

A photograph of a forest. In the foreground, a large tree trunk is covered in vibrant green moss. Sunlight filters through the tall, thin trees in the background, creating a dappled light effect on the forest floor. The ground is covered with moss, small plants, and fallen twigs. The overall atmosphere is serene and natural.

L'ECOSISTEMA DEL BOSCO

CLASSI TERZE PLESSO GIUSTI
a.s. 2016-2017

OBIETTIVI

- *L'obiettivo principale di questa attività è sapere che cosa sono un ecosistema e una catena alimentare.*
- *È sensibilizzare gli alunni alle problematiche ambientali attraverso la conoscenza di ambienti locali.*
- *È saper utilizzare tecniche di osservazione e descrizione nonché strumenti per descrivere piante e animali.*
- *È acquisire un linguaggio specifico.*



COMPETENZE

- *L'alunno osserva, pone domande , si confronta con gli altri.*
- *Utilizza strumenti per osservare e descrivere piante e animali,*
- *Utilizza un linguaggio specifico.*
- *Confronta dati ed elabora risultati*



CONTENUTI

- *L'ecosistema e la catena alimentare .*
- *L'ecosistema del bosco e la conoscenza dei principali organismi animali e vegetali che vi abitano*



FASI DEL PERCORSO

- *Conversazioni guidate per individuare le conoscenze di base che gli alunni hanno su un ecosistema.*
- *Visione di documentari sull'argomento.*
- *Lettura in classe di brani su esperienze dirette*
- *Uscita didattica al parco preistorico di Rivolta d'Adda per il percorso storico e per il percorso scientifico con l'osservazione di piante e animali del bosco locale*
- *Costruzione di un Diorama del bosco*



TEMPI

- Circa 20 ore (Due mesi circa)



METODI

- *Sperimentazione - osservazione*
- *Verbalizzazione individuale*
- *Discussione collettiva*
- *Affinamento della concettualizzazione*
- *Sintesi con produzione condivisa*



VERIFICHE

- *Completamento di schede o esercizi*
- *Riassunto e schematizzazione su diagrammi di flusso o mappe.*
- *Ricostruzione di una catena alimentare*
- *Costruzione di un habitat con diorama*



SPAZI E MATERIALI

- *Classe e visite all'aperto.*
- *LIM, macchina fotografica, videocamera, lenti di ingrandimento e materiali di facile consumo (carta, cartoncini, colori , tempere ecc.)*



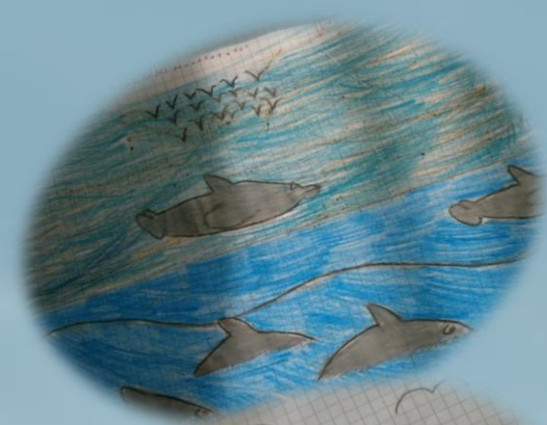
OSSERVAZIONE-SPERIMENTAZIONE

Abbiamo visionato vari documentari sulla natura.

Gli alunni hanno disegnato e poi verbalizzato individualmente.

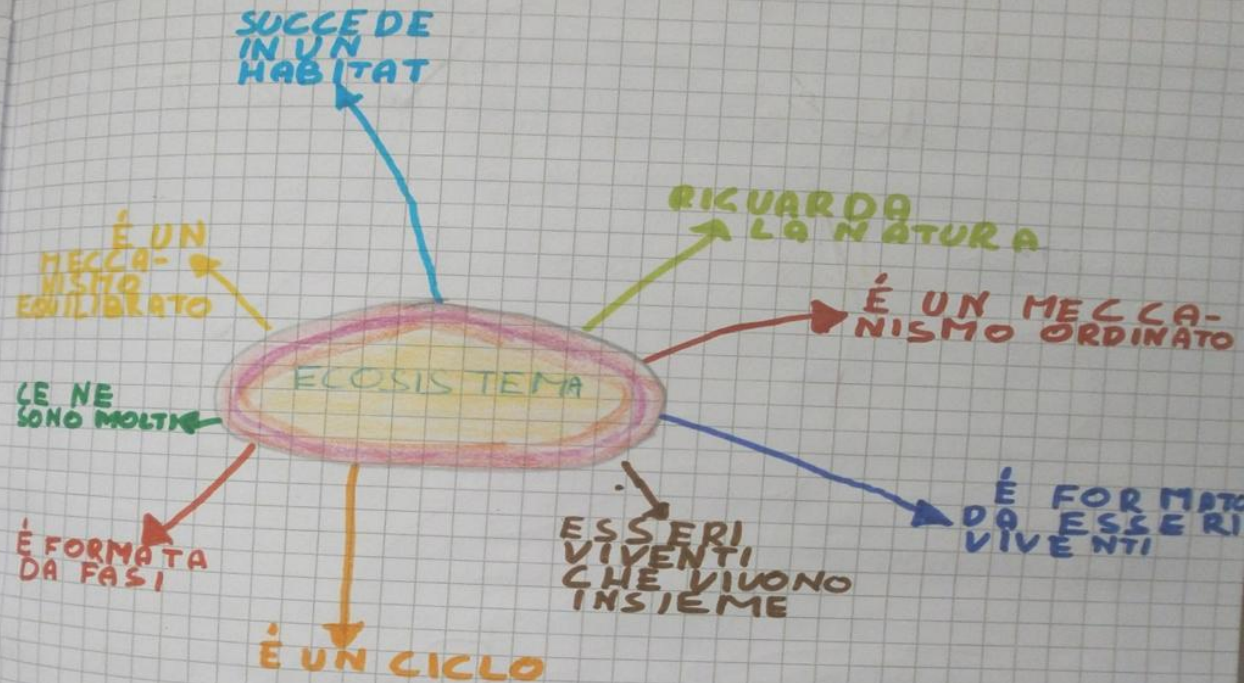
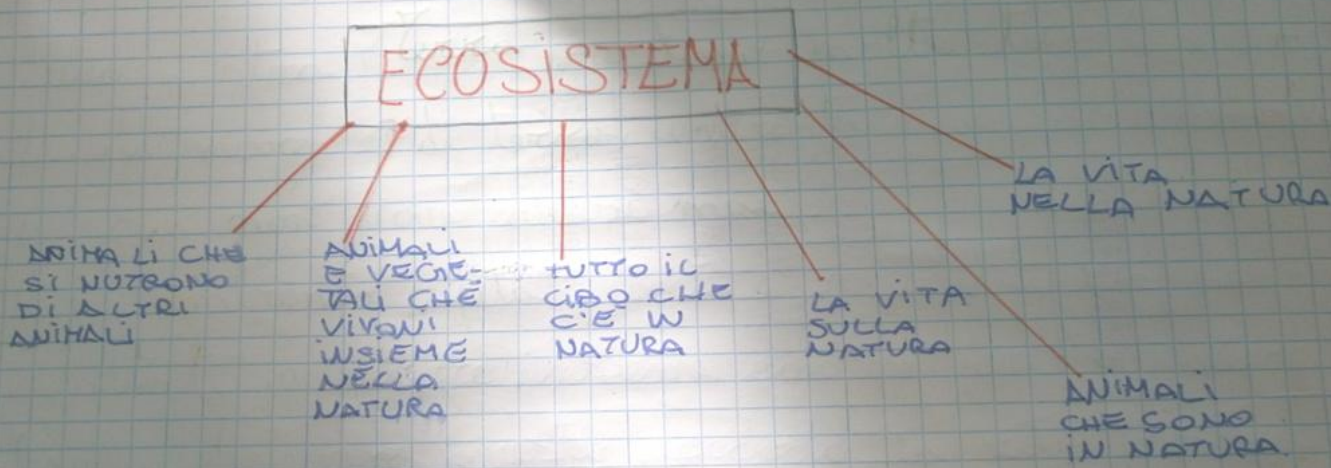
La domanda era: “ Che cos'è per te un ecosistema?”





Venerdì 21 Marzo

Che cosa è un ECOSISTEMA?



DISCUSSIONE COLLETTIVA DOPO LA VISIONE DEI DOCUMENTARI E DELLE LETTURE DI ESPERIENZE

SECONDO ME UN ECOSISTEMA E' L'INSIEME
DI ANIMALI E VEGETALI CHE VIVONO
INSIEME ALL'ANATURA

L'ECOSISTEMA E IL LEGAME FRA ANIMALE
E VEGETALI INSERITI IN UN AMBIENTE

UN ECOSISTEMA SONO L'INSIEME
DI PIANTE E ANIMALI CHE
VIVONO INSIEME IN UN AMBIENTE

CHE GLI ERBIVORI MANGIANO I
VEGETALI

UN ECOSISTEMA E' ERBIVORI
CHE MANGIANO LE PIANTE CARNI
VORI CHE MANGIANO ERBIVO-
RI E CARNIVORI CHE MANGIANO
CARNIVORI

PER ME UN ECOSISTEMA E' UN MECCANISMO ORGANIZATO
PERO' ALCUNE VOLTE E' EQUILIBRATO

L'ECOSISTEMA E' L'EQUILIBRIO
IL LIBRO FORMATO DAL
LA NATURA PER EQUILIBRARE
LIBRARE IL MONDO

L'ECOSISTEMA E' UN MECCANISMO ORGANIZATO
DI 6 MODI E POI SERVE PERCHE
SE UNA AMELLO SI NON E' TUTTO
SI SPEZZA E VA IN ROVINA

E' UN MECCANISMO
EQUILIBRATO

SONO TANTE CATENE
ALIMENTARE

IN OGNI ECOSISTEMA CI SONO
ESSERI VIVENTI CHE PRODUCONO EIBO
ED ESSERI VIVENTI CHE CONSUNTANO

SUCCEDE
IN UN HABITAT

L'ECOSISTEMA SECONDO ME E' LA
CASA CIOE' (L'abitat) DEGLI ANIMALI
E VEGETALI NEL SUO AMBIENTE
NATURALE, CHE VIVONO IN PERFETTO
ACCORDO.

L'ECOSISTEMA E' UN SISTEMA EQUILIBRATO

QUANDO INTERVIENE L'UOMO

Leggi con attenzione il racconto di questo strano «caso ecologico».
Metti in ordine cronologico le sequenze da 1 a 4 e rispondi alle domande.

In una radura delimitata da un bosco di querce e di altre specie di alberi vive un gruppo di capre selvatiche che pascolano tranquille nutrendosi dei teneri e freschi germogli di alberi e arbusti vicini alla radura. Un giorno, un contadino costruisce una staccionata che delimita la radura per impedire alle capre di spingersi a pascolare sul suo terreno adiacente al bosco. Ma ecco che cosa accade di lì a poco.

1. I germogli di alberi e arbusti possono finalmente sopravvivere; non c'è più pericolo di essere mangiati dalle capre e perciò possono diventare alberelli.
2. Passa del tempo e gli alberelli, come le betulle, crescono in fretta. Crescendo, perdono foglie che ricoprono via via il terreno del bosco.
3. I lombrichi sono ghiottissimi di foglie di betulla, e in poco tempo il loro numero, in quella zona del bosco, aumenta.
4. Così i ricci, la cui alimentazione è costituita per buona parte da lombrichi...



1. Che cosa accade alla popolazione di ricci in quel bosco?
2. Qual è stata la causa del cambiamento avvenuto in quella zona di bosco?
3. Ipoteizza quale altra popolazione di animali potrebbe aumentare là e perché.
4. Scrivi la catena alimentare che si è formata nel bosco partendo dalle foglie di betulla:



PARCO PREISTORICO A RIVOLTA D'ADDA







NOCCIOLO COMUNE
(*Corylus avellana*)

FAMIGLIA: Coriaceae

DOVE VIVE: Europa, Asia minore, Algeria

HABITAT: boschi misti di latifoglie e di conifere

QUOTA: fino a 1200 m s.l.m.

ASPETTO: piccolo arbusto in generale arbusto

ALTEZZA: fino a 20 m circa

FOGLIE: decidue

FIORITURA: gennaio-febbraio

Nota: predilige terreni acidi, profondi e freschi. Per la sua adattabilità ai suoli poveri di sostanze nutritive e con elevata percentuale di argilla è una specie pioniera. Molti animali si cibano delle nocchie: marmosetto, topo selvatico, ghiro, arvicola, picchio rosso maggiore e molti altri. La forma precoce la rende una pianta molto ricercata dalle api. È coltivata come pianta commestibile per il cioccolato e utilizzata per il compostamezzo delle pecche francesi.

Il legno, serbatoio ed elastico ma poco resistente, è utilizzato per pali, cerchi da letto e fascine. Con l'infuso di foglie si prepara l'infusione di tè magro, rinfrescante e piaghe lenitivo.



FALSO INDACO O AMORIA
(*Ononis spinosa*)

FAMIGLIA: Leguminose

DOVE VIVE: originario del Nordamerica. Naturalizzato in Europa centrale e meridionale

HABITAT: prati, aree rurali, margine delle strade

QUOTA: fino a 600 m s.l.m.

ASPETTO: arbusto o piccolo albero

ALTEZZA: fino a 6 m circa

FOGLIE: decidue

FIORITURA: giugno-luglio

Nota: molto adattabile, tollera quasi ogni tipo di terreno. È stato introdotto in Europa nel XVI secolo come pianta ornamentale. A metà del XIX secolo è sfuggito al giardinaggio ornamentale tanto da formare cespugli monospecifici di difficile eradicazione da parte della vegetazione originaria.

Per il suo legno, prevalentemente usato per la produzione di legno per il settore tessile. Dove il suo nome di Indaco era usato nella sua natività per indicare un colorante per le stoffe. I numerosi esemplari possono essere impiegati per la costruzione di case e ricettacoli di mangime.



FARNIA
(*Quercus robur*)

FAMIGLIA: Fagacee

DOVE VIVE: Europa, Africa settentrionale

HABITAT: boschi di latifoglie eliofile

QUOTA: fino a 1600 m s.l.m.

ASPETTO: albero

ALTEZZA: fino a 45-50 m

FOGLIE: decidue

FIORITURA: aprile-maggio

Nota: quest'è molto frugivora (per raggiungere i fagioli di 1800 anni, "fruttifica" variando fra 3, 5 e 7 anni). La farnia è una specie molto resistente alle malattie e ai parassiti. Il legno è prezioso e utilizzato per costruzioni navali ed edili, per mobili di giardini, per serramenti, intonaco di legno, sottili stoffe per tappezzerie, stoffe per arredo e cartoni.

La ghianda, come per tutti i quercus, è molto nutriente. Il legno è prezioso e utilizzato per costruzioni navali ed edili, per mobili di giardini, per serramenti, intonaco di legno, sottili stoffe per tappezzerie, stoffe per arredo e cartoni.

La sua più importante qualità è la resistenza all'umidità e alla muffa.

LA FLORA

ROSA SELVATICA
(*Rosa canina*)

FAMIGLIA: Rosacee

DOVE VIVE: Europa, Asia, Africa settentrionale

HABITAT: boschi, siepi, pascoli, cespuglietti, bordi stradali

QUOTA: fino a 1600 m s.l.m.

ASPETTO: arbusto

ALTEZZA: fino a 2 m circa

FOGLIE: decidue

FIORITURA: maggio-luglio

Nota: il suo nome di genere significa "rosa del cane" e nasce dal fatto che i Greci ne impiegavano la radice per curare la sabbia. È una pianta pioniera che favorisce la rinverdimento del suolo vegetale dove manca. Ha ridotte esigenze per quanto riguarda l'umidità del terreno, ma non sopporta l'eccesso di ombra.

I suoi frutti sono apprezzati da molte specie animali durante l'inverno. Ha proprietà diuretiche.





PIOPPO NERO
(*Ulmus glabra*)

FAMIGLIA: Ulmaceae

DOVE VIVE: Comune in tutta l'area pedemontana, fino all'altitudine di 1000 m s.l.m.

HABITAT: Zone di fieno e di aglio

QUOTA: fino a 1200-1300 m s.l.m.

ASPETTO: arboreo

ALTEZZA: fino a 20 m

FOGLIE: ovato-lanceolate

FIORITURA: marzo-aprile

Nota: specie molto comune, arborea, molto alta (fino a 20 m), con corteo molto rugoso e scolorito. Le foglie sono ovato-lanceolate, con la punta acuminata e il margine seghettato. Fiorisce in marzo-aprile.

È una delle prime specie a fiorire in primavera. In passato veniva coltivata per i frutti. I suoi coltivati oggi derivano in parte da questa pianta e spesso su di essa vengono innestati. Viene specie di accoppi o nutrimento dei frutti.

FAMIGLIA: Rosaceae

DOVE VIVE: originario della penisola balcanica viene coltivato nell'Europa centrale

HABITAT: giardini, alberature stradali, rive di fiumi, boschi

QUOTA: fino a 1000 m s.l.m.

ASPETTO: arboreo

ALTEZZA: fino a 10 m circa

FOGLIE: decidue

FIORITURA: marzo-aprile

PARCO DELLA PEDIANCA



SAMBUCO
(*Sambucus nigra*)

FAMIGLIA: Caprifoliaceae

DOVE VIVE: Europa

HABITAT: giardini, boschi, siepi, vigneti, zone di fieno

QUOTA: fino a 1000 m s.l.m.

ASPETTO: arboreo

ALTEZZA: fino a 15 m circa

FOGLIE: ovato-lanceolate

FIORITURA: aprile-maggio

Nota: specie molto comune, arborea, molto alta (fino a 15 m), con corteo molto rugoso e scolorito. Le foglie sono ovato-lanceolate, con la punta acuminata e il margine seghettato. Fiorisce in aprile-maggio.

È una delle prime specie a fiorire in primavera. In passato veniva coltivata per i frutti. I suoi coltivati oggi derivano in parte da questa pianta e spesso su di essa vengono innestati. Viene specie di accoppi o nutrimento dei frutti.

FAMIGLIA: Rosaceae

DOVE VIVE: originario della penisola balcanica viene coltivato nell'Europa centrale

HABITAT: giardini, alberature stradali, rive di fiumi, boschi

QUOTA: fino a 1000 m s.l.m.

ASPETTO: arboreo

ALTEZZA: fino a 10 m circa

FOGLIE: decidue

FIORITURA: marzo-aprile

PARCO DELLA PEDIANCA



MIRABOLANO
(*Prunus cerasifera*)

FAMIGLIA: Rosaceae

DOVE VIVE: originario della penisola balcanica viene coltivato nell'Europa centrale

HABITAT: giardini, alberature stradali, rive di fiumi, boschi

QUOTA: fino a 1000 m s.l.m.

ASPETTO: arboreo

ALTEZZA: fino a 10 m circa

FOGLIE: decidue

FIORITURA: marzo-aprile

Nota: specie molto comune, arborea, molto alta (fino a 10 m), con corteo molto rugoso e scolorito. Le foglie sono ovato-lanceolate, con la punta acuminata e il margine seghettato. Fiorisce in marzo-aprile.

È una delle prime specie a fiorire in primavera. In passato veniva coltivata per i frutti. I suoi coltivati oggi derivano in parte da questa pianta e spesso su di essa vengono innestati. Viene specie di accoppi o nutrimento dei frutti.

FAMIGLIA: Rosaceae

DOVE VIVE: originario della penisola balcanica viene coltivato nell'Europa centrale

HABITAT: giardini, alberature stradali, rive di fiumi, boschi

QUOTA: fino a 1000 m s.l.m.

ASPETTO: arboreo

ALTEZZA: fino a 10 m circa

FOGLIE: decidue

FIORITURA: marzo-aprile

PARCO DELLA PEDIANCA



LIGUSTRO
(*Ligustrum vulgare*)

FAMIGLIA: Oleaceae

DOVE VIVE: Europa

HABITAT: giardini, boschi, siepi, vigneti, zone di fieno

QUOTA: fino a 1000 m s.l.m.

ASPETTO: arboreo

ALTEZZA: fino a 15 m circa

FOGLIE: decidue

FIORITURA: aprile-maggio

Nota: specie molto comune, arborea, molto alta (fino a 15 m), con corteo molto rugoso e scolorito. Le foglie sono ovato-lanceolate, con la punta acuminata e il margine seghettato. Fiorisce in aprile-maggio.

È una delle prime specie a fiorire in primavera. In passato veniva coltivata per i frutti. I suoi coltivati oggi derivano in parte da questa pianta e spesso su di essa vengono innestati. Viene specie di accoppi o nutrimento dei frutti.

FAMIGLIA: Rosaceae

DOVE VIVE: originario della penisola balcanica viene coltivato nell'Europa centrale

HABITAT: giardini, alberature stradali, rive di fiumi, boschi

QUOTA: fino a 1000 m s.l.m.

ASPETTO: arboreo

ALTEZZA: fino a 10 m circa

FOGLIE: decidue

FIORITURA: marzo-aprile

PARCO DELLA PEDIANCA



IL BOSCO

Per la sua struttura, questo bosco può essere definito un "bosco aperto" in quanto le fronde dello strato arboreo non formano una copertura continua, favorendo così lo sviluppo degli arbusti. Tale situazione è indice di passati interventi umani, e solo con il tempo potrà evolvere verso formazioni più naturali.

The woodland
This woodland can be defined as an open woodland because the tree canopies do not form a continuous closed cover, facilitating the development of shrubs. This open structure is due to the impact of human activities in the past decades, and it can take years to recover and form a more natural structure.

15 metri
Strato arboreo

3 metri
Strato erboso

0,5 metri
Strato erbaceo



Chi è il bosco?

E' un bel giorno di autunno quando animali e piante si trovano a discutere su chi sia in realtà il bosco.





La grande roverella, con i rami che si muovono mentre parla, dice in modo solenne: "Il bosco sono io!" Gli altri brontolano a lungo.

La roverella aggiunge "Io sono così grande che do cibo e riparo a migliaia di voi, cari amici! Mangiate le mie foglie quando sono verdi e anche quando cadono a terra d'autunno, colorando il terreno. Molti di voi trovano riparo e rifugio sui miei rami, sotto le mie radici, nelle mie cavità."


Continua la roverella: "Non riesco nemmeno a contare gli scoiattoli e i cinghiali che mangiano le ghiande che faccio cadere vicino a me. Spero sempre che piccole piante nascano e mi tengano compagnia. Mi cercate quando siete inseguiti o quando soffia il freddo vento che annuncia l'inverno o quando piove a dirotto..."



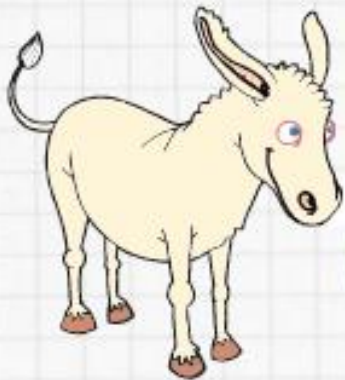
Si alza sulle zampe la volpe  e dice: "Hai un bel parlare tu, perché sei grande e grossa, ma quando eri piccolina saresti stata una facile preda di lepri e cervi che non vedevano l'ora di mangiare una piantina così tenera."

Prosegue la  : "Buon per te che noi volpi per sfamarci rincorriamo animali **erbivori** come lepri e cervi. Se ci fossero troppi animali ghiotti di tenere foglie e gemme, non ci sarebbero più nuove piantine. Posso ben dire che il bosco sono io!".

"Mah, dice il piccolo lombrico  voi parlate e parlate, perché siete grandi e vedete il sole e non guardate mai quello che succede sotto i vostri piedi."

"Tu roverella, continua il  prendi il nutrimento dalla terra e non ti chiedi chi ti procura le sostanze di cui hai bisogno. Sono io che trasformo foglie e cortecce in terreno; dove non ci sono io il bosco fa fatica a crescere e la vita è stentata. Allora, chi è il bosco?".

Libero adattamento da una novella di Karl Ewald.



La novella ci insegna che il bosco è un ambiente in cui tutti dipendono da tutti. Ogni essere vivente anche il più piccolo è importante. Dobbiamo perciò rispettare ogni forma di vita.

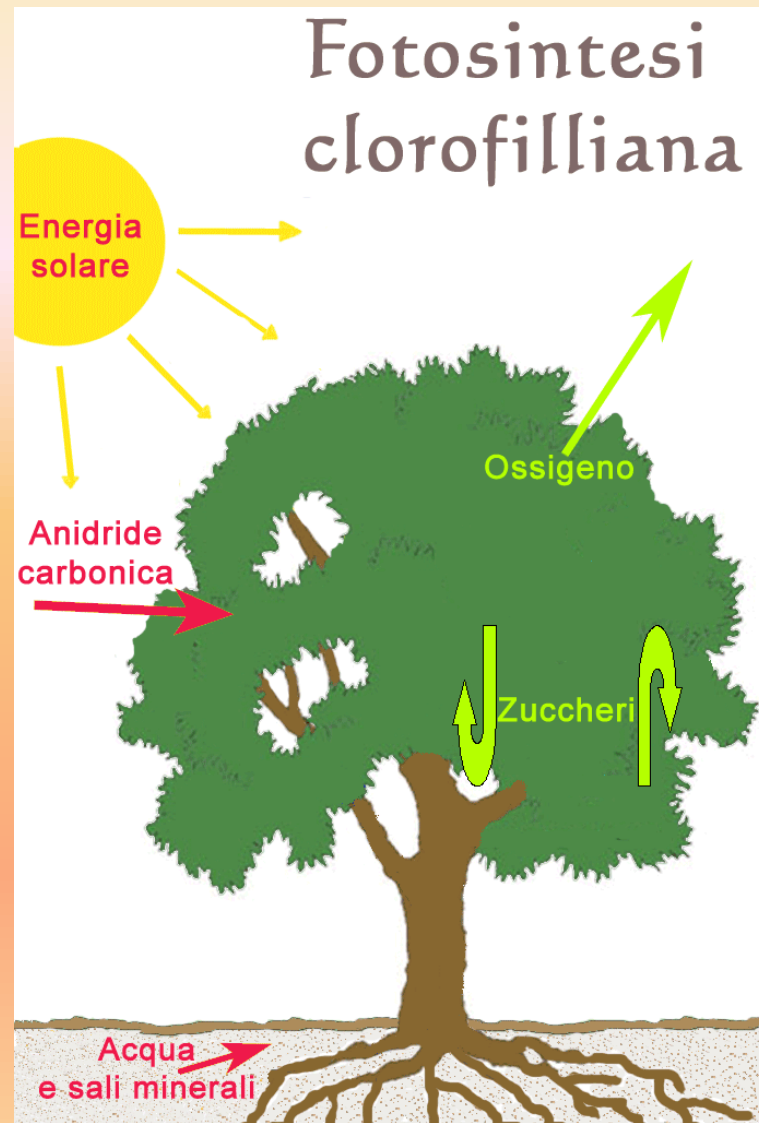
Di cosa si nutrono le piante ?

Le piante, per far crescere il tronco ed i rami, per far spuntare le nuove foglie, per costruire i semi, si nutrono di **zuccheri**.
Dove li prendono?
Non vanno al negozio.
Se li fabbricano da sole.
Sai di cosa hanno bisogno per produrre gli zuccheri?
Hanno bisogno di luce, anidride carbonica e acqua.

L'organo dove si producono gli zuccheri è la foglia



Nella foglia la **clorofilla** che è verdissima cattura la luce del sole per fabbricare gli zuccheri



E gli animali come si procurano il cibo?



Conosci questo animale ? È.....

Che cibo cercherà ?.....

Chi mangia erba, foglie o ghiande ... è un



E questo che animale è ?.....

Che cosa mangerà nei boschi per sfamarsi?.....

Chi come lei caccia altri animali è un.....



Questo animale che assomiglia molto al maiale è

Cosa mangia ?

Chi come lui mangia di tutto si dice.....



E alla fine ?

Foglie , escrementi , pezzi di rami , animali morti tutto resta sul suolo. E chi pulisce ?

Sì sono loro i esseri ben strani. Il bosco ne è pieno a volte non si vedono, ce ne sono di piccolissimi e di più grandi. Si nutrono di piante o animali morti e li trasformano in terreno



Disegno il bosco





Costruiamo il Diorama del bosco





