



Anno 2011-2012 Classe I D ITIS Leonardo da Vinci
ISIS Leonardo da Vinci
Lucia Lachina
Firenze

La storia delle cose
un progetto di educazione
ambientale
nella scuola secondaria
superiore

Le tematiche



Energia

Il percorso originario nasce nell'ambito del progetto R3 (Risparmia, Riusa, Ricicla) che è uno dei progetti d'istituto della nostra scuola e che si avvale del supporto e della collaborazione del Laboratorio di Didattica Ambientale della Provincia di Firenze che ormai da anni sviluppa percorsi di sostenibilità ambientale all'interno delle scuole del territorio, progetto chiamato appunto Comunità Scolastiche Sostenibili.

Abbiamo deciso di sviluppare un percorso didattico complesso, totalmente integrato nel curriculum della classe, con l'obiettivo di:

- sviluppare negli allievi la consapevolezza che ogni

oggetto che noi usiamo ha uno “zaino” ecologico

alle spalle che comprende i materiali e le azioni necessarie per realizzarlo e che non sempre sono

Finalità ed obiettivi

Far nascere negli allievi la consapevolezza dei problemi ambientali non intesa come decalogo di buoni comportamenti, già buono di per se, ma come atteggiamento nei riguardi di scelte di vita.... per tutta la vita. L'educazione alla sostenibilità non è dunque volta a fornire risposte puntuali a problemi specifici, quanto piuttosto a stimolare il pensiero critico, il senso d'incertezza e del limite riferito agli effetti del nostro agire quotidiano, indurre il senso di collettività e responsabilità nei confronti del mondo in cui viviamo. Con i ragazzi è però indispensabile partire da situazioni reali, vicine al loro vivere quotidiano.

Percorso educativo articolato in fasi

I “Partiamo”

II. “Documentiamoci”

III. “Indaghiamo”

IV. “Agiamo: buone pratiche per la sostenibilità”

Collegamento tra il progetto ed il curricolo

Il percorso proposto è stato inserito come attività curricolare nell'ottica delle conoscenze e delle abilità presentate nelle linee guida:

- *Analizzare lo stato attuale e le modificazione del pianeta anche in riferimento allo sfruttamento delle risorse della Terra*
- *Ecologia: la protezione dell'ambiente (uso sostenibile delle risorse naturali e gestione dei rifiuti).*

• **Competenze da raggiungere**

Conoscere e utilizzare modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi

acquisizione di competenze trasversali

- *imparare ad imparare, progettare, comunicare, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo e responsabile, risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni, acquisire e interpretare l'informazione*

La storia delle cose: un percorso di educazione alla sostenibilità

Proiezione video

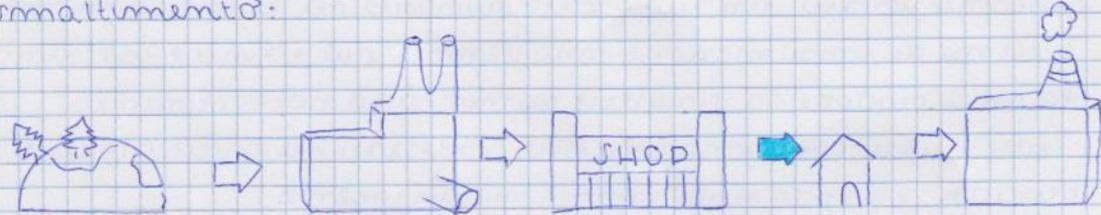
“La storia
delle cose”

08/02/2012

PROGETTO C.S.S. [comunità regolative sostenibili]

LA STORIA DELLE COSE

Molto spesso ci en capita di chiedersi da dove vengono e che fine faranno gli oggetti che noi usiamo ogni giorno; loro hanno la loro storia. Sul libro quest'ultima viene sempli- ficata come economia dei materiali e viene suddivisa in estrazione, produzione, distribuzione, consumo e smaltimento:



Per far sì che questo sistema vada avanti ovviamente vi sono le persone che vi usano e vi lavorano. Alcune però hanno più potere e quindi più voce in capitolo come il governo e le multinazionali.

La storia delle cose: un percorso di educazione alla sostenibilità

PROGETTO C.S.S. [comunità scolastiche sostenibili]
un progetto di Partecipazione

in collaborazione con:

- GLI AMICI DELLA TERRA
- IL VILLOGGIO DEI POPOLI
- MANITÈSE
- LEGGOMBIENTE
- VILLA DEMIDOFF
- LA PROVINCIA DI FIRENZE

Il progetto si propone di far riflettere la comunità scolastica sui comportamenti, scelte e azioni quotidiane e su come essi incidono sull'impatto ambientale.

tematiche

- 1) Uso delle risorse, ambiente ecologica
- 2) Riduzione rifiuti e raccolta differenziata
- 3) Consumo etico e consapevole.

IL PERCORSO

- Presentazione
- Documentazione
- Indagine sulla sostenibilità della scuola
- AGIRE: buone pratiche per la sostenibilità
- LA GIORNATA ECOLOGICA: coinvolgimento di tutta la comunità
- confronto con le altre scuole

OPERATORI ESTERNI:

- Irene
- Michèle Salvadou (ass. Amici della Terra)
- Luca Barbieri (quadrifoglio)

Presentazione del progetto Comunità Scolastiche Sostenibili (CSS), proposta di raccontare anche noi la “storia delle cose”

La storia delle cose: un percorso di educazione alla sostenibilità

- La storia degli oggetti nella realtà:
- Produzione di oggetti: dai materiali agli oggetti (processi di produzione: estrazione, produzione, trasporto ecc) dove? Come?
- Uso degli oggetti (necessari, utili, superflui)
- Gli oggetti finiscono, vengono buttati via dove? Come?

La storia delle cose: un percorso di educazione alla sostenibilità

LE VARIE FASI: *Doha?* 15-02-2012

- **ESTRAZIONE** [materie prime necessarie
risorse]
- **PRODUZIONE** [Processo Produttivo
Impatto sull'ambiente → CO₂
effeno serra]
- **UTILIZZO** [Perché lo acquisto?
Con quali CRITERI LO ACQUISTO? → durata
qualità
economicità
Quanto e come si consuma?
Quando e' che decido che e' un rifiuto?]
- **RIVUTILIZZO**
- **SMALTIMENTO** [raccolta differenziata
riciclo
smaltimento finale → inceneritore
discarica]

GRUPPI:

- 1 ALIMENTI [Rovvi, Piattoli, Nazime]
- 2 CARTA [Lian, Skala, Giachi]
- 3 PLASTICA [Vera, Quispe, Suero]
- 4 METALLI [Mubelli, Giordano, Toccaceli]
- 5 ABBIGLIAMENTO [Metti, Neyra, Vannoni]
- 6 APPARECCHIATURE ELETTRONICHE [Calderazzo, Capezzuoli, Barletti]
- 7 LEGNO [Torreje, modesto, Cipriani]
- 8 VETRO
- 9 ACQUA [Bruno, Fabbri, Meloni]

Schema di
sviluppo
del percorso

La storia delle cose: un percorso di educazione alla sostenibilità

PRODUZIONE



Materie prime

Risorse

Processo Produttivo

Impatto sull'ambiente:

*(Anidride Carbonica,
impronta ecologica,
inquinamento)*

La storia delle cose: un percorso di educazione alla sostenibilità

UTILIZZO



Perché lo acquisto?

Con quali criteri lo
acquisto?

Durata
Qualità
Economicità

Quanto e come si
consuma?

Quando e perché

La Storia delle cose

Per lo stesso scopo

(barattoli e bottiglie ecc)

RIUTILIZZO



Con altra funzione

(tessuti per spolverare, pulire ecc)

Creativo

(creare oggetti decorativi o altro)

**La storia delle cose:
un percorso di educazione alla sostenibilità**

SMALTIMENTO



Raccolta differenziata

Smaltimento finale

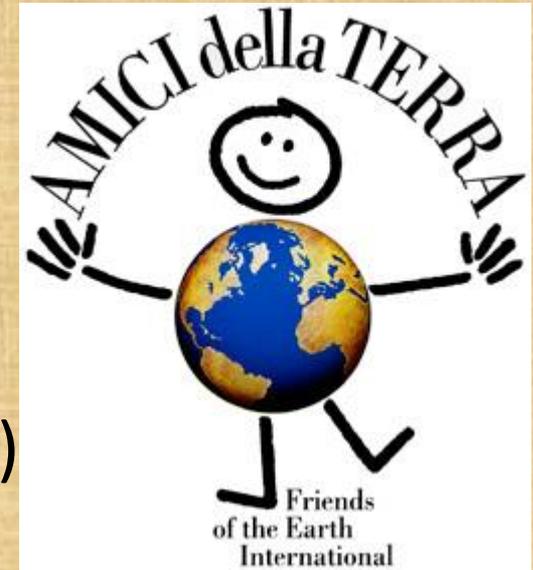
*(Inceneritore,
Discarica, ecc)*

gruppi di lavoro

ARGOMENTO	COMPONENTI (responsabile*)
1) ALIMENTI	Piattoli* Rossi Najime
2) CARTA	Giachi* Lian Shala
3) ABBIGLIAMENTO	Metti* Neyra Vannoni
4) METALLI TETRAPAK	Giordano* Mugelli Toccaceli
5) PLASTICA	Vara* Quispe Suero
VETRO	Graziani* De Riu Romeo
6) APPARECCHIATURE ELETTRICHE/ELETRONICHE	Calderazzo* Capezzuoli Barletti
LEGGNO/ARREDI	Modesto* Tomese Cipriani
7) ACQUA	Bruno* Fabbri Melani

La storia delle cose: un percorso di educazione alla sostenibilità

- intervento dott. Michele Salvadori
- Che cosa è l'impronta ecologica
- Calcolo impronta ecologica (scheda)



<http://www.wwf-calcolatore-co2/main.php>

• intervento di Quadrifoglio
Lucia Barbieri:
 La raccolta differenziata

**La storia delle cose:
 un percorso di educazione
 alla sostenibilità**

Incontro con QUADRIFOGLIO 

con Lucia Barbieri. 15/03/19

<p>CASONETTI GIALLI</p> <p>carta e cartone (NO gli scarti e cartolina)</p> <p>CASONETTI GRIGI</p> <p>indifferenziato</p> <p>è materiale non divisibile.</p> <p>L'indifferenziato viene messo in una tanaglia (con un imbuto all'uovo se c'è un cilindro con delle lame)</p> <p>Una volta tritato viene smaltito</p>	<p>CASONETTI MARRONI</p> <p>frutta, verdura, organico</p> <p>Viene portato in un luogo di selezione e compostaggio.</p> <p>viene tritato</p> <p>selezionato e messo in bustelle x 15 gg. a 60/70°</p> <p>Si ottiene il compost che viene dato ai vivai.</p>	<p>CAMPANA BLU → REVER (redp)</p> <ul style="list-style-type: none"> • vetro • plastica • tetrapak <p>[in Toscana nella Campania BLU non puoi lanciare rifiuti in plastica]</p> <ul style="list-style-type: none"> • sacchetti • blister • Nylon • cellophane • Polimitato <p>CI SONO VARI TIPI DI PLASTICA</p> <p>PV → PVC → PE → PP</p>
---	--	--

L'operatore ci ha portato un'emulatore di una bottiglia in plastica:

questo viene gonfiato con aria calda e prende la forma dagli stampi. Più è spesso più viene grande la bottiglia.

 MATRICE DELLO BOTTIGLIA





Ecco come e dove "nascono" i rifiuti e dove va a finire tutto quello che buttiamo via ogni giorno

IL VIAGGIO DEI RIFIUTI

Manuale di sopravvivenza per far fronte alla crescita dei rifiuti e aiutare l'ambiente cittadino

www.quadrifoglio.org

La storia delle cose: un percorso di educazione alla sostenibilità

Visita alla cartiera



30-04-12

GITA ALLA CARTIERA A LUCCA.

Lunedì 30 aprile gli alunni della classe 11d dell'Istituto Tecnico Leonardo da Vinci si sono recati alla Cartiera di Lucca, accompagnati dalla
per approfondire le tematiche studiate nell'ambito del progetto "3R":
riciclare, riusare e raccolta differenziata.

La cartiera ha il compito di produrre dalla carta da macero
fogli dai quali verranno fatte scatole e cartone.



CARTA DA MACERO



CARTONE E SCATOLE

La carta che ti ho gettato nel cassonetto giallo viene direttamente
inviata alla cartiera che, per prima cosa dovrà controllare se la
raccolta è stata fatta correttamente e togliere eventualmente tutto ciò
che non è carta.



La carta viene poi ridotta in una moltiglia ancora contaminata
da collanti e sostanze chimiche da un macchinario chiamato
spappolatore. A seguire vi sono varie fasi di pulizia per togliere
definitivamente tutti (o quasi) i contaminanti della carta.

La poltiglia di carta deve poi essere elaborata dalla macchina continua che ha il compito di trasformarla in un foglio di carta che viene prima bagnato e poi essiccato. L'acqua che viene impiegata dalla macchina continua viene utilizzata per ridurre i consumi dell'acqua all'interno della cartiera.

I fogli di carta vengono poi tagliati in rotoloni lunghi 5 m e successivamente tagliati a mezzo. Dopo quest'ultimo taglio prendono il nome di "bobine" ognuna delle quali avrà un proprio codice a barre e verrà poi mandata all'emulatore.

macchina continua



BOBINE



5 m



Il problema è che la fibra di cellulosa non può essere riciclata all'infinito. Infatti dopo sei, sette o otto cicli la fibra si indebolisce e il riciclo funziona ^{solo} se aiutato da nuove fibre.

Ogni giorno alla cartiera di Lucca vengono lavorate circa 1500 tonnellate di carta e prodotti circa 60/70 tonnellate di rifiuto.

Durante la visita è stato anche un momento in cui gli studenti hanno avuto "lezioni" con un operatore della cartiera che, dopo avergli illustrato il processo produttivo della cartiera, gli ha spiegato alcuni concetti e ha presentato ~~il~~ lo stabilimento.

La cartiera appartiene ad una multinazionale svedese (SCA) ed è attiva 24h/24h e ci sono circa 130 lavoratori. Lo stabilimento per avere una rendita positiva ^{deve} ~~deve~~ produrre il più possibile poiché il valore aggiunto è molto basso. Per questo motivo le esigenze di una cartiera richiedono una manutenzione efficace e preventiva al fine di diminuire le fermate nel lavoro.

L'operatore della cartiera ci è soffermato molto sul fatto che il taglio degli alberi non è affatto leggero per l'ambiente se viene fatto con cura.

Per esempio un svezia per ogni albero tagliato se ne piantano altri tre.

Infatti la svezia sul taglio degli alberi si ha costituita la sua economia.

È stata un'esperienza formativa ~~e ed~~ ~~ha~~ e rivolta ai ragazzi per capire e approfondire le tematiche del progetto.

La storia delle cose: un percorso di educazione alla sostenibilità

- Verifiche:

Individuali

Diario di bordo, relazioni visite ed incontri,
commenti letture e video proposti, test rifiuti,
ecc

Gruppo

Prodotto multimediale

Il vetro

Da cosa è fatto il vetro?
Silice,,il componente principale;
fondenti, stabilizzanti,
coloranti e rottame.

La produzione: Materia prima

Forno di fusione

Stampo sbizzatore

Stampo finitore

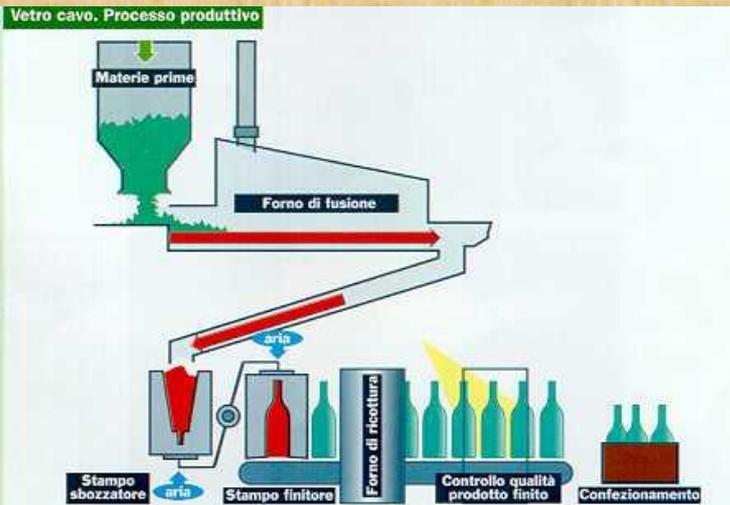
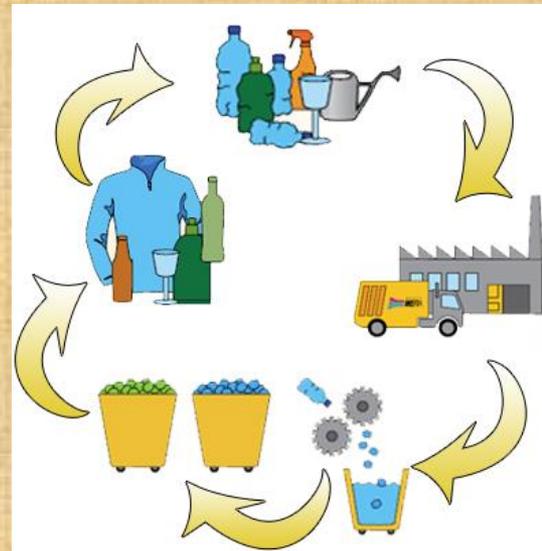
Confezionamento



Il Riuso creativo



Il riciclaggio





Sintesi, Le fasi di lavorazione del legno:

Abbattimento



Sramatura



Trasporto alle



Lavatura

scortecciatura

lavorazione

Legno massiccio

Compensati in
fogli

Piallacci in
rotoli

truciolato

Mobili



IL CICLO DI VITA DI UN COMPUTER impatto ambientale



Trasformazione RARE RARE processing	Estrazione Mining	Risorsa target Target resource
1 kg	200 kg	1 kg RARE EARTH
10 kg	200 kg	1 kg RARE COPPER
5,000 kg*	200,000 kg	1 kg GOLD

*3,000 kg di schede elettroniche
2,000 kg di printed circuit boards

Apparecchiature Elettroniche

Il principale materiale per produrre apparecchiature elettroniche è il coltan



Per ricavare questi materiali l'impatto ambientale che subisce la terra è la deforestazione e l'inquinamento delle falde acquifere. Un grosso problema è lo smaltimento dei computer, un computer può essere smaltito in 2 modi:
Presi alcuni pezzi per riutilizzarli e poi smaltito
Oppure smaltito senza prendere nemmeno un pezzo perché è troppo vecchio quindi inutile.

