'ACCIAIO, PERÒ, RESISTE A GRANDI SFORZI, MENTRE NON SI PUÒ USARE LA CARTA PER COSTRUIRE I CAVI DI UN ASCENSORE!



PANNELLI DI LEGNO DI ALTA QUALITÀ.



LE MATERIE PLASTICHE PRODOTTE OGGI HANNO CARATTERISTICHE MOLTO VARIE.



I TUBI IN ALLUMINIO SONO SEMILAVORATI CHE SERVONO NELL'INDUSTRIA MECCANICA E IN QUELLA EDILE.

4

IL PROCESSO PRODUTTIVO DEI MATERIALI

PER COSTRUIRE UN OGGETTO COMPLESSO, COME PER ESEMPIO L'EDIFICIO DELLA TUA SCUOLA, È NECESSARIO **MONTARE INSIEME** DELLE PARTI, CHIAMATE "**COMPONENTI**", CHE SONO I MATTONI, LE FINESTRE, LE PORTE E COSÌ VIA. ANCHE QUESTI COMPONENTI SONO STATI OTTENUTI MONTANDO INSIEME ALTRI PEZZI, RICAVATI DA ELEMENTI PIÙ SEMPLICI CHIAMATI "**SEMILAVORATI**". I SEMILAVORATI SONO STATI PRODOTTI TRASFORMANDO I **MATERIALI GREZZI**.

PER PRODURRE, INOLTRE, SERVONO LE **RISORSE**: I MATERIALI, IL DENARO, GLI EDIFICI, L'ENERGIA, LE MACCHINE, LE PERSONE, LE CAPACITÀ, IL TEMPO, IL DENARO...

L'INSIEME DELLE OPERAZIONI CHE PORTANO DAL MATERIALE GREZZO AI SEMILAVORATI E AI PRODOTTI FINITI SI CHIAMA PROCESSO PRODUTTIVO.

MATERIALE GREZZO



SEMILAVORATI



COMPONENTI



PRODOTTO FINITO

DAL MATERIALE AL SEMILAVORATO



RICERCA, COLTIVAZIONE, ALLEVAMENTO

BISOGNA PROCURARSI IL MATERIALE GREZZO. SI FANNO RICERCHE, SE SI TRATTA DI UN MATERIALE CHE SI TROVA SOTTO TERRA, OPPURE COLTIVAZIONI O ALLEVAMENTI: IL PETROLIO DEVE ESSERE CERCATO, IL COTONE COLTIVATO, PER LA LANA BISOGNA ALLEVARE GLI ANIMALI.



ALLEVAMENTO DI ALPACA.

ESTRAZIONE, RACCOLTO

UNA VOLTA TROVATO, IL MATERIALE DEVE ESSERE PRESO DAL LUOGO IN CUI SI TROVA: L'ALBERO VIENE TAGLIATO, IL COTONE RACCOLTO, IL PETROLIO ESTRATTO...



RACCOLTA DEL COTONE.

PRODUZIONE

I MATERIALI SONO SOTTOPOSTI A LAVORAZIONI DIVERSE: POSSONO ESSERE FUSI, COME I METALLI ESTRATTI DAI MINERALI, OPPURE COTTI, RISCALDATI, TAGLIATI, MACINATI, FILATI... POSSONO ESSERE ANCHE "TRASFORMATI", COME PER ESEMPIO IL LEGNO USATO PER FARE LA CARTA O LA SABBIA CON CUI SI FA IL VETRO. DALLA FASE DI PRODUZIONE ESCE IL SEMILAVORATO.



FILATURA DELLA LANA.

IMBALLAGGIO, CONFEZIONAMENTO

I SEMILAVORATI VENGONO PROTETTI CON IMBALLAGGI PER ESSERE TRASPORTATI VERSO I LUOGHI DELLE SUCCESSIVE LAVORAZIONI O DIRETTAMENTE AL CONSUMATORE.



CONFEZIONI DI FORMAGGIO.

TRASPORTO

I SEMILAVORATI SONO TRASPORTATI SU NAVI O TRENI SE SONO IN GRANDE QUANTITÀ O SU LUNGHE DISTANZE. OPPURE VIAGGIANO SU GROSSI CAMION PER IL TRASPORTO MERCI, I TIR, SE LE QUANTITÀ O LE DISTANZE DA PERCORRERE SONO RIDOTTE.



TIR PER IL TRASPORTO DI CONTAINER (GRANDI CASSE CHE POSSONO ESSERE CARICATE SU VARI MEZZI DI TRASPORTO).

IMMAGAZZINAMENTO O STOCCAGGIO

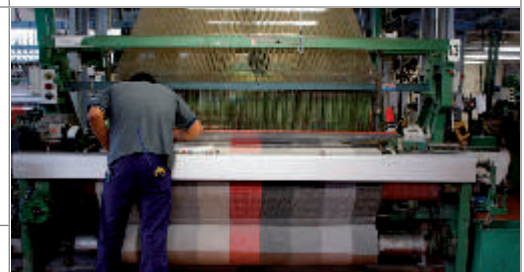
ARRIVATO NEL POSTO DOVE SARÀ LAVORATO, TRASFORMATO O VENDUTO, IL SEMILAVORATO È DEPOSITATO IN CAPANNONI O SPAZI APERTI, DAI QUALI SARÀ PRELEVATO A POCO A POCO.



STOCCAGGIO, CIOÈ IMMAGAZZINAMENTO.

DISTRIBUZIONE

I SEMILAVORATI SONO TRASFERITI DAL MAGAZZINO DI STOCCAGGIO A UNA FABBRICA SE DEVONO ESSERE LAVORATI, O A UN'IMPRESA COMMERCIALE SE DEVONO ESSERE VENDUTI.



FABBRICA DI TESSUTI IN LANA.

VENDITA

È LO SCAMBIO DEL PRODOTTO CON IL DENARO.

LA NUOVA VITA DEI MATERIALI



QUANDO UN OGGETTO NON SODDISFA PIÙ I BISOGNI DEL SUO PROPRIETARIO, DI SOLITO È SOSTITUITO CON UNO PIÙ ADATTO. **IL VECCHIO OGGETTO PUÒ ESSERE REGALATO O VENDUTO OPPURE SMONTATO** PER UTILIZZARNE ANCORA QUALCHE PARTE OPPURE BUTTATO.

UN OGGETTO QUINDI PUÒ ESSERE USATO MOLTE VOLTE DA PERSONE DIVERSE E ALLA FINE DELLA SUA VITA **SI PUÒ SMONTARE PER RECUPERARE** DEI MATERIALI DA USARE NEL PROCESSO PRODUTTIVO DI UN ALTRO OGGETTO. MOLTI MATERIALI SONO RICICLABILI.

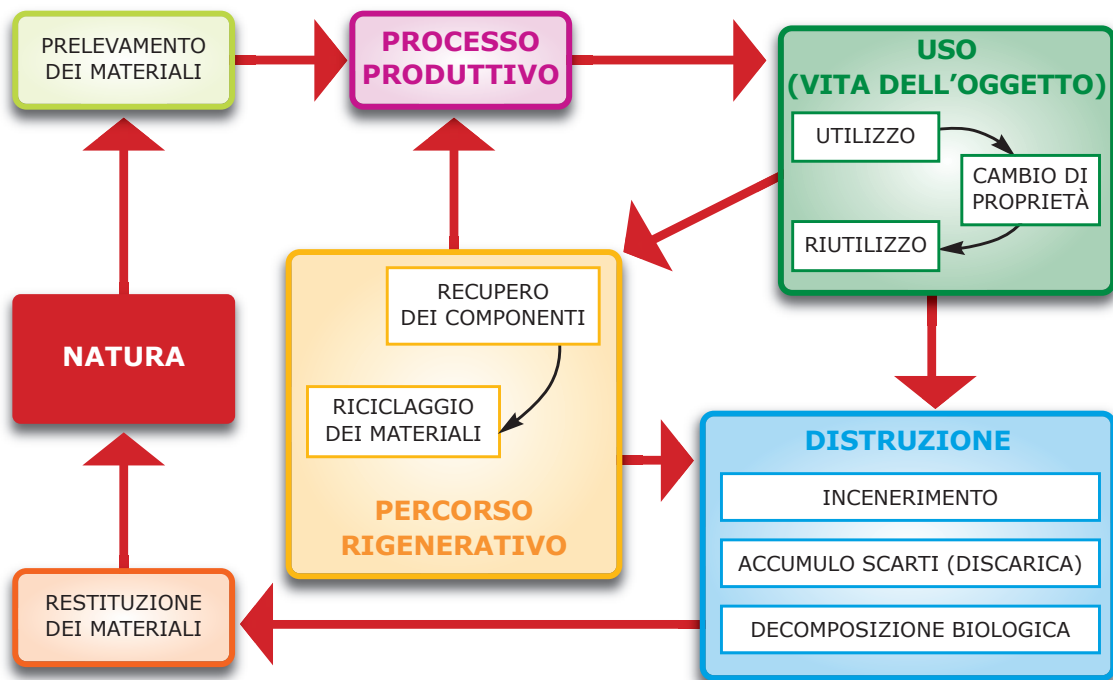
IL **RICICLAGGIO** È UN'OPERAZIONE COMPLESSA:

- COMINCIA CON LA RACCOLTA DIFFERENZIATA
- PROSEGUE CON LA PULITURA E LA DIFFERENZIAZIONE DEI MATERIALI
- FINISCE CON IL TRASPORTO DEL MATERIALE ALLE FABBRICHE CHE LO UTILizzeranno PER PRODURRE ALTRI OGGETTI.



DEPOSITO DI ROTTAMI FERROSI DESTINATI AL RICICLAGGIO.

IL CICLO DI VITA DI UN PRODOTTO



DALLA NATURA SI RITORNA ALLA NATURA DOPO LE TRASFORMAZIONI E GLI USI FATTI DAGLI UOMINI.

IL LEGNO



IL LEGNO È UN MATERIALE MOLTO COMUNE, USATO PER PRODURRE OGGETTI GRANDI, COME LE CASE, E PICCOLI, COME LE MATITE.

L'UOMO USA IL LEGNO FIN DAI TEMPI PIÙ ANTICHI PER LE SUE PARTICOLARI **PROPRIETÀ**:

- BRUCIA E PRODUCE CALORE
- È UN BUON ISOLANTE TERMICO PER LE ABITAZIONI
- È FACILMENTE LAVORABILE
- GRAZIE ALLA SUA RESISTENZA ED ELASTICITÀ, È ADATTO PER COSTRUIRE ATTREZZI, GIOCATTOLI, STRUMENTI MUSICALI, MOBILI, IMBARCAZIONI E COSÌ VIA.

LE **PROPRIETÀ** DEL LEGNO CAMBIANO A SECONDA DELL'ALBERO DA CUI LO SI RICAVA. C'È LEGNO DURO O TENERO, RIGIDO O FLESSIBILE ED ELASTICO, LEGGERO O PESANTE, O ANCORA LEGNO DAI DIVERSI COLORI, DISEGNI (VENATURE) E PROFUMI O DALLA DIVERSA FACILITÀ CON CUI SI PUÒ LAVORARE. QUINDI POSSIAMO **SCEGLIERE IL LEGNO ADATTO A QUELLO CHE DOBBIAMO FARE**, PER ESEMPIO:

- PER COSTRUIRE MOBILI (FALEGNAMERIA) OCCORRE UN LEGNO RESISTENTE E BELLO DA VEDERE (COLORE, DISEGNO...) COME QUELLO DEL NOCE, DEL CILIEGIO O DEL MOGANO
- PER PORTE E FINESTRE OCCORRE INVECE UN LEGNO CHE RESISTA ALLE INTEMPERIE E AI PARASSITI, COME QUELLO DEL LARICE O DEL CASTAGNO.

IL LEGNO È ANCHE UNA **MATERIA PRIMA** INDISPENSABILE PER RICAVALRE LA **CELLULOSA**, CHE SERVE NELLA FABBRICAZIONE DELLA **CARTA**.



CON IL LEGNO SI POSSONO COSTRUIRE STRUMENTI MUSICALI E GIOCATTOLI.



LABORATORIO DI FALEGNAMERIA: MANUTENZIONE DI UNA SEDIA IN LEGNO.



COSTRUZIONE DI PARTI IN LEGNO IN UN'ABITAZIONE.

COM'È FATTO IL LEGNO?

IL LEGNO È UN MATERIALE FIBROSO

NATURALE. È DIFFUSO IN MOLTI LUOGHI DEL NOSTRO PIANETA E SI OTTIENE DALLA PARTE PIÙ DURA DELLE RADICI, DEI RAMI E DEL FUSTO DEGLI ALBERI. **IL LEGNO È UN MATERIALE COMPOSTO:** SE LO OSSERVI BENE INFATTI È FATTO DA UN INSIEME DI FIBRE VEGETALI DIVERSE, RICCHE DI SOSTANZE, COME LA **LIGNINA**, LA **CELLULOSA** E L'**ACQUA**. LE FIBRE VEGETALI SONO COMPOSTE DI CELLULE DALLA FORMA ALLUNGATA. SULLA MEMBRANA DELLE CELLULE GIOVANI C'È LA CELLULOSA CHE LE RENDE MORBIDE E FLESSIBILI, MENTRE NELLE CELLULE VECCHIE C'È LA LIGNINA, CHE LE RENDE DURE E RESISTENTI.



FIBROSO: CHE È FATTO DI FIBRE.



TAGLIO DI TRONCHI DOPO L'ABBATTIMENTO.

LA PRODUZIONE DEL LEGNO

PER RICAVARE IL LEGNO DALL'ALBERO BISOGNA SEGUIRE UN **PROCESSO PRODUTTIVO** CHE CONSISTE **IN TRE FASI:**

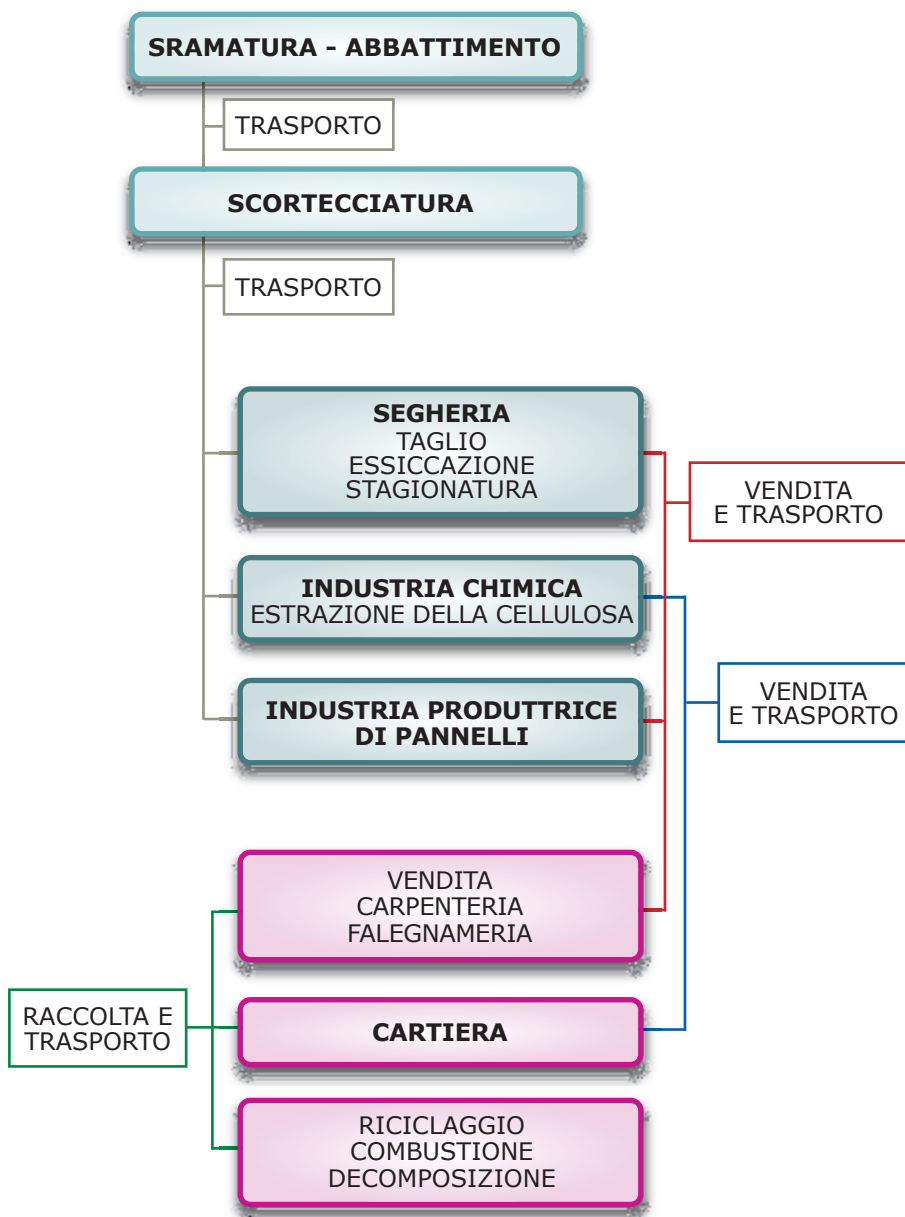
1. **SRAMATURA E ABBATTIMENTO** → SI TAGLIANO I RAMI PIÙ GROSSI DELLA PIANTA DA ABBATTERE PER NON DANNEGGIARE LE PIANTE VICINE. SI SEGA IL TRONCO A 50 CM DA TERRA E SI ABBATTE LA PIANTA GUIDANDO LA SUA CADUTA CON DELLE CORDE
2. **SCORTECCIATURA** → SI TOGLIE LA CORTECCIA
3. **LAVORAZIONI NELLE INDUSTRIE:**
 - **SEGHERIA** → SI TAGLIANO I TRONCHI MIGLIORI PER RICAVARE TAVOLE E TRAVI, CHE SI FANNO ESSICCARE E STAGIONARE PRIMA DELLA VENDITA
 - **INDUSTRIA CHIMICA** → ALCUNI TIPI DI ALBERI ADATTI ALL'ESTRAZIONE DELLA CELLULOSA SONO PORTATI NELLE INDUSTRIE CHIMICHE
 - **INDUSTRIA PRODUTTRICE DI PANNELLI** → I RAMI GROSSI E I TRONCHI CHE NON SONO ADATTI A PRODURRE LEGNAME O A ESTRARRE CELLULOSA SONO PORTATI ALLE INDUSTRIE CHE PRODUCONO PANNELLI.

AL TERMINE DEL CICLO D'USO, GLI OGGETTI IN LEGNO SONO RACCOLTI PER IL **RICICLAGGIO**.

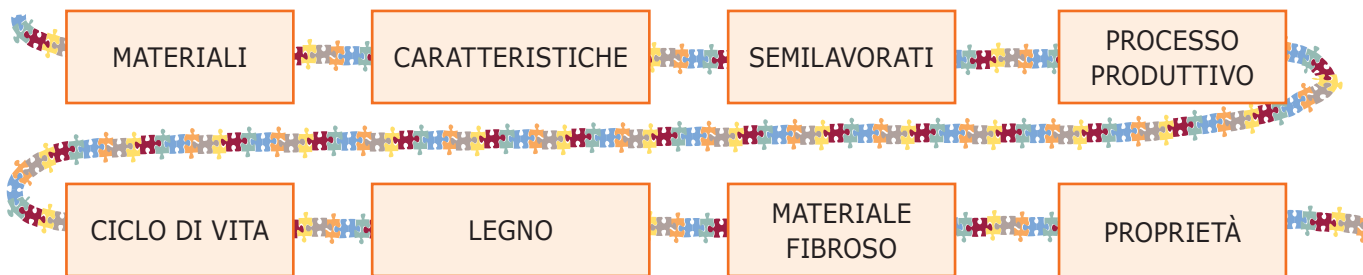


CATASTE DI TRONCHI ABBATTUTI PRONTI PER ESSERE TRASPORTATI ALLE INDUSTRIE.

IL CICLO DI VITA DEL LEGNO



PAROLE CHIAVE

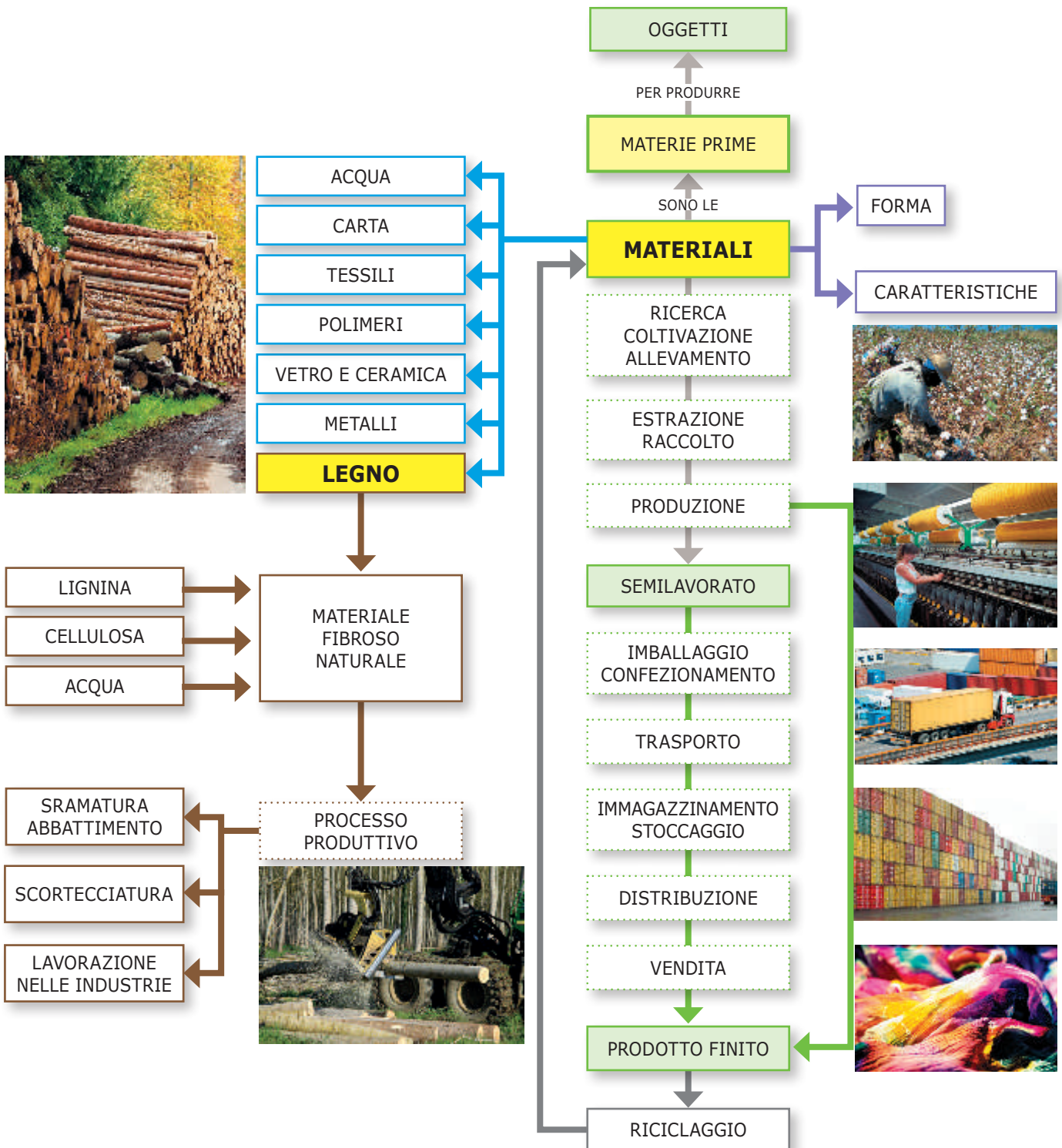


UN DOCUMENTO AUDIOVISIVO



TI VIENE PRESENTATO UN DOCUMENTO:
GUARDALO, ASCOLTALO E PROVA A RIPETERLO AD ALTA VOCE.

MAPPA CONCETTUALE E ICONOGRAFICA



VERIFICA STRUTTURATA

INDICA CON UNA CROCETTA LA RISPOSTA GIUSTA.

1. CHE COSA SONO I MATERIALI?
 - A. LE **MATERIE PER PRODURRE OGGETTI**
 - B. GLI **ELEMENTI NECESSARI ALL'EDILIZIA**
 - C. GLI **ELEMENTI DELLA NATURA**

2. QUALI POSSONO ESSERE ALCUNE CARATTERISTICHE DEI MATERIALI?
 - A. **RESISTENZA, BONTÀ, DUREZZA, INTELLIGENZA**
 - B. **POTERE DI RIPRODURSI, INTELLIGENZA, TRASPARENZA**
 - C. **POTERE ASSORBENTE, RESISTENZA, TRASPARENZA, DUREZZA**

3. COME SI ARRIVA AL PRODOTTO FINITO?
 - A. BISOGNA **TRASFORMARE I SEMILAVORATI IN MATERIALI GREZZI** E POI IN **PRODOTTI FINITI**
 - B. BISOGNA **TRASFORMARE I MATERIALI GREZZI IN SEMILAVORATI** E POI IN **PRODOTTI FINITI**
 - C. BISOGNA **RICICLARE GLI OGGETTI FINITI E TRASFORMARLI IN MATERIALI GREZZI**

4. COM'È FATTO IL LEGNO?
 - A. È FATTO DA UN INSIEME DI **FIBRE MINERALI DIVERSE**
 - B. È FATTO DA UN INSIEME DI **FIBRE VEGETALI DIVERSE**
 - C. È FATTO DA UN INSIEME DI **FIBRE ANIMALI DIVERSE**

5. PERCHÉ L'UOMO USA IL LEGNO?
 - A. **BRUCIA E PRODUCE CALORE**, È UN **BUON ISOLANTE** TERMICO, È **FACILMENTE LAVORABILE**
 - B. **BRUCIA MA NON PRODUCE CALORE**, È UN **BUON ISOLANTE** TERMICO, È **DIFFICILMENTE LAVORABILE**
 - C. **BRUCIA E PRODUCE CALORE**, **NON** È UN **BUON ISOLANTE** TERMICO, È **FACILMENTE LAVORABILE**

6. QUALI SONO LE FASI DELLA TRASFORMAZIONE DEL LEGNO?
 - A. **ABBATTIMENTO - SCORTECCIATURA - LAVORAZIONI NELLE SEGHERIE**
 - B. **ABBATTIMENTO - SRAMATURA E TRASPORTO - LAVORAZIONI NELLE FALEGNAMERIE**
 - C. **SRAMATURA E ABBATTIMENTO - SCORTECCIATURA - LAVORAZIONI NELLE INDUSTRIE**

RISPOSTE PER L'AUTOCORREZIONE

CONTROLLA E CORREGGI LE RISPOSTE
CHE HAI DATO NELLA VERIFICA.

- | | |
|------|------|
| 1. A | 4. B |
| 2. C | 5. A |
| 3. B | 6. C |

FINESTRA GENITORI-INSEGNANTI

SITOGRAFIA MULTIMEDIALE

MATERIALE PPT

<http://www.leparoledellascienza.it/joomla/images/documenti/nuovoprodest/modello%20particellare.ppt>

http://www.raffaellosanzio.ct.it/oldsanzio/raffaellosanzio.ct.it/scuola2/lavori_in_power_point.htm
IL RICICLAGGIO

<http://www.rosarioberardi.it/sitoberardi/materiali.htm>

<http://www.scuoleveronasantalucia.com/0audio-video/lezioni%20online/indexlezionionline.html>
CERCARE LEZIONI DI TECNOLOGIA: SECONDARIA DI PRIMO GRADO - IL LEGNO

www.tecno-idea.it/index.php?option=com_docman&task

www.editecnologia.altervista.org/Legno_P.P/06_Legno.ppt

<http://libroblog.altervista.org/mappe-tecnologia-i-materiali/>

IPERTESTI

<http://www.scuolaelettrica.it/media/classe1/tecnologia/tecnologia1/tecnologia1.shtml>

http://www.scuolatrombini.it/il_fascino_del_bosco.htm

VIDEO

<http://www.youtube.com/watch?v=VxqRuAyj6GM> - LAVORAZIONE DEL LEGNO

<http://www.youtube.com/watch?v=OhpfUrBKNRk> - PROPRIETÀ DEI MATERIALI

<http://www.youtube.com/watch?v=DEPD7WjWxd0> - IL LEGNO

<http://www.youtube.com/watch?v=vNp2dFSA5OM&feature=fvst> - CASE IN LEGNO

<http://www.youtube.com/watch?v=aVR5snvJikk> - ESBOSCO E TRASPORTO LEGNAME

Un esempio dal PPT:

<http://www.scuoleveronasantalucia.com/0audio-video/lezioni%20online/indexlezionionline.html>



2 LA CARTA



13

LA **CARTA** È UN MATERIALE SOTTILE E FLESSIBILE.

PER FARE LA CARTA SERVE LA CELLULOSA. LA CELLULOSA È UN INSIEME DI FIBRE SOTTILI CHE SI TROVA NELLE CELLULE DELLE PIANTE.

LA CARTA USATA, SE RICICLATA, DIVENTA CARTA NUOVA!



LA CARTA

CHE COSA SAI GIÀ SU QUESTO ARGOMENTO?



BRAINSTORMING → TEMPESTA DI IDEE

RISPONDI A VOCE.

- QUANTI TIPI DI CARTA HAI IN CASA? GIORNALI, LIBRI, SACCHETTI DEL PANE, SCATOLE DI CARTONE, CARTA IGIENICA, LE FOTO... QUALI SONO LE DIFFERENZE TRA QUESTI TIPI DI CARTA SECONDO TE?
- TI SEI MAI SENTITO UN PO'... "SPAPPOLATO"? PROVA A RACCONTARE!
- SAI COS'È LA CARTA RICICLATA? QUANDO UN FOGLIO NON TI SERVE PIÙ, PROVI A UTILIZZARLO DI NUOVO?



SACCO DI PAROLE

CERCHIA LE PAROLE CHE PIÙ TI RICORDANO L'ARGOMENTO CHE STAI STUDIANDO.

CHE COSA IMPARERAI IN QUESTA UNITÀ?

LE 5 W



- CHI:** LA CARTA
- CHE COSA:** MATERIALE FATTO DI FIBRE VEGETALI: IL LEGNO
- DOVE:** LA TROVI INTORNO A TE: QUADERNI, LIBRI, GIORNALI, FAZZOLETTI, FOTOGRAFIE...
- QUANDO:** DAL 100 A.C. CIRCA AI NOSTRI GIORNI
- PERCHÉ:** PER CONOSCERE UN MATERIALE CHE USIAMO TUTTI



IL TESTO FACILITATO



CHE COS'È LA CARTA?

LA CARTA È STATA INVENTATA INTORNO ALL'ANNO 100 A.C., FORSE IN CINA.

È UN **MATERIALE** SOTTILE E **FLESSIBILE**.

PER FARE LA CARTA SERVE PRIMA DI TUTTO LA **CELLULOSA**. LA CELLULOSA È UN INSIEME DI FIBRE CHE SI TROVA NELLE CELLULE DELLE PIANTE. INSIEME ALLE FIBRE DEL LEGNO, SERVONO ALTRE SOSTANZE:

- **LE SOSTANZE "CARICHE"**:
FANNO DIVENTARE LA CARTA PARTICOLARE (BIANCA, LISCIA, LUCENTE, RESISTENTE...)
- **LE SOSTANZE COLLANTI**:
FANNO DIVENTARE LA CARTA QUASI **IMPERMEABILE** AGLI INCHIOSTRI.

COME OTTENIAMO LA CARTA DAL LEGNO?

IL **LEGNO** CHE SERVE PER PRODURRE LA CARTA È SOPRATTUTTO QUELLO DEI **PIOPPI**. COLTIVIAMO I PIOPPI APPOSTA PERCHÉ CRESCONO IN FRETTA E COSTANO MENO DI ALTRI SISTEMI.

CI SONO QUINDI **FORESTE COLTIVATE** PROPRIO PER FARE LA CARTA.

GLI ALBERI **TAGLIATI** SONO SUBITO **SOSTITUITI** DA UN NUMERO UGUALE DI PIANTE NUOVE.

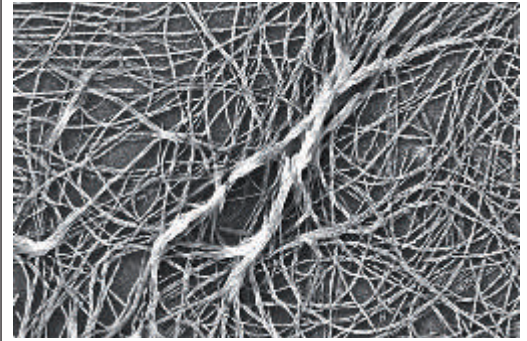
COSÌ IL PATRIMONIO FORESTALE NON FINISCE MAI.

SCOPRIAMO INSIEME IL PERCORSO DAL LEGNO ALLA CARTA

1. TAGLIAMO GLI **ALBERI** E LI TRASPORTIAMO ALLA **CARTIERA**. QUI TOGLIAMO LA CORTECCIA E **SPEZZETTIAMO** IL LEGNO
2. **METTIAMO IN ACQUA CALDA** IL LEGNO SPEZZETTATO PER SCIogliere LE FIBRE DI CELLULOSA. SI FORMA UNA SPECIE DI **PASTA**. LIBERIAMO QUESTA PASTA DALLA SPORCIZIA E LA SBIANCHIAMO

COSA SERVE PER FARE LA CARTA?

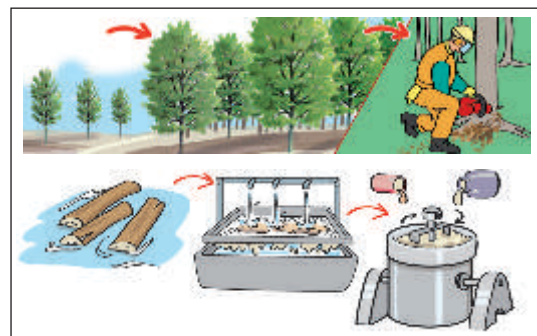
PER FARE LA CARTA SERVE LA CELLULOSA, CHE È UN INSIEME DI FIBRE.



FIBRE DI CELLULOSA +
SOSTANZE "CARICHE" +
SOSTANZE COLLANTI =
CARTA

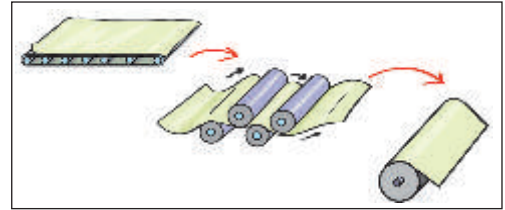
DA DOVE SI PRENDE IL LEGNO PER FARE LA CARTA?

DA FORESTE DI PIOPPI COLTIVATE APPOSTA.



LA CARTA

3. STENDIAMO LA PASTA DI CARTA, LA ASCIUGHIAMO, SCHIACCIAMO FORTE E ARROTOLIAMO LA PASTA PER FORMARE UN GRANDE **ROTOLO DI CARTA**, PRONTO PER ESSERE TAGLIATO IN **FOGLI** DI TANTE MISURE.



QUALI SONO I TIPI DI CARTA?

ESISTONO TANTI TIPI DI CARTA. LE PIÙ USATE SONO:

- LA CARTA **ASSORBENTE**: ASSORBE I LIQUIDI ED È USATA PER L'IGIENE, COME LA CARTA IGIENICA, I FAZZOLETTI, I TOVAGLIOLI E LE TOVAGLIE, GLI ASCIUGAMANI...
- LA CARTA **DA SCRIVERE E DA DISEGNO**: FOGLI E BUSTE, QUADERNI, FOGLI PER DISEGNARE...
- LA CARTA **DA REGALO E DA IMBALLAGGIO**: È LA CARTA PER FARE I PACCHETTI DEI REGALI E PER AVVOLGERE E TRASPORTARE GLI OGGETTI...
- LA CARTA **PER ALIMENTI**: PROTEGGE I CIBI
- LA CARTA **DA STAMPA**: È LA CARTA PER LIBRI, GIORNALI, VOLANTINI PUBBLICITARI...
- LE CARTE **SPECIALI**: PER STAMPE PARTICOLARI, COME CARTE GEOGRAFICHE, ASSEGNI, DENARO, LIBRI DI SCUOLA, ETICHETTE, FOTOGRAFIE...

LA FABBRICA VENDE LA CARTA A **PESO**.

PER CALCOLARE IL PESO DELLA CARTA USIAMO LA **GRAMMATURA**: INDICHIAMO CIOÈ **QUANTI GRAMMI PESA UN FOGLIO GRANDE COME UN METRO QUADRATO**. LE CARTE NON HANNO TUTTE LO STESSO PESO E SI DIVIDONO IN:

- **CARTA**
- **CARTONCINO**
- **CARTONE**

COME RICICLIAMO LA CARTA?

LA CARTA SI PUÒ FABBRICARE ANCHE UTILIZZANDO VECCHI **STRACCI** OPPURE **CARTA USATA RICICLATA**. COME SI FA?

INNANZITUTTO **RACCOGLIAMO LA CARTA USATA**, CHE È DIVENTATA UN **RIFIUTO**, NEGLI APPOSITI CASSONETTI. I CAMION DELLA **RACCOLTA DIFFERENZIATA** TRASPORTANO LA CARTA ALLA **CARTIERA**.

CARTA ASSORBENTE



CARTA DA REGALO

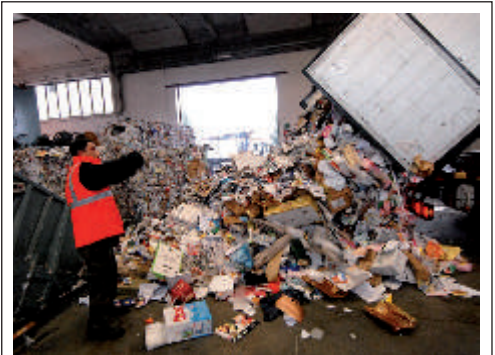


CARTA SPECIALE



TIPI DI CARTA IN BASE AL PESO:

- CARTA
- CARTONCINO
- CARTONE



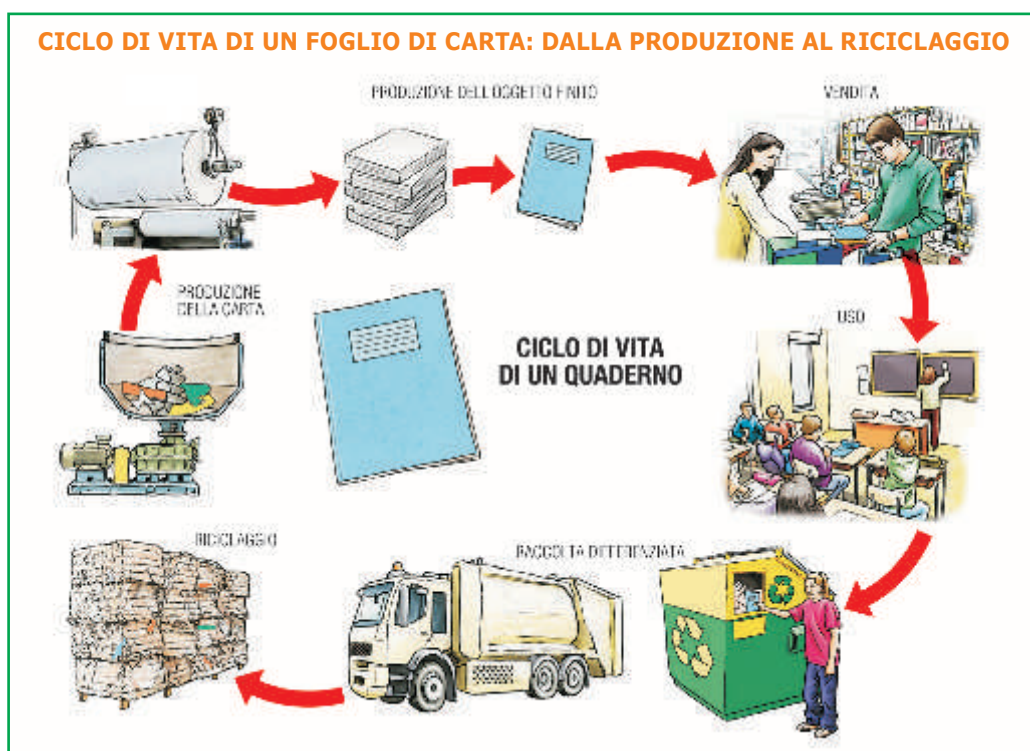
RACCOLTA CARTA.

QUI METTIAMO LA CARTA SCHIACCIATA IN UNO "SPAPPOLATORE", UN MACCHINARIO CHE SPEZZETTA LA CARTA USATA, E AGGIUNGIAMO ACQUA CALDA. DECIDIAMO CHE TIPO DI CARTA VOGLIAMO OTTENERE E AGGIUNGIAMO I COLLANTI PER TENERE INSIEME LE FIBRE. AGGIUNGIAMO ANCHE I COLORANTI SE VOGLIAMO CARTA COLORATA E GLI SBIANCANTI PER OTTENERE CARTA BIANCA. ORA LA NOSTRA VECCHIA CARTA SPORCA È PRONTA PER DIVENTARE DI NUOVO CARTA PULITA DA USARE!

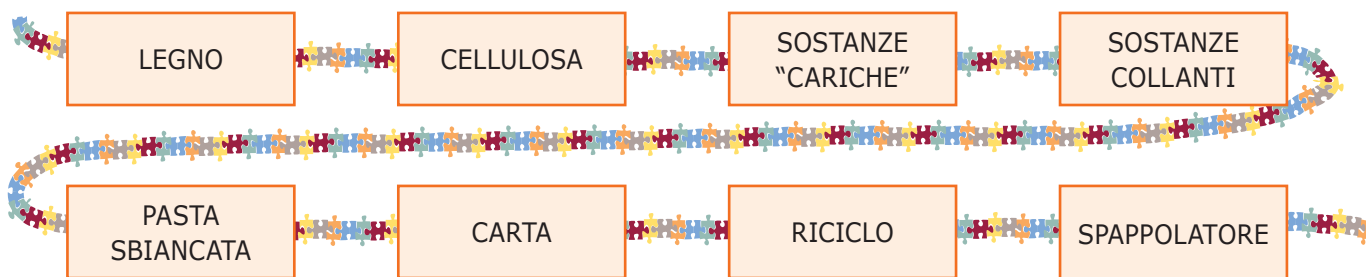


CARTA PRONTA PER ESSERE RICICLATA.

RICORDATI! LA CARTA È UN MATERIALE CHE PUOI RECUPERARE E UTILIZZARE DI NUOVO FINO A 6-7 VOLTE.



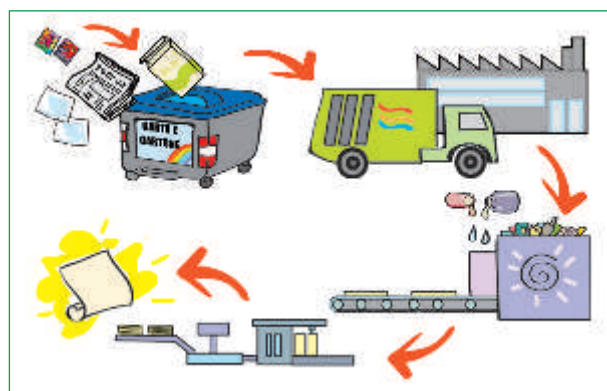
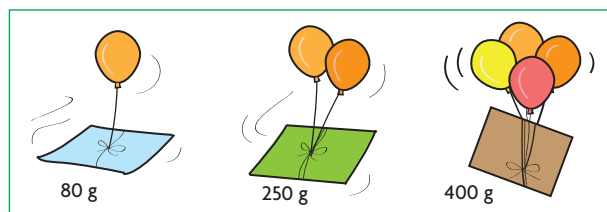
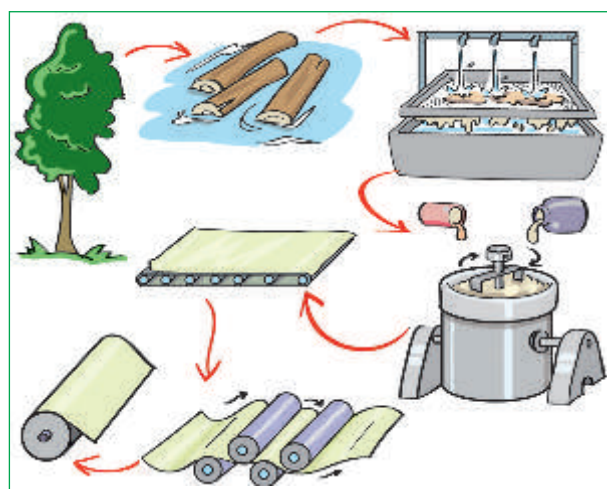
PAROLE CHIAVE



MAPPA ICONOGRAFICA



- PER FARE LA CARTA SERVONO LA CELLULOSA, LE SOSTANZE "CARICHE" E LE SOSTANZE COLLANTI. LA CELLULOSA SI TROVA NELLE CELLULE DELLE PIANTE.
- IL LEGNO PER PRODURRE LA CARTA VIENE SOPRATTUTTO DA FORESTE DI PIOPPI, COLTIVATE PROPRIO PER FARE LA CARTA.
- DAL LEGNO ALLA CARTA:
 - TRASPORTIAMO GLI ALBERI TAGLIATI ALLA CARTIERA. TOGLIAMO LA CORTECCIA E SPEZZETTIAMO IL LEGNO
 - METTIAMO IN ACQUA CALDA IL LEGNO SPEZZETTATO. SI FORMA UNA SPECIE DI PASTA: LA RIPULIAMO E LA SBIANCHIAMO
 - STENDIAMO LA PASTA, LA ASCIUGHIAMO, SCHIACCIAMO FORTE E FORMIAMO UN GRANDE ROTOLO DI CARTA, DA TAGLIARE IN FOGLI DI TANTE MISURE
- LA CARTA È DI TANTI TIPI: CARTA IGIENICA E FAZZOLETTI, FOGLI DA DISEGNO, QUADERNI, CARTE DA REGALO E DA IMBALLAGGIO, SACCHETTI PER CIBI, LIBRI E GIORNALI, CARTE SPECIALI (DENARO, FOTO...)
- LA FABBRICA VENDE LA CARTA A PESO. SE SCOPRI QUANTI GRAMMI PESA UN FOGLIO GRANDE COME UN METRO QUADRATO, SCOPRI LA SUA "GRAMMATURA". OLTRE ALLA CARTA, CI SONO CARTONCINO E CARTONE.
- RICICLIAMO LA CARTA! RACCOGLIAMO LA CARTA USATA NEI CASSONETTI DELLA RACCOLTA DIFFERENZIATA. I CAMION TRASPORTANO LA CARTA ALLA CARTIERA. QUI METTIAMO LA CARTA IN UNO "SPAPPOLATORE" E AGGIUNGIAMO ACQUA CALDA, POI COLLANTI E SOSTANZE "CARICHE". LA CARTA USATA È PRONTA PER DIVENTARE CARTA NUOVA!

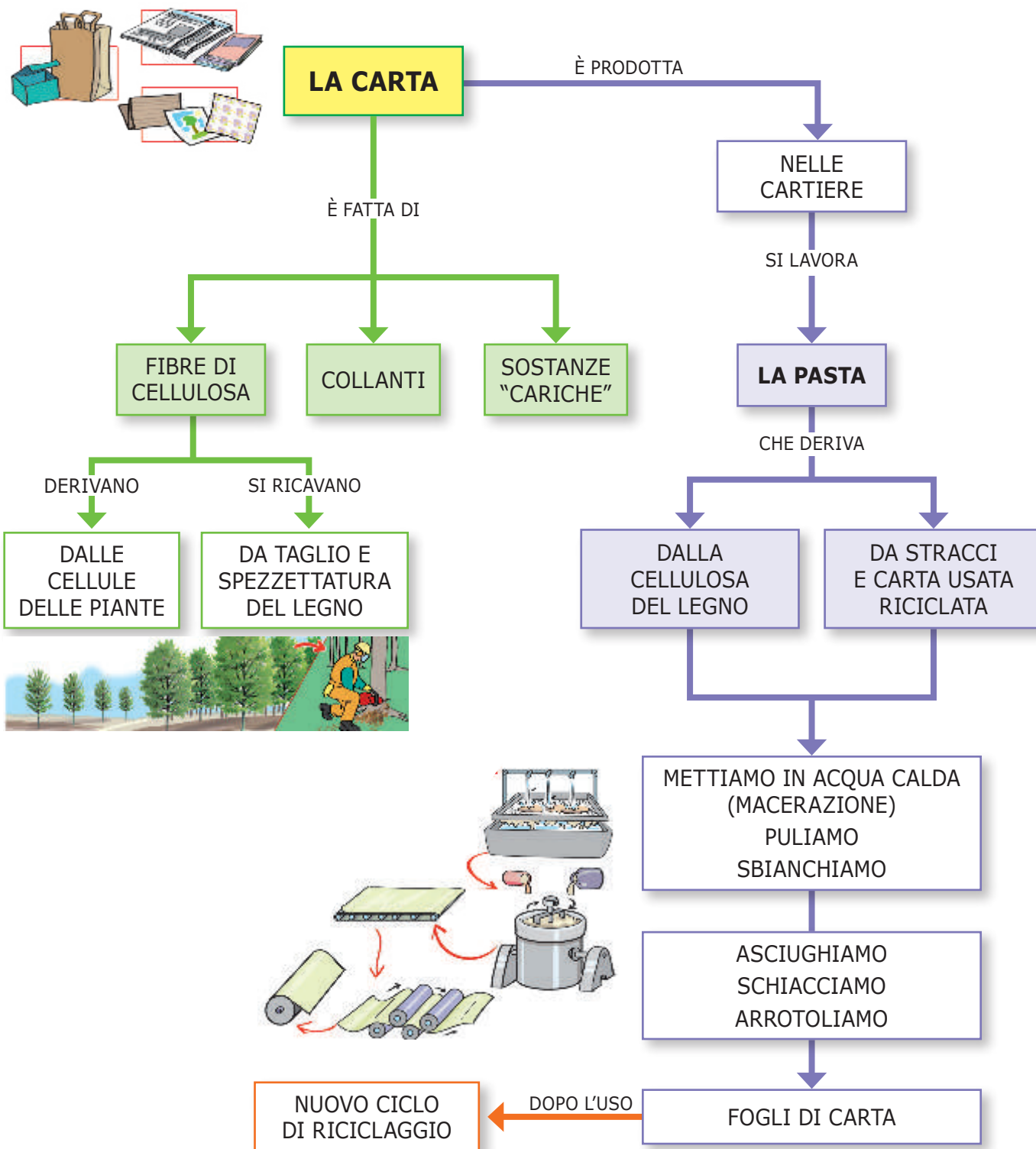


UN DOCUMENTO AUDIOVISIVO



TI VIENE PRESENTATO UN DOCUMENTO:
GUARDALO, ASCOLTALO E PROVA A RIPETERLO AD ALTA VOCE.

MAPPA CONCETTUALE E ICONOGRAFICA



MNEMOTECNICHE: LE STORIE**LA CARTA... CHE CONTA!**

SAMUELE È UN BELLISSIMO ALBUM DA DISEGNO. SULLE SUE PAGINE BIANCHE E LISCE, BAMBINI E RAGAZZI FANNO DISEGNI DI TUTTI I COLORI. UN GIORNO UN BAMBINO PRENDE UN FOGLIO DI SAMUELE, SCARABOCCHIA UN POCHINO, E POI LO BUTTA NEL CESTINO DEI RIFIUTI, PERÒ NON IN QUELLO DELLA CARTA DA RICICLARE. SAMUELE È MERAVIGLIATO: IL SUO FOGLIO È QUASI TUTTO BIANCO: UN FOGLIO DI CARTA PUÒ ESSERE USATO TANTE VOLTE, BASTA RICICLARE!

E ALLORA FA UNA COSA CHE NESSUNO, NEL PAESE DELLA CARTA, AVEVA MAI OSATO FARE. ESCE DAL CESTINO, SI TENDE TUTTO, E COMINCIA A DISEGNARE...

... DISEGNA LA FORESTA DA DOVE ARRIVA, VERDE E INONDATA DI SOLE, DOVE IL SUO ALBERO È SCELTO PER FARE LA CARTA DELL'ALBUM DA DISEGNO. POI DISEGNA IL GRANDE CAMION BLU, CHE TRASPORTA L'ALBERO ALLA CARTIERA, DOVE CONOSCE LE FIBRE DI CELLULOSA DI TANTI ALTRI AMICI: "PANINO" IL SACCHETTO DEL PANE, "QUADRETTO" IL QUADERNO DI SCUOLA, "BIANCA" LA CARTA IGIENICA, "MOCCIOSO" IL FAZZOLETTO...

LE FIBRE DI SAMUELE E QUELLE DEI SUOI AMICI AVEVANO FATTO UN BEL BAGNO: ERANO TUTTE PULITE E SBIANCATE. DIVERTENDOSI COME MATTI SI ERANO STIRACCHIATI PER BENE E ARROTOLATI UNO SULL'ALTRO... OGNUNO POI È DIVENTATO UNA CARTA DIVERSA, MA ERANO AMICI PER SEMPRE.

SAMUELE DISEGNA, DISEGNA... A UN CERTO PUNTO SI SENTE PRENDERE DA UNA MANO E POSARE SU UN BANCO. IL BAMBINO CHE L'AVEVA BUTTATO LO GUARDA STUPITO E GLI DICE: «SCUSA, NON TI BUTTERÒ MAI PIÙ VIA. ANCHE TU HAI UNA STORIA». LO PRENDE E L'APPENDE IN CLASSE. ORA SAMUELE È FELICE E FA L'OCCHIOLINO A "PANINO", CHE SONNECCHIA SUL BANCO IN ATTESA DELL'INTERVALLO, A "QUADRETTO", CHE ORGOGLIOSO MOSTRA LE SUE PAGINE, E A "MOCCIOSO", FEDELE COMPAGNO DEI NASI RAFFREDDATI. E "BIANCA"? LEI LA VEDONO POCO, MA SANNO CHE HA UN BEL DAFFARE NEI BAGNI!

VERIFICA STRUTTURATA

INDICA CON UNA CROCETTA LA RISPOSTA GIUSTA.

1. QUAL È LA MATERIA PRIMA PER FARE LA CARTA?
 - A. LA **PLASTICA**
 - B. LA **CELLULOSA**
 - C. LA **FARINA**

2. COM'È FATTA LA CARTA?
 - A. FIBRE DI **VETRO + BOROTALCO + COLLA**
 - B. FIBRE DI **PLASTICA + SOSTANZE CORROSIVE + COLLA**
 - C. FIBRE DI **CELLULOSA + SOSTANZE "CARICHE"**
+ SOSTANZE **COLLANTI**

3. PERCHÉ USIAMO SOPRATTUTTO IL LEGNO DEI PIOPPI?
 - A. PERCHÉ COSTA **MENO**
 - B. PERCHÉ NE ABBIAMO **TANTO**
 - C. PERCHÉ **BRUCIA** IN FRETTA

4. DA DOVE ARRIVA IL LEGNO PER LA CARTA?
 - A. DAI **CAMPI** DEI CONTADINI
 - B. DA **FORESTE** COLTIVATE APPOSTA
 - C. DAI **PARCHI** DELLE SCUOLE

5. COSA SUCCEDA AL LEGNO SPEZZETTATO?
 - A. VIENE **CHIUSO** IN UNA STANZA PER SEI MESI
 - B. VIENE **AGGIUNTO** AL VETRO
 - C. VIENE **MESSO IN ACQUA** E PULITO

6. COSA SIGNIFICA "GRAMMATURA" DELLA CARTA?
 - A. È IL **PESO** DELLA CARTA
 - B. È IL **PREZZO** DELLA CARTA
 - C. È IL **COLORE** DELLA CARTA

7. PERCHÉ RICICLIAMO LA CARTA?
 - A. PERCHÉ I PAESI **STRANIERI** NON CE NE MANDANO PIÙ
 - B. PERCHÉ ALTRIMENTI PAGHIAMO UNA **TASSA**
 - C. PERCHÉ COSÌ POSSIAMO **UTILIZZARE** PIÙ VOLTE LA STESSA CARTA

RISPOSTE PER L'AUTOCORREZIONE

CONTROLLA E CORREGGI LE RISPOSTE
CHE HAI DATO NELLA VERIFICA.

- | | |
|------|------|
| 1. B | 5. C |
| 2. C | 6. A |
| 3. A | 7. C |
| 4. B | |

FINESTRA GENITORI-INSEGNANTI**SITOGRAFIA MULTIMEDIALE****MATERIALE PPT**

http://contenutidigitali.weebly.com/uploads/4/4/5/9/4459154/carta_demo.ppt

IPERTESTI

http://web.mac.com/icbrianza/Radio_IC_Brianza/carta.html

http://web.mac.com/icbrianza/Radio_IC_Brianza/carta_riciclare.html

VIDEO

<http://www.youtube.com/watch?v=cZmHbwvBe7Q>

<http://www.deabyday.tv/ecologia-e-ambiente/video/221/Video-guida-sulla-raccolta-differenziata--carta.html>

<http://www.raiscuola.rai.it/video/2854/la-carta-dal-legno-al-foglio/default.aspx>

<http://www.youtube.com/watch?v=PWms35bQYbg&feature=related> - LA CARTA IGIENICA

http://www.youtube.com/watch?v=u6pUox_XH2g&feature=related - LA PRODUZIONE DELLA CARTA

<http://www.youtube.com/watch?v=Lfe-cVPaiFA> - LA STORIA DELLA CARTA

http://www.youtube.com/watch?v=Hz8e9_I_xyE

<http://www.youtube.com/watch?v=M7Y6kgS9N2M&feature=related> - IL RICICLO DELLA CARTA

LEZIONI MULTIMEDIALI

http://www.vicariweb.it/lezioni_mm/carta_lim/lez_carta.htm

Un esempio dal PPT:

http://contenutidigitali.weebly.com/uploads/4/4/5/9/4459154/carta_demo.ppt

la carta

Storia,
fabbricazione
e riciclo della
carta
demo

a cura di Giuseppe
Anietta



3 L'AGRICOLTURA IL TERRENO



23

L'**AGRICOLTURA** È L'INSIEME DELLE ATTIVITÀ SVOLTE DALL'UOMO PER COLTIVARE I CAMPI E ALLEVARE IL BESTIAME. IL SUOLO, CIOÈ LO STRATO SUPERFICIALE DELLA CROSTA TERRESTRE, È IL FATTORE PRINCIPALE, L'ELEMENTO PIÙ IMPORTANTE, DI QUALSIASI ATTIVITÀ AGRICOLA. PER PRODURRE MEGLIO SI PUÒ MIGLIORARE IL SUOLO, O **TERRENO**, CON LAVORAZIONI PARTICOLARI E CON L'AGGIUNTA DI SOSTANZE CHIMICHE E CONCIMI. PER PORTARE E DISTRIBUIRE L'ACQUA AL TERRENO SI INTERVIENE CON L'IRRIGAZIONE.

WB



CHE COSA SAI GIÀ SU QUESTO ARGOMENTO?

BRAINSTORMING → TEMPESTA DI IDEE



RISPONDI A VOCE.

- TI SEI MAI CHIESTO DA DOVE VENGONO LA FRUTTA, LA VERDURA E LA CARNE CHE MANGI TUTTI I GIORNI?
- CONOSCI QUALCUNO CHE FA L'AGRICOLTORE O L'ALLEVATORE? CHE COSA COLTIVA O QUALI ANIMALI ALLEVA? TI HA FATTO VEDERE COM'È IL SUO LAVORO?
- SEI GIÀ STATO IN UNA FATTORIA DIDATTICA?

CHE COSA IMPARERAI IN QUESTA UNITÀ?

LE 5 W



CHI: L'AGRICOLTURA

CHE COSA: LE ATTIVITÀ SVOLTE DALL'UOMO PER COLTIVARE I CAMPI E ALLEVARE IL BESTIAME

DOVE: SUI TERRENI ADATTI O PREPARATI PER LE VARIE COLTIVAZIONI

QUANDO: FIN DALL'ANTICHITÀ L'UOMO HA IMPARATO A COLTIVARE IL TERRENO

PERCHÉ: PER SAPERE COME VIENE PRODOTTO QUELLO CHE MANGI



IL TESTO FACILITATO

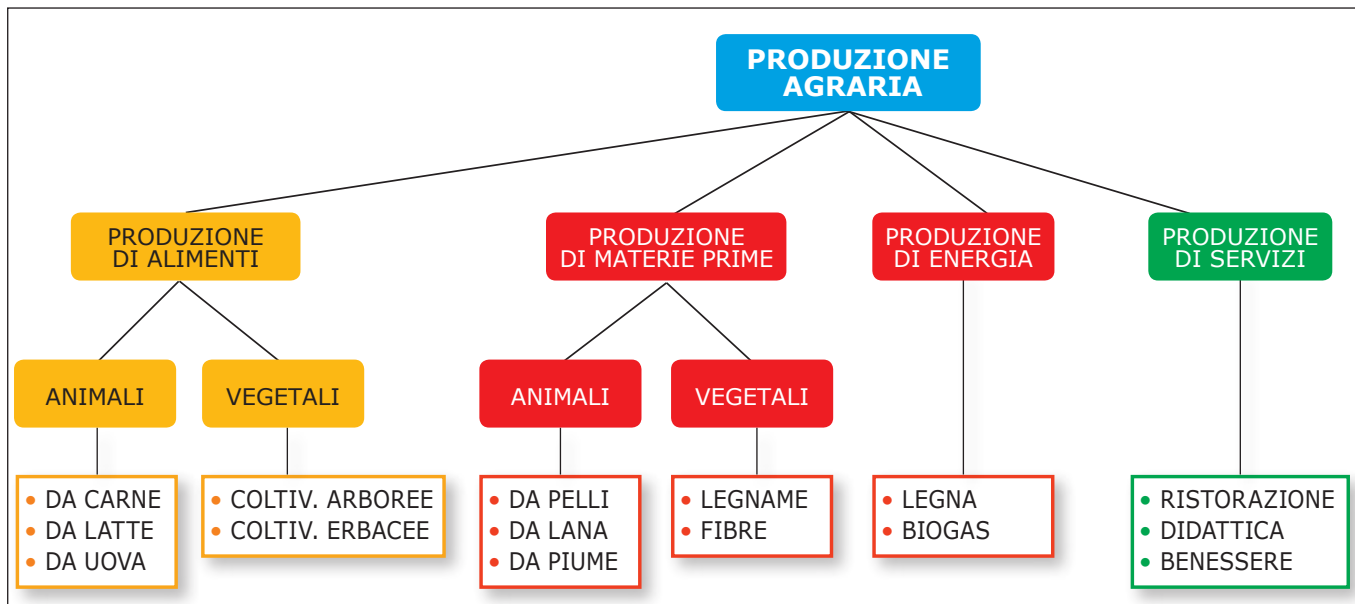
CHE COS'È L'AGRICOLTURA?



L'AGRICOLTURA È L'INSIEME DELLE ATTIVITÀ SVOLTE DALL'UOMO PER COLTIVARE I CAMPI E ALLEVARE IL BESTIAME. L'AGRICOLTURA OGGI COMPRENDE ANCHE ALTRE ATTIVITÀ, COME LA PRODUZIONE DI ENERGIE ALTERNATIVE (PRODUZIONE DI BIOGAS), LE FATTORIE DIDATTICHE, LE ATTIVITÀ AGRITURISTICHE.



VENDEMMIA IN UNA FATTORIA DIDATTICA.



PEDOLOGIA, LA SCIENZA DEL SUOLO



LA PEDOLOGIA STUDIA IL SUOLO.

IL **SUOLO** È IL FATTORE PRINCIPALE, CIOÈ L'**ELEMENTO PIÙ IMPORTANTE**, DI QUALSIASI ATTIVITÀ AGRICOLA. IL SUOLO, O TERRENO AGRARIO, È LO STRATO SUPERFICIALE DELLA CROSTA TERRESTRE ED È IL PRODOTTO DELLA DISGREGAZIONE DELLE ROCCE. PER PRODURRE MEGLIO SI PUÒ MIGLIORARE IL SUOLO CON LAVORAZIONI PARTICOLARI E CON L'AGGIUNTA DI SOSTANZE CHIMICHE E CONCIMI.

COS'È LA PEDOLOGIA?

È LA SCIENZA CHE STUDIA IL SUOLO.

COS'È IL SUOLO? È LO STRATO SUPERFICIALE DELLA CROSTA TERRESTRE ED È L'ELEMENTO PIÙ IMPORTANTE DI QUALSIASI ATTIVITÀ AGRICOLA.

DISGREGAZIONE: FRANTUMAZIONE. VUOL DIRE RIDURRE IN PICCOLI PEZZI.

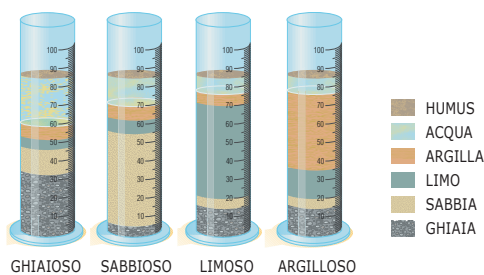
I TERRENI: COMPOSIZIONE E PROPRIETÀ

TUTTI I TERRENI SONO FORMATI DA UNA COMPONENTE, CIOÈ DA UNA PARTE, SOLIDA, DA UNA LIQUIDA E DA UNA GASSOSA.

- LA **COMPONENTE SOLIDA** È COMPOSTA DA:
 - UNA **PORTE INORGANICA**, CHE DERIVA DALLA DISGREGAZIONE DELLE ROCCE, QUINDI DA **GHIAIA, SABBIA, LIMO, ARGILLA**
 - UNA **PORTE ORGANICA**, CHE È IL PRODOTTO DELLE ATTIVITÀ DEGLI ESSERI VIVENTI VEGETALI E ANIMALI; SPESSO SONO **MICROORGANISMI**.

QUATTRO TIPI DI SUOLO

IN TUTTI QUESTI TIPI DI SUOLO VARIANO LA PARTE LIQUIDA E QUELLA GASSOSA (NON VISIBILE).



- LA **COMPONENTE LIQUIDA** È COMPOSTA SOPRATTUTTO DA ACQUA E DALLE SOSTANZE CHE SONO DISCIOLTE IN ESSA. QUESTE SOSTANZE DERIVANO DALLE COMPONENTI SOLIDA E GASSOSA.
- LA **COMPONENTE GASSOSA** È UNA MISCELA DI TANTI GAS, CHE CAMBIA NEI VARI TERRENI.

PROPRIETÀ CHIMICHE

LE PROPRIETÀ CHIMICHE DEI TERRENI DIPENDONO DAI MATERIALI CHE COMPONGONO I TERRENI STESSI E SONO:

- IL **POTERE ASSORBENTE**, CIOÈ LA PROPRIETÀ DI TRATTENERE I SALI MINERALI
- IL **PH, CIOÈ IL GRADO DI ACIDITÀ**, CHE AUMENTA CON LA PRESENZA DI SOSTANZE ORGANICHE.

PROPRIETÀ FISICHE

LE VARIE PARTI CHE COMPONGONO IL TERRENO POSSONO COMBINARSI FRA LORO IN MOLTISSIMI MODI.

IL RISULTATO DI QUESTE COMBINAZIONI SONO LE PROPRIETÀ FISICHE:

- L'**ADESIONE** È LA CAPACITÀ DI ADERIRE, CIOÈ ATTACCARSI, A SUPERFICI ESTRANEE, COME PER ESEMPIO GLI ATTREZZI
- L'**ATTRITO** È LA RESISTENZA ALLO SCORRIMENTO DI UN CORPO SOLIDO SU UN TERRENO SECCO, CHE QUINDI È PRIVO DI ADESIONE
- LA **TENACITÀ** È LA RESISTENZA DEL TERRENO AL TAGLIO VERTICALE
- LA **COESIONE** È LA CAPACITÀ CHE HANNO LE PARTICELLE DI UN TERRENO DI RIMANERE UNITE PER OPERA DI FORZE DI VARIO GENERE
- L'**IMBIBIZIONE** È LA CAPACITÀ DI ASSORBIRE E TRATTENERE L'ACQUA.



IL **TERRENO ARGILLOSO** È MOLTO COESO, CIOÈ È FORMATO DA PARTICELLE CHE STANNO UNITE STRETTAMENTE E NON LASCIANO PASSARE L'ARIA. ALCUNE PIANTE, COME PER ESEMPIO IL PERO, SI ADATTANO BENE ANCHE A QUESTO TIPO DI TERRENO.



IL **TERRENO SABBIOSO** TRATTIENE POCO L'ACQUA MA ALCUNE PIANTE, COME LE PIANTE GRASSE, CRESCONO BENE ANCHE QUANDO L'ACQUA È SCARSA.



LE LAVORAZIONI DEL TERRENO



TERRENO INCOLTO CON ALBERI SULLO SFONDO.

NON SEMPRE I TERRENI POSSONO ESSERE COLTIVATI IMMEDIATAMENTE. SPESSO BISOGNA CREARE LE CONDIZIONI IDEALI PER FAR CRESCERE DETERMINATE COLTURE E GARANTIRE UN GUADAGNO ALL'IMPRENDITORE AGRICOLO. SONO QUINDI NECESSARI ALCUNI LAVORI PER PREPARARE IL TERRENO. VEDIAMO QUALI SONO **I DIVERSI TIPI DI LAVORI** CHE VENGONO SVOLTI SUI TERRENI, TENENDO CONTO DEL LORO STATO E DELLE DIVERSE FASI DELLA COLTIVAZIONE.

I LAVORI STRAORDINARI

SI ESEGUONO SU **TERRENI CHE NON SONO MAI STATI COLTIVATI O SONO ABBANDONATI.**

- **DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO:**
→ SI LIBERA IL TERRENO DA PIANTE ED ERBE INFESTANTI
- **SPIETRAMENTO** → SI LIBERA IL TERRENO DALLE PIETRE
- **SISTEMAZIONE** → SI OTTENGONO APPEZZAMENTI DI TERRENO CON LA FORMA E LE DIMENSIONI DESIDERATE
- **DISSODAMENTO** → SI OTTIENE UN TERRENO POROSO, AERATO E SENZA RISTAGNI D'ACQUA IN PROFONDITÀ.



DISBOSCAMENTO



DISSODAMENTO

I LAVORI PREPARATORI

SI ESEGUONO **PRIMA DELLA MESSA A DIMORA** DI PIANTE O **PRIMA DELLA SEMINA**:

- **ARATURA** → SI OTTIENE UN TERRENO RIMESCOLATO E LAVORATO IN PROFONDITÀ
- **ERPICATURA** → SI OTTIENE UN TERRENO LAVORATO FINEMENTE
- **RULLATURA** → SI OTTIENE UN TERRENO BEN LIVELLATO E NON TROPPO SOFFICE.

I LAVORI CULTURALI

SI ESEGUONO **DURANTE LA COLTURA**:

- **SARCHIATURA** → SI OTTIENE UN TERRENO LIBERO DA PIANTE INFESTANTI E POROSO
- **RINCALZATURA** → SI OTTIENE DEL TERRENO A RIDOSSO DELLE PIANTE
- **PACCIAMATURA** → SI OTTIENE UN TERRENO RICOPERTO DI MATERIALE PLASTICO O VEGETALE (PAGLIA, TRUCIOLI DI LEGNO).

LA CONCIMAZIONE

LA CONCIMAZIONE SERVE AD ARRICCHIRE IL TERRENO DI TUTTI GLI ELEMENTI CHIMICI NECESSARI ALLE PIANTE. IN AGRICOLTURA SI CLASSIFICANO QUESTI ELEMENTI CHIMICI IN DUE CATEGORIE:

- I **MACRO ELEMENTI**: AZOTO (N), FOSFORO (P), POTASSIO (K), ZOLFO (S), CALCIO (CA), MAGNESIO (MG)
- I **MICRO ELEMENTI**: FERRO (FE), MANGANESE (MN), ZINCO (ZN), RAME (CU), BORO (B), MOLIBDENO (MO).

TUTTE E DUE LE CATEGORIE SONO INDISPENSABILI PER LA CRESCITA, MA IN QUANTITATIVI DIVERSI. PROPRIO PERCHÉ LE PIANTE PRELEVANO DAL TERRENO GLI ELEMENTI PER LA LORO NUTRIZIONE, OCCORRE MANTENERE NEL SUOLO UNA QUANTITÀ MINIMA DI SOSTANZE NUTRITIVE PER GARANTIRE LA CRESCITA DI QUALSIASI VEGETALE.



ARATURA



ERPICATURA



RULLATURA



SARCHIATURA



TRAPIANTATURA E RINCALZATURA



PACCIAMATURA

A COSA SERVE LA CONCIMAZIONE?

AD ARRICCHIRE IL TERRENO DI TUTTI GLI ELEMENTI CHIMICI NECESSARI ALLE PIANTE.

PRIMA DI ESEGUIRE UNA CONCIMAZIONE, BISOGNA QUINDI ESSERE SICURI CHE SIA INDISPENSABILE. PER FARE QUESTA VALUTAZIONE SI POSSONO **GUARDARE LE PIANTE**: PER ESEMPIO, LA PRESENZA DI FOGLIE GIALLE INDICA MANCANZA DI AZOTO O DI FERRO. SI PUÒ OTTENERE UNA CONFERMA PIÙ PRECISA DA UN'**ANALISI CHIMICA** DI LABORATORIO SUL TERRENO O SULLE FOGLIE. SOLO IN CASO DI MANCANZA DI UNO O PIÙ ELEMENTI BISOGNA CONCIMARE IL TERRENO. LA **CONCIMAZIONE** PUÒ ESSERE FATTA **A MANO** O CON L'USO DI **SPANDI CONCIMI**.



CLASSIFICAZIONE DEI CONCIMI

I CONCIMI IN COMMERCIO POSSONO ESSERE RAGGRUPPATI IN TRE GRANDI FAMIGLIE:

- **ORGANICI:**
 - **DI ORIGINE VEGETALE**, COME I RESIDUI DI LAVORAZIONE DEI SEMI OLEOSI O QUELLI DELLA DISTILLAZIONE
 - **DI ORIGINE ANIMALE**, COME GLI ESCREMENTI DEI POLLI, IL LETAME, I RESIDUI DEI MACELLI
- **MINERALI O ARTIFICIALI:** **DERIVATI DA MINERALI INORGANICI** O **DERIVATI CON PROCESSI DI SINTESI**, POSSONO ESSERE SOLIDI O FLUIDI E SI DIVIDONO IN SEMPLICI O COMPOSTI
- **ORGANO-MINERALI:** **OTTENUTI DA UNA MISCELA** O **REAZIONE** DI UNO O PIÙ CONCIMI ORGANICI CON UNO O PIÙ CONCIMI MINERALI.

L'IRRIGAZIONE

L'IRRIGAZIONE SERVE A PORTARE E DISTRIBUIRE L'ACQUA AL TERRENO.

LA DISPONIBILITÀ D'ACQUA DETERMINA IL TIPO DI COLTURA DA PRATICARE E **INFLUENZA LA PRODUZIONE** SIA NELLA QUANTITÀ SIA NELLA QUALITÀ. USARE BENE L'ACQUA PUÒ FAR AUMENTARE IL REDDITO DELL'AZIENDA AGRICOLA.



CONCIMAZIONE A MANO.



CONCIMAZIONE CON TRATTORE SPANDI CONCIME.



CONCIME PELLETTATO E IN GRANULI.

SISTEMI DI IRRIGAZIONE



ASPERSIONE

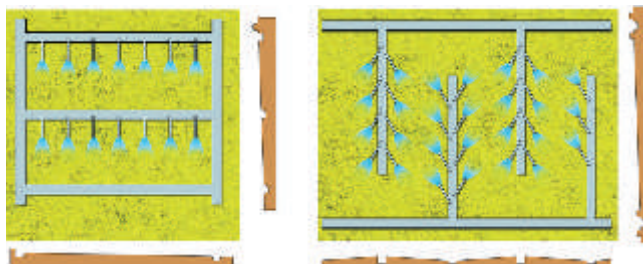
I **SISTEMI DI IRRIGAZIONE SONO MOLTI** E CAMBIANO A SECONDA DEL TIPO DI COLTURA, ARBOREA O ERBACEA, E ALLE FINALITÀ PER CUI SONO UTILIZZATI. OGGI I SISTEMI PIÙ USATI SONO QUELLI PER **ASPERSIONE**, DETTI ANCHE «**A PIOGGIA**». CON L'ASPERSIONE L'ACQUA NON È IMMESA DIRETTAMENTE SUL TERRENO, MA VIENE **SPRUZZATA DALL'ALTO** COME UNA PIOGGIA ARTIFICIALE, CON UNA DISTRIBUZIONE UNIFORME.



IRRIGAZIONE PER ASPERSIONE O «A PIOGGIA».

ALTRI SISTEMI DI IRRIGAZIONE

- **SCORRIMENTO SUPERFICIALE:** SI IMMETTONO NEI CAMPI ABBONDANTI QUANTITÀ DI ACQUA PER MEZZO DI «CANALETTE». QUESTO SISTEMA È UTILIZZATO SU TERRENI PIANEGGIANTI O IN LIEVE PENDENZA.



- **SOMMERSIONE:** È UTILIZZATA PER COLTURE CHE RICHIEDONO ACQUA ABBONDANTE, COME QUELLA DEL RISO. BISOGNA PREDISPORRE I TERRENI CON ARGINI E CANALI PER PERMETTERE LA SOMMERSIONE TOTALE O PARZIALE.



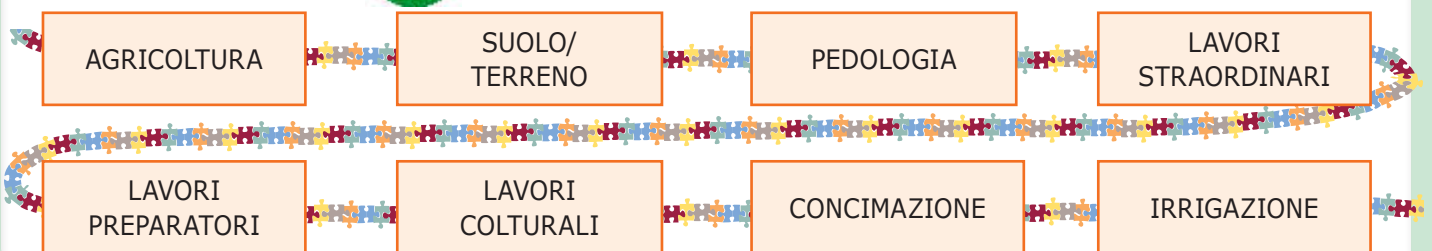
- **INFILTRAZIONE:** L'ACQUA È PORTATA VICINO ALLA PIANTA CON SOLCHI SCAVATI NEL TERRENO, IN CUI SI INFILTRA E SI ESPANDE LATERALMENTE.



- **SUB IRRIGAZIONE:** CONSISTE NEL PORTARE L'ACQUA PRESSO LE RADICI DELLE COLTURE TRAMITE CONDOTTE INTERRATE MUNITE DI GOCCIOLATORI.



PAROLE CHIAVE

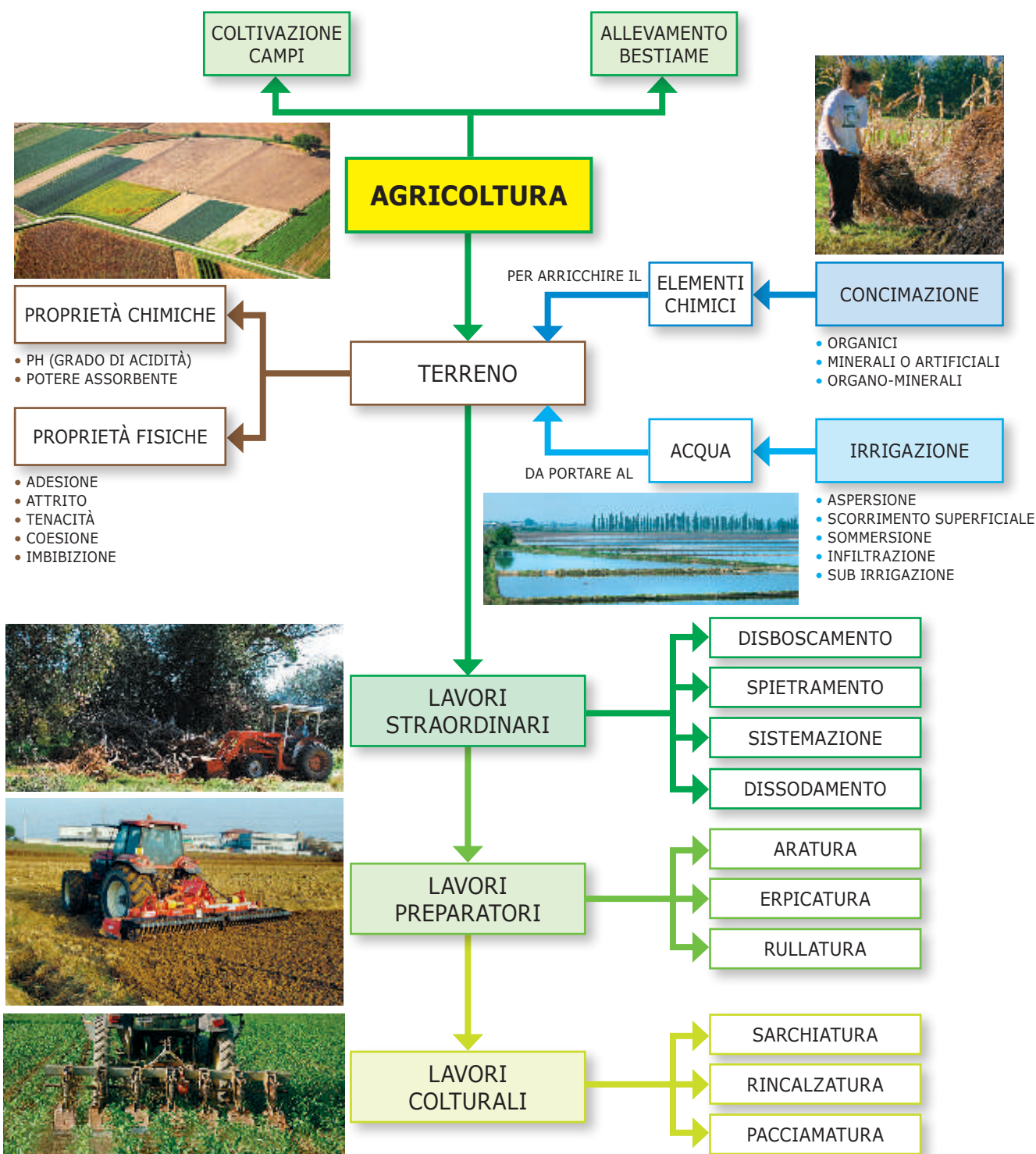


UN DOCUMENTO AUDIOVISIVO



TI VIENE PRESENTATO UN DOCUMENTO:
GUARDALO, ASCOLTALO E PROVA A RIPETERLO AD ALTA VOCE.

MAPPA CONCETTUALE E ICONOGRAFICA



VERIFICA STRUTTURATA

INDICA CON UNA CROCETTA LA RISPOSTA GIUSTA.

1. CHE COS'È L'AGRICOLTURA?
 - A. L'INSIEME DELLE **ATTIVITÀ SVOLTE DALL'UOMO PER ISTRUIRE LA POPOLAZIONE**
 - B. L'INSIEME DELLE **ATTIVITÀ SVOLTE DALL'UOMO PER COLTIVARE I CAMPI E ALLEVARE IL BESTIAME**
 - C. L'INSIEME DELLE **ATTIVITÀ SVOLTE DALL'UOMO PER COSTRUIRE LE CASE**

2. CHE COS'È IL SUOLO?
 - A. LO **STRATO SUPERFICIALE DELLA CROSTA TERRESTRE**
 - B. UN **ELEMENTO CHIMICO DEL TERRENO**
 - C. LO **STRATO PIÙ PROFONDO DELLA CROSTA TERRESTRE**

3. DA CHE COSA È FORMATO IL TERRENO CHE SI COLTIVA?
 - A. DA UNA **COMPONENTE ORGANICA** E DA UNA **INORGANICA**
 - B. DA UNA **COMPONENTE DI ACQUA** E DA UNA DI **GAS NATURALE**
 - C. DA UNA **COMPONENTE SOLIDA**, DA UNA **LIQUIDA** E DA UNA **GASSOSA**

4. QUALI SONO LE PROPRIETÀ CHIMICHE DEI TERRENI?
 - A. **POTERE ASSORBENTE** E **PH** (GRADO DI ACIDITÀ)
 - B. **COESIONE**, **TENACITÀ** E **ATTRITO**
 - C. **ADESIONE** E **IMBIBIZIONE**

5. COME SI CLASSIFICANO GLI ELEMENTI CHIMICI DELLA CONCIMAZIONE?
 - A. IN **MACRO ELEMENTI** E IN **MICRO ELEMENTI**
 - B. IN **ELEMENTI PLURALI** E IN **ELEMENTI SINGOLARI**
 - C. IN **ELEMENTI NATURALI** E IN **ELEMENTI SINTETICI**

6. A COSA SERVE L'IRRIGAZIONE?
 - A. A **RACCOGLIERE I PRODOTTI** DELL'AGRICOLTURA
 - B. A **CONCIMARE IL TERRENO**
 - C. A **PORTARE E DISTRIBUIRE L'ACQUA** AL TERRENO

RISPOSTE PER L'AUTOCORREZIONE

CONTROLLA E CORREGGI LE RISPOSTE
CHE HAI DATO NELLA VERIFICA.

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. B | 4. A |
| 2. A | 5. A |
| 3. C | 6. C |

**FINESTRA GENITORI-INSEGNANTI****SITOGRAFIA MULTIMEDIALE****MATERIALE PPT E MAPPE**

<http://www.scuolamichelangelo.it/docenti/materiale-iss/IL-SUOLO.pdf>

IPERTESTO

<http://nuke.scuolamediamatteottivittoria.it/AreaSTUDENTI/tabid/91/Default.aspx>
IL SUOLO: COME È COMPOSTO?

VIDEO

<http://www.youtube.com/watch?v=vCpY7U3XoZY> - IRRIGAZIONE - ASPERSIONE

<http://www.youtube.com/watch?v=oSmuWwVl1n0> - IL SOVESCIO

4 L'AGRICOLTURA LE COLTURE



35

LE PRODUZIONI VEGETALI SI DIVIDONO IN DUE GRANDI GRUPPI, QUELLO DELLE **COLTURE ERBACEE** E QUELLO DELLE **COLTURE ARBOREE**. PER COLTIVARE LE PIANTE ERBACEE L'UOMO HA IMPARATO A UTILIZZARE I LORO ORGANI DI RIPRODUZIONE. PER LE COLTURE ARBOREE, INVECE, HA SVILUPPATO DIVERSE TECNICHE DI COLTIVAZIONE. NEGLI ULTIMI ANNI, ACCANTO ALL'AGRICOLTURA TRADIZIONALE, SI È SVILUPPATA L'**AGRICOLTURA BIOLOGICA**, MOLTO ATTENTA A NON DANNEGGIARE L'AMBIENTE.



CHE COSA SAI GIÀ SU QUESTO ARGOMENTO?

BRAINSTORMING → **TEMPESTA DI IDEE**



RISPONDI A VOCE.

- RIESCI A IMMAGINARE LA VITA DI UN AGRICOLTORE CHE COLTIVA LA VITE?
- SAI DIRE QUALI ATTIVITÀ COMPIE NELLE QUATTRO STAGIONI?
CHE COSA SUCCEDA ALL'UVA, DOPO CHE VIENE RACCOLTA?

CHE COSA IMPARERAI IN QUESTA UNITÀ?

LE 5 W



- CHI:** L'AGRICOLTURA
- CHE COSA:** LA COLTIVAZIONE DELLE PIANTE
- DOVE:** SUI TERRENI PREPARATI DALL'AGRICOLTORE
- QUANDO:** FIN DALL'ANTICHITÀ L'UOMO HA IMPARATO A COLTIVARE LE PIANTE
- PERCHÉ:** PER SAPERE COME VIENE PRODOTTO QUELLO CHE MANGI



IL TESTO FACILITATO



RIPRODUZIONE E MOLTIPLICAZIONE DELLE PIANTE

LA RIPRODUZIONE

LE PIANTE POSSONO **RIPRODURSI**, CIOÈ FARE NUOVE PIANTE, PER **VIA SESSUATA**. IL RISULTATO DELLA FECONDAZIONE È IL SEME, CHE RACCHIUDE L'EMBRIONE DELLE FUTURE PIANTE. LE NUOVE PIANTE POSSONO AVERE CARATTERI DIVERSI DALLE PIANTE CHE LE HANNO GENERATE. LA RIPRODUZIONE PER SEME È TIPICA DI MOLTE PIANTE ERBACEE.



COLTIVAZIONE DI FIORI.

COME OTTENERE NUOVE PIANTE



CON LA RIPRODUZIONE PER SEME POSSIAMO ANCHE OTTENERE **NUOVE PIANTE, DETTE «CULTIVAR»**. QUESTE CULTIVAR SONO **IBRIDI**, CIOÈ PIANTE CHE SI OTTENGONO CON **INCROCI FORZATI** DI PIANTE DIVERSE. I GENI DI QUESTE PIANTE DIVERSE SI RITROVERANNO NELLA NUOVA PIANTA.

LA **FECONDAZIONE INCROCIATA** È ESEGUITA TOGLIENDO GLI ORGANI MASCHILI DEL FIORE PER EVITARE L'AUTOFECONDAZIONE, CIOÈ CHE LA PIANTA GENERI DA SOLA UNA NUOVA PIANTA UGUALE A LEI.

QUESTI FIORI VENGONO POI FECONDATI CON POLLINI PROVENIENTI DA ALTRE PIANTE DELLA STESSA SPECIE. IL SEME CHE SI GENERA SVILUPPERÀ QUINDI UN **IBRIDO**.

SEGUE POI LA FASE DELLA **SELEZIONE ARTIFICIALE**: DOPO NUMEROSI CONTROLLI ED ESPERIMENTI, VENGONO MANTENUTE E MOLTIPLICATE SOLO LE PIANTE CHE HANNO CARATTERI INTERESSANTI.

LA MOLTIPLICAZIONE

CON LA **MOLTIPLICAZIONE DELLE PIANTE PER VIA ASESSUATA** POSSIAMO OTTENERE UN **NUMERO ILLIMITATO DI PIANTE**

IDENTICHE, CHIAMATE **CLONI**. QUINDI CON LA MOLTIPLICAZIONE POSSIAMO CONSERVARE NEL TEMPO

I CARATTERI DELLA PIANTA:

- FORMA
- DIMENSIONE
- SAPORE
- PERIODO DI MATURAZIONE DEI FRUTTI
- ADATTAMENTO AL TERRENO
- DIMENSIONE
- E COSÌ VIA.



CULTIVAR DI ALBICOCCA ROSSA.



AMARENA DI PECETTO, VICINO A TORINO. È ORIGINATA DA UNA CULTIVAR DI PINEROLO, ALTRA LOCALITÀ DEL PIEMONTE.



CULTIVAR DI PERA ABATE: È TRA LE PIÙ DIFFUSE IN ITALIA.

LA MOLTIPLICAZIONE NELLE PIANTE ERBACEE



IN ALCUNE PIANTE ERBACEE LA MOLTIPLICAZIONE AVVIENE SPONTANEAMENTE PER MEZZO DI **ORGANI VEGETATIVI**. L'UOMO DA MOLTO TEMPO HA IMPARATO A UTILIZZARE QUESTI ORGANI PER COLTIVARE ALCUNE PIANTE. VEDIAMO QUALI SONO:

- **STOLONE:** È UN RAMO STRISCIANTE CON DELLE GEMME CHE SI SVILUPPANO IN RADICI. PERMETTE LA RIPRODUZIONE DI UN INDIVIDUO COMPLETO E AUTONOMO DALLA PIANTA MADRE
- **RIZOMA:** È UN FUSTO SOTTERRANEO CON CRESCITA ORIZZONTALE. ANCH'ESSO HA DELLE GEMME
- **TUBERO:** È UN FUSTO CHE ACCUMULA SOSTANZE DI RISERVA. HA ANCHE GEMME CHE VEGETANO E DANNO ORIGINE ALLA PARTE AEREA DELLA PIANTA
- **BULBO:** È FORMATO DALL'INGROSSAMENTO DI UNA PARTE DELLE FOGLIE E PERMETTE DI RICOSTRUIRE TUTTA LA PARTE AEREA DELLA PIANTA DOPO LA STAGIONE INVERNALE.

LA MOLTIPLICAZIONE NELLE SPECIE ARBOREE

ANCHE **PER LE SPECIE ARBOREE** LA MOLTIPLICAZIONE PUÒ AVVENIRE NATURALMENTE, MA SOLO IN CASI ISOLATI. PERCIÒ L'UOMO HA SVILUPPATO, NEL TEMPO, DIVERSE **TECNICHE**:

- **TALEA:** VIENE EFFETTUATA METTENDO A DIMORA E FACENDO RADICARE, CIOÈ METTERE RADICI, PARTI GIOVANI DI PIANTA, FOGLIA, RAMO O FUSTO
- **MARGOTTA E PROPAGGINE:** SONO TECNICHE DI AUTO-RADICAZIONE, CIOÈ I RAMI NON VENGONO TAGLIATI COME NELLA TALEA, MA RIMANGONO UNITI ALLA PIANTA MADRE FINO A QUANDO HANNO EMESSO NUOVE RADICI



LA FRAGOLA E UNO STOLONE.



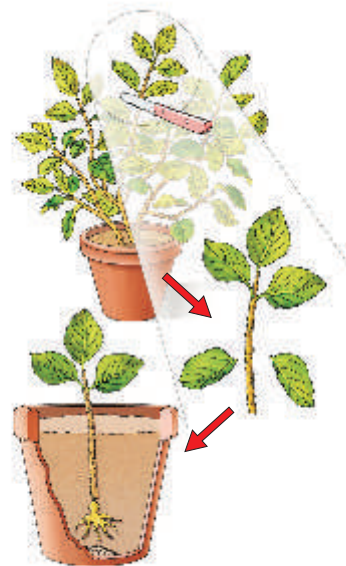
LO ZENZERO È UN RIZOMA COMMESTIBILE, MOLTO USATO COME SPEZIA.



LA PATATA È UN TUBERO.

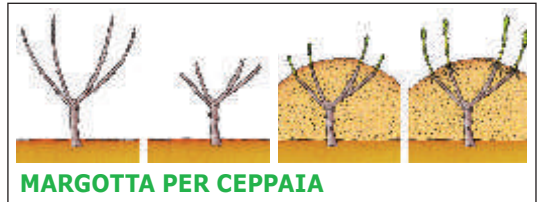


L'AGLIO È UN BULBO.

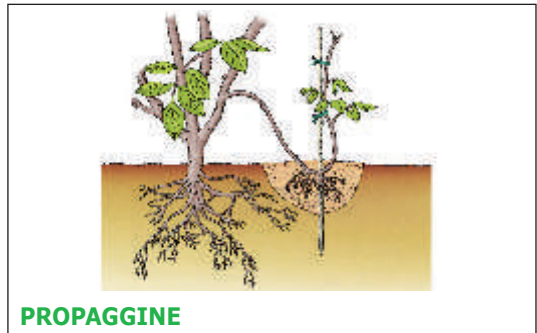


ECCO COME SI FA UNA TALEA FOLIARE.

- NELLA **MARGOTTA PER CEPPAIA** SI POTA LA PIANTA MADRE IN UN MODO DETTO "A CAPITOZZO" AFFINCHÉ FACCI NASCERE **MOLTI NUOVI GERMOGLI**. I NUOVI GERMOGLI SI RINCALZANO CON IL TERRENO E DOPO CHE HANNO EMESSO LE LORO RADICI SI ASPORTANO DALLA PIANTA MADRE
- NELLA **PROPAGGINE** SI INARCA **UN LUNGO RAMO FLESSIBILE** DELLA PIANTA MADRE, SI **INTERRA** UNA PARTE DEL RAMO E LO SI STACCA DALLA PIANTA SOLO DOPO CHE HA EMESSO RADICI.
- **MICROPROPAGAZIONE**: QUESTA TECNICA SI EFFETTUA **IN LABORATORIO** E UTILIZZA **PARTI DI GERMOGLI** CON CELLULE NON ANCORA DIFFERENZIATE. QUESTE CELLULE, POSTE IN PARTICOLARI CONDIZIONI, POSSONO FAR NASCERE UNA **MICROTALEA**. QUANDO SI SONO SVILUPPATE, LE MICROTALEE VENGONO TRAPIANTATE IN VASO E POI TRASFERITE IN UNA SERRA.



MARGOTTA PER CEPPAIA



PROPAGGINE



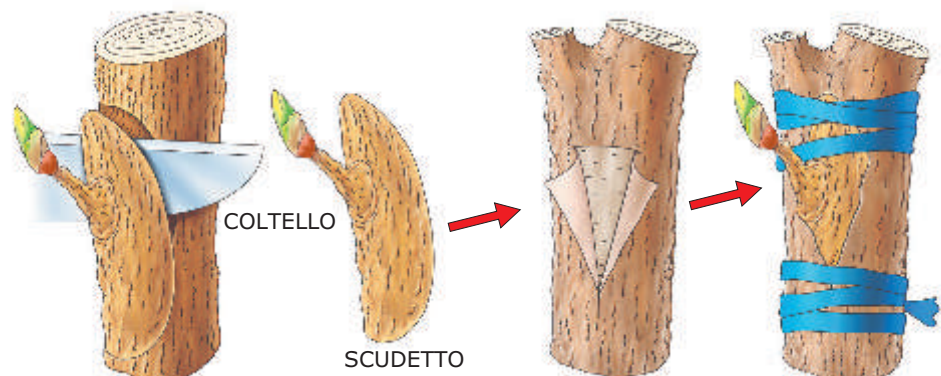
MICROPROPAGAZIONE

L'INNESTO

L'INNESTO È UNA TECNICA ANTICHISSIMA: **SI UNISCONO DUE PIANTE DIVERSE, MA SIMILI, IN UN UNICO INDIVIDUO**. IN QUESTO MODO SI SFRUTTANO LE CARATTERISTICHE DI TUTTE E DUE LE PIANTE. **LA PARTE CON LA RADICE SI CHIAMA PORTAINNESTO** E **LA PARTE CHE SVILUPPERÀ GLI ORGANI SOPRASTANTI SI CHIAMA NESTO**. L'INNESTO SI PUO EFFETTUARE A GEMMA E A MARZA.

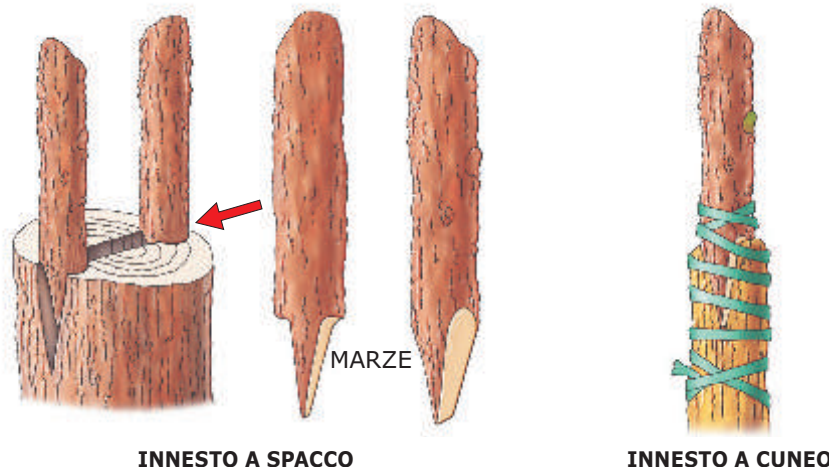
INNESTO A GEMMA

IL NESTO È UN'UNICA GEMMA CHE VIENE APPLICATA SUL PORTAINNESTO DOVE IN PRECEDENZA È STATO FATTO UN PICCOLO TAGLIO SULLA CORTECCIA.



INNESTO A MARZA

IN QUESTO CASO IL NESTO È UN TRATTO DI RAMO CON UNA O DUE GEMME, CHIAMATO MARZA. LE MARZE POSSONO ESSERE INSERITE SUL PORTAINNESTO CON TECNICA "A SPACCO" OPPURE "A CUNEO".



INNESTO A SPACCO

INNESTO A CUNEO

**LE PRODUZIONI VEGETALI**

LE TECNICHE AGRICOLE SONO SEMPRE IN EVOLUZIONE, SOPRATTUTTO NEI PAESI SVILUPPATI. INIZIALMENTE LA RICERCA DI NUOVI SISTEMI DI PRODUZIONE SI PREOCCUPAVA DI **PRODURRE GRANDI QUANTITATIVI DI ALIMENTI**, PER VINCERE LA FAME NEL MONDO. POI GLI OBIETTIVI DELLA RICERCA SONO DIVENTATI LA **RIDUZIONE DEI COSTI DI PRODUZIONE** E IL **MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DEI PRODOTTI**. OGGI SI STUDIA ANCHE LA **MODIFICA DEL GENOMA** (CIOÈ L'INSIEME DEI GENI) DELLE PIANTE, **PER OTTENERE** PRODOTTI CON PARTICOLARI CARATTERISTICHE DETTI **OGM, ORGANISMI GENETICAMENTE MODIFICATI**. CI SONO OGM CHE RISOLVONO ALCUNI PROBLEMI DEGLI AGRICOLTORI, COME PER ESEMPIO QUELLI CHE PERMETTONO DI USARE MENO PESTICIDI. MA SI DISCUTE MOLTO SULL'USO DEGLI OGM E CI SONO TANTI PARERI DISCORDI. LE COLTURE PRATICATE NEL MONDO SONO NUMEROSISSIME. NOI VEDIAMO QUI SOLO QUELLE PIÙ COMUNI IN ITALIA. LE PRODUZIONI VEGETALI SI DIVIDONO IN DUE GRANDI GRUPPI, QUELLO DELLE **COLTURE ERBACEE** E QUELLO DELLE **COLTURE ARBOREE**.



LA COLZA È COLTIVATA ANCHE COME OGM RESISTENTE AI PESTICIDI. MA NON TUTTI SONO D'ACCORDO SUI BENEFICI CHE PORTEREBBE ALLE COLTIVAZIONI.



LA SOIA È UNA COLTURA ERBACEA COLTIVATA IN TUTTO IL MONDO. È USATA PER L'ALIMENTAZIONE DELL'UOMO E DEGLI ANIMALI E COME FERTILIZZANTE NATURALE. ESISTE ANCHE LA SOIA GENETICAMENTE MODIFICATA (OGM).



LE COLTURE ERBACEE



LA MAGGIOR PARTE DI QUESTE COLTURE HA UN CICLO VITALE COMPLETO CHE DURA UN ANNO, SOLO POCHE HANNO UN CICLO PIÙ LUNGO. FRA QUESTE COLTURE **HANNO GRANDE IMPORTANZA ALIMENTARE ED ECONOMICA:**

<p>CEREALI: GRANO, MAIS, RISO, ORZO...</p>		<p>PIANTE DA TUBERO: PATATA...</p>	
<p>PIANTE DA SEMI OLEOSI: GIRASOLE, COLZA, SOIA...</p>		<p>PIANTE CON RADICI CARNOSE: CAROTA, BARBABIETOLA...</p>	
<p>LEGUMINOSE DA SEME: FAGIOLO, FAVA, PISELLO, CECIO...</p>		<p>PIANTE AROMATICHE: TABACCO, ORIGANO, BASILICO...</p>	

LE COLTURE ARBOREE



LE COLTURE ARBOREE HANNO UN **CICLO VITALE DI PIÙ ANNI**. PER UN AGRICOLTORE UN FRUTTETO È UN **INVESTIMENTO A LUNGO TERMINE**: SIGNIFICA CHE L'AGRICOLTORE NON AVRÀ SUBITO UN GUADAGNO DAL FRUTTETO MA DOVRÀ LAVORARE QUALCHE ANNO PRIMA DI VEDERE RISULTATI. **NEL CICLO VITALE DELLE COLTURE ARBOREE SI DISTINGUONO DUE FASI:**

1. LO **SVILUPPO VEGETATIVO**, IN CUI LA PIANTA SI ACCRESCE E FORMA LA PROPRIA STRUTTURA
2. LA **PRODUZIONE**, CHE DURA MOLTI ANNI.



INERBIMENTO:
CONSISTE NEL FAR CRESCERE UN TAPPETO DI ERBA TRA LE FILE DI PIANTE.

LAVORAZIONI PRIMA E DOPO LA CRESCITA DELLA PIANTA							
TERRENO INCOLTO	1° ANNO	2° ANNO	3° ANNO	4° ANNO			
							
INIZIO	SVILUPPO VEGETATIVO			FASE PRODUTTIVA			
INTERVENTI PREIMPIANTO: ARATURA, FRESATURA, PIANTUMAZIONE...	INTERVENTI DI GESTIONE: FRESATURA, INERBIMENTO, DISERBO LAVORAZIONI ALLA PIANTA: POTATURE, IRRIGAZIONE, CONCIMAZIONE			INTERVENTI DI GESTIONE: FRESATURA, INERBIMENTO, DISERBO LAVORAZIONI ALLA PIANTA: POTATURE, RACCOLTA, IRRIGAZIONE, SOSTITUZIONE PIANTE DEPERITE...			



LA COLTURA DELLA VITE



L'INTERESSE DELL'UOMO PER QUESTA COLTURA È SEMPRE STATO MOLTO ALTO, SOPRATTUTTO PER LA **TRASFORMAZIONE DELL'UVA IN VINO**.

LA VITICOLTURA È DIFFUSA IN TUTTO IL MONDO, PERCHÉ LA VITE RESISTE IN MOLTI CLIMI, DA QUELLI CALDI E ARIDI A QUELLI PIÙ FREDDI.

LA VITE È UNA PIANTA POLIENNALE

“**LIANOSA**”: INFATTI I SUOI RAMI SONO UN PO' STRISCIANTI COME LE LIANE. LA VITE QUINDI HA BISOGNO DI SOSTEGNI PER ESPORRE LE FOGLIE AL SOLE E PORTARE I GRAPPOLI A PENDERE LIBERI NELL'ARIA. I **SOSTEGNI** POSSONO ESSERE **ARTIFICIALI** COME TUTORI E FILI, O **VIVI**, COME ALBERI. GRAZIE ALLE CARATTERISTICHE DELLA VITE **LA SUA LAVORAZIONE SI PUÒ MECCANIZZARE** IN MOLTE FASI, COME LA POTATURA E LA RACCOLTA DELL'UVA.



VIGNETTI SULLE COLLINE DELLE LANGHE, IN PIEMONTE.



VIGNETTI A SALINA, NELLE ISOLE EOLIE.

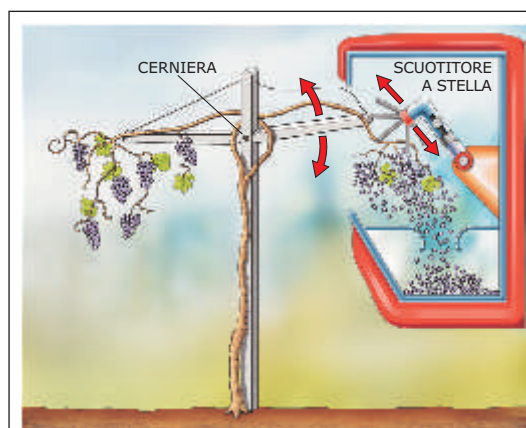
42

LA MOLTIPLICAZIONE DELLA VITE

LA VITE VIENE MOLTIPLICATA PER **INNESTO** SU VITE AMERICANA. **LA VITE AMERICANA**, INFATTI, È **RESISTENTE ALLA FILLOSSERA**, UN INSETTO CHE DANNEGGIA LE FOGLIE ED ENTRA NELLE RADICI.

VENDEMMIA, LA RACCOLTA DELL'UVA

SULLE GRANDI ESTENSIONI DI TERRENO COLTIVATE A VITE **LA VENDEMMIA MANUALE** STA PER ESSERE SOSTITUITA DA QUELLA **MECCANICA**. L'ACINO SI STACCA FACILMENTE DAL RASPO SE VIENE SCOSSO CON ENERGIA. COSÌ **LA VENDEMMIATRICE SCUOTE LE VITI**, L'UVA CADE E VIENE RACCOLTA AL SUO INTERNO. LE **MACCHINE VENDEMMIATRICI** POSSONO ESSERE A **SCUOTIMENTO ORIZZONTALE** O **VERTICALE** A SECONDA DELLA FORMA DELLA VITE. APPENA RACCOLTA L'UVA VIENE CONSEGNATA IN CANTINA PER ESSERE VINIFICATA, CIOÈ PER ESSERE TRASFORMATA IN VINO.



SCUOTIMENTO VERTICALE.



SCUOTIMENTO ORIZZONTALE.



L'AGRICOLTURA BIOLOGICA

NEGLI ULTIMI ANNI GLI AGRICOLTORI E I CONSUMATORI HANNO CERCATO SEMPRE DI PIÙ METODI DI COLTIVAZIONE E PRODOTTI NON DANNOSI PER L'AMBIENTE. L'AGRICOLTURA BIOLOGICA SI DIFFERENZIA DALL'AGRICOLTURA TRADIZIONALE PROPRIO PER UN MAGGIOR **RISPETTO DELL'AMBIENTE**.

L'AGRICOLTURA BIOLOGICA:

- **CONCIMA** CON PRODOTTI NATURALI
- **LOTTA CONTRO I PARASSITI** CON INSETTI ANTAGONISTI O PREDATORI DI PARASSITI E TRAPPOLE PER INSETTI, CON LA SCELTA DI CULIVAR RESISTENTI E CON INSETTICIDI DI ORIGINE NATURALE
- **COMBATTE LE ERBE INFESTANTI** CON PARTICOLARI LAVORAZIONI DEL TERRENO.

NELL'AGRICOLTURA BIOLOGICA...



SI RISPETTANO I CICLI NATURALI E STAGIONALI.



SI ANALIZZA IL TERRENO PER MANTENERE LA FERTILITÀ E LA STRUTTURA.

SI USANO SEMENTI ADATTE ALL'AMBIENTE E NON OGM.

SI ALTERNANO COLTURE CHE IMPOVERISCONO IL SUOLO CON ALTRE CHE LO ARRICCHISCONO.

SI FAVORISCE LA BIODIVERSITÀ VEGETALE, CHE DÀ AGLI ANIMALI SPAZIO E CIBO.

LA FERTILIZZAZIONE ORGANICA AUMENTA L'ATTIVITÀ DEGLI ORGANISMI CHE FORMANO L'HUMUS.

SI USANO ANTIPARASSITARI NATURALI E METODI SENZA IMPATTO AMBIENTALE.



SI RICORRE A NEMICI NATURALI DEI PARASSITI.



SI USANO MACCHINE ADATTE NEI MOMENTI OPPORTUNI.

PAROLE CHIAVE

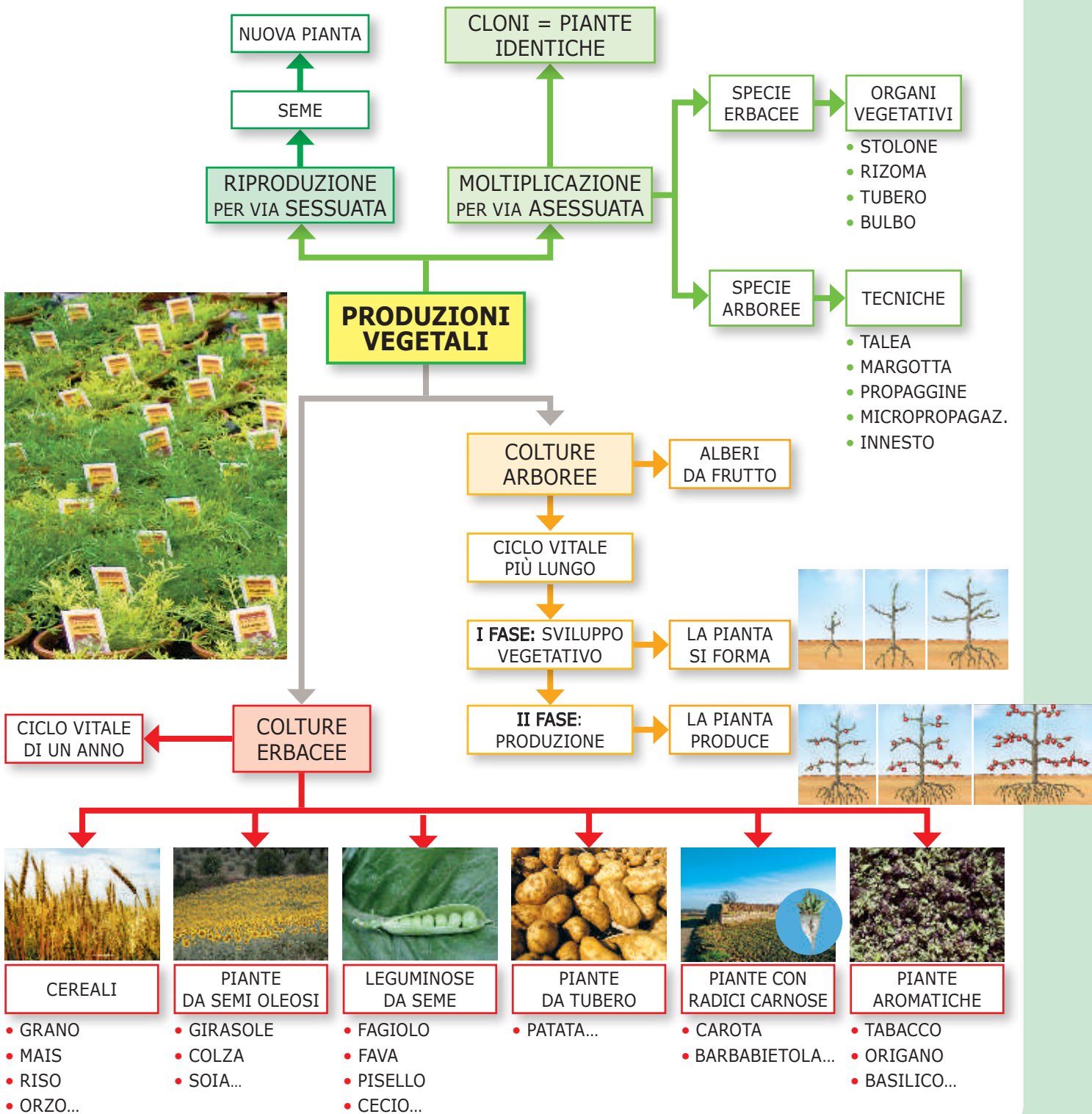


UN DOCUMENTO AUDIOVISIVO



TI VIENE PRESENTATO UN DOCUMENTO:
GUARDALO, ASCOLTALO E PROVA A RIPETERLO AD ALTA VOCE.

MAPPA CONCETTUALE E ICONOGRAFICA



VERIFICA STRUTTURATA

INDICA CON UNA CROCETTA LA RISPOSTA GIUSTA.

1. COME SI RIPRODUCONO LE PIANTE?
 - A. CON LA RIPRODUZIONE **SESSUATA**
 - B. CON LA RIPRODUZIONE **SESSUATA E ASESSUATA**
 - C. CON LA RIPRODUZIONE **ASESSUATA**

2. QUALI SONO GLI ORGANI VEGETATIVI DI RIPRODUZIONE?
 - A. **SPORE, TALEA, STOLONE, MARGOTTA**
 - B. **TALEA, MARGOTTA, INNESTO, TUBERO**
 - C. **STOLONE, RIZOMA, TUBERO, BULBO**

3. CON QUALI TECNICHE AVVIENE LA MOLTIPLICAZIONE DELLE SPECIE ARBOREE?
 - A. **TALEA, MARGOTTA, MICROPROPAGAZIONE, INNESTO**
 - B. **STOLONE, RIZOMA, TUBERO, BULBO**
 - C. **SPARGIMENTO DEI SEMI**

4. QUALI, TRA QUELLE ELENcate SOTTO, SONO COLTURE ERBACEE?
 - A. **CEREALI, PIANTE DA SEMI OLEOSI, LEGUMINOSE DA SEME, PIANTE DA TUBERO, PIANTE CON RADICI CARNOSE, PIANTE AROMATICHE**
 - B. **CEREALI, ALBERI DA FRUTTO, VITE, PIANTE AROMATICHE, LEGUMINOSE DA SEME, PIANTE DA TUBERO, PIANTE CON RADICI CARNOSE**
 - C. **PIANTE AROMATICHE, ALBERI DA FRUTTO, LEGUMINOSE DA SEME, PIANTE DA TUBERO, PIANTE CON RADICI CARNOSE, VITE**

5. COS'È LA VITE?
 - A. È UN **ALBERO DA FRUTTO**
 - B. È UNA **COLTURA ERBACEA**
 - C. È UNA **PIANTA POLIENNALE LIANOSA**

6. COME AVVIENE LA RIPRODUZIONE DELLA VITE?
 - A. PER **RIPRODUZIONE SESSUATA** CON IL SEME
 - B. CON **MOLTIPLICAZIONE PER INNESTO** SU VITE AMERICANA
 - C. PER **SPARGIMENTO DELLE SPORE**

RISPOSTE PER L'AUTOCORREZIONE

CONTROLLA E CORREGGI LE RISPOSTE
CHE HAI DATO NELLA VERIFICA.

- | | |
|------|------|
| 1. B | 4. A |
| 2. C | 5. C |
| 3. A | 6. B |

FINESTRA GENITORI-INSEGNANTI**SITOGRAFIA MULTIMEDIALE****MATERIALE PPT**

http://www.monzaflora.net/dispense/moltiplicazione_piante.pdf

malpighi.altervista.org/azanforlin/downloads/OGM.ppt

<http://www.piccolocuoco.com/2011/02/calendario-frutta-e-verdura-di-stagione.html>

<http://www.biodistretto.it/downloads.html> - AGRICOLTURA BIOLOGICA

IPERTESTO

<http://www.icponte.it/ipertesti/roncale/vendem.htm>

http://www.icsantulussurgiu.it/Santulus/Lavori/Vite_e_uva/COPERTINA.html

<http://www.circolodidatticopsg.it/download.php?view.39>

VIDEO

<http://www.youtube.com/watch?v=qHl6Bjew8h8> - LA TALEA

<http://www.youtube.com/watch?v=cUwIDQ9xBPY&feature=relmfu> - LA VENDEMMIA

<http://www.youtube.com/watch?v=0tf1zmnbyoE&feature=relmfu> - LA VENDEMMIA:
LA FASE CHE SEGUE LA RACCOLTA DELLE UVE

http://www.youtube.com/watch?v=_JmM0UbyYiM&feature=related - L'AGRICOLTURA BIOLOGICA

<http://www.youtube.com/watch?v=lHyZUcFSQmQ&feature=related> - DIFFERENZE BIOLOGICO-INTENSIVO

Un esempio dal PPT:
[malpighi.altervista.org/azanforlin/
downloads/OGM.ppt](http://malpighi.altervista.org/azanforlin/downloads/OGM.ppt)



Le tappe della biotec moderna

- Anni '70: si inserisce il gene umano, che codifica per l'insulina, in batteri
- Anni '80: conseguente produzione dell'insulina a grande scala per i diabetici
- Si scopre *Agrocterium Tumefaciens* e si avviano le produzioni di piante transgeniche
- Anni '90: si avvia la produzione estensiva di cereali OGM negli Stati Uniti
- 2000 (In Europa): la battaglia degli ambientalisti contro ogni tipo di tecnica per la produzione di organismi transgenici - sensibilizzazione dell'opinione pubblica- Boom dei prodotti da agricoltura biologica- obbligo etichettatura OGM free