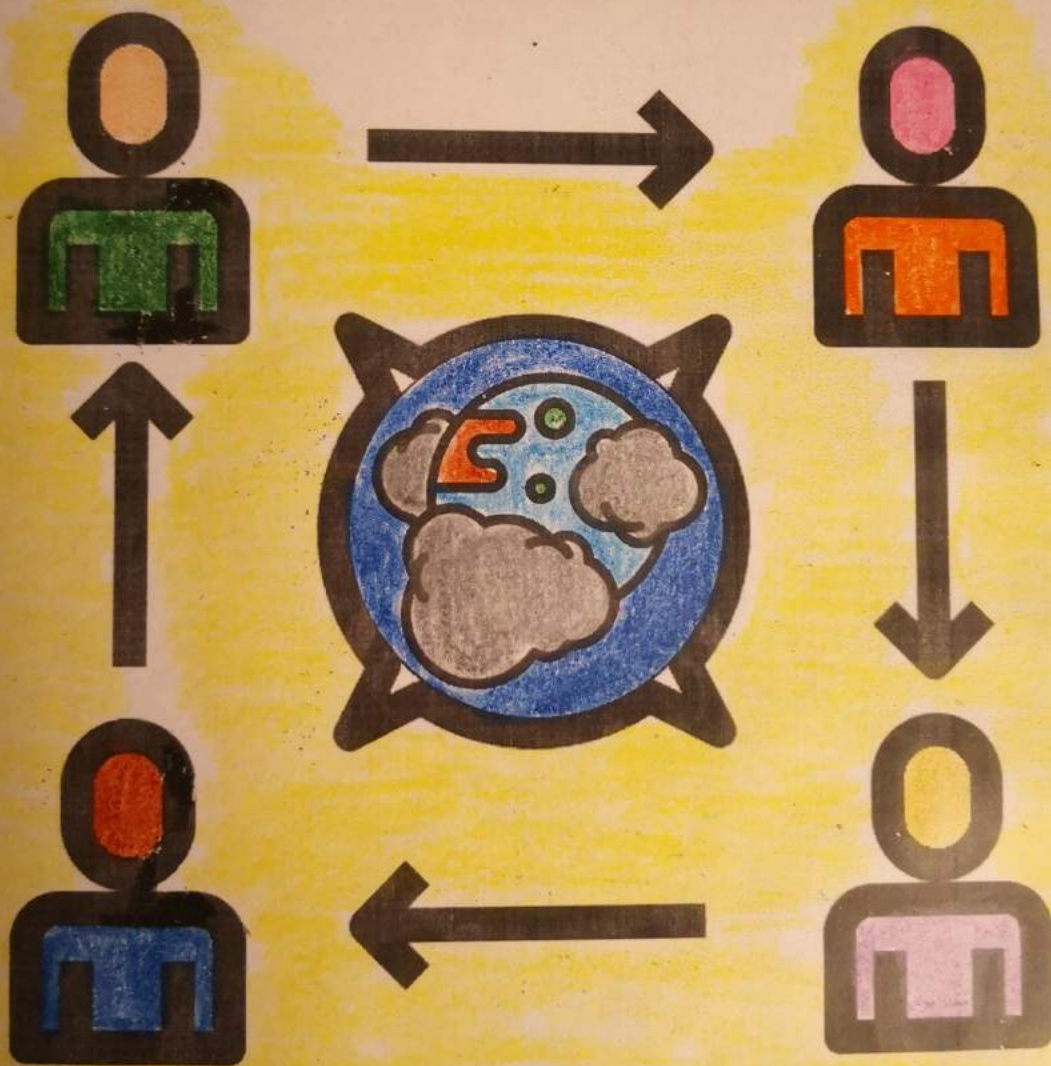


QUADERNO DI
Scienze 3



NOME

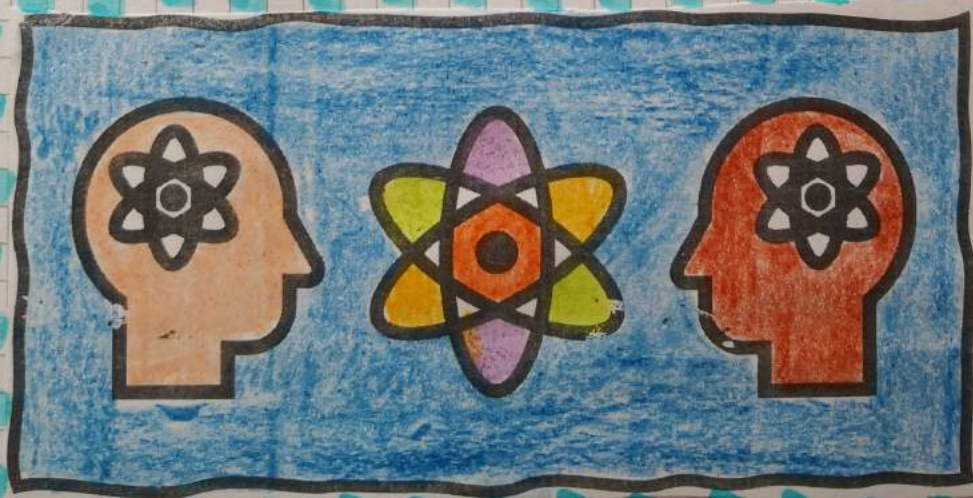
DATA

Da sempre l'uomo è curioso di sapere perché in natura accadono alcuni eventi, detti fenomeni.

La **SCIENZA** ha il compito di osservare e studiare i fenomeni per trovare una spiegazione.

Nel **linguaggio scientifico** si chiamano **fenomeni** tutte le cose che sono osservabili con i cinque sensi.

Fenomeno: parola di origine greca, significa "Cio" che si vede".



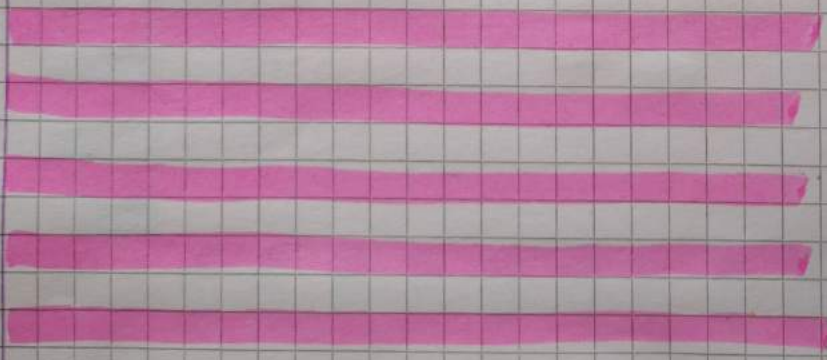
DATA

GLI SCIENZIATI

I fenomeni da osservare in natura sono molti, ecco perché gli scienziati si sono specializzati in diversi campi.

Studiano i fenomeni che si possono osservare con i cinque sensi e studiare attraverso strumenti costruiti dall'uomo.

Gli scienziati sono persone dotate di grande curiosità e volontà di conoscere l'ambiente circostante.



DATA

GLI SCIENZIATI

I fenomeni che avvengono in natura sono così complessi che per studiarli si sono specializzati in diversi campi.

Studiano i fenomeni e si possono osservare attraverso strumenti costruiti dall'uomo.

Gli scienziati sono persone dotate di grande curiosità e volontà di conoscere l'ambiente circostante.

BIOLOGO



GEOLOGO



CHIMICO



ASTRONOMO



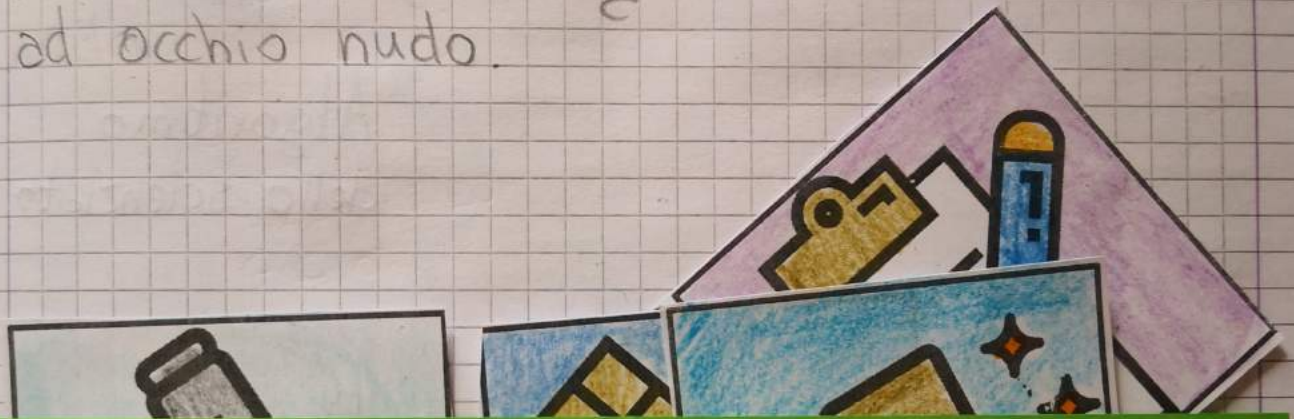
ZOOLOGO



DATA

STRUMENTI

Per osservare e studiare i fenomeni gli scienziati utilizzano alcuni strumenti, che permettono di essere precisi anche nello studio di organismi non visibili ad occhio nudo.



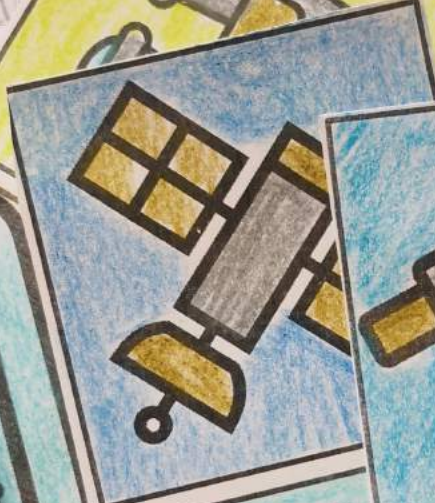
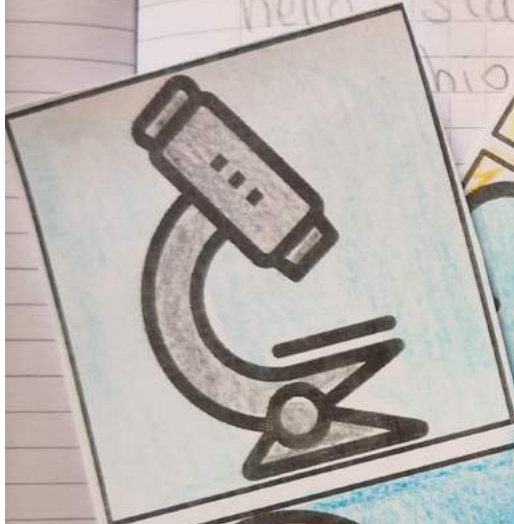
GLI STRUMENTI
DEGLI SCIENZIATI

DATA

STRUMENTI

Per osservare e
scienziati utili
che permette
nella stud
nio

eni gli
amenti,
usi anche
non visibili



DEGLI

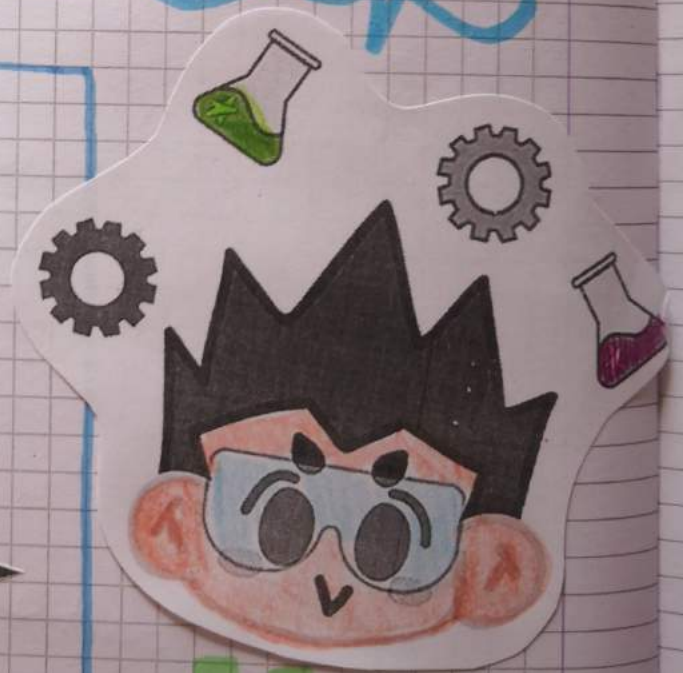
DATA

Lo scienziato studia i fenomeni utilizzando il...

METODO SPERIMENTALE



Algoritmo dello scienziato



GLI SCIENZIATI



Giuseppe
Mercalli
Scienze
della Terra

Leonardo da Vinci
studio del
corpo umano



Antoine
Lavoisier
studio
delle
sostanze



Niccolò Copernico
Galileo Galilei
studio dell'universo

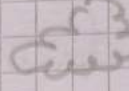






Isaac Newton
studio della
velocità,
gravità.



NELLA STORIA

DATA

Tutto ciò che ci circonda è fatto di **MATERIA**: la nuvola , le foglie , l'acqua , il sasso  e anche il nostro corpo .

La **materia** è ciò che compone qualsiasi cosa percepibile con i **5 sensi**



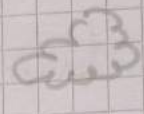




La **materia** occupa uno **spazio**, ha una **massa** e un **peso**.

Gli scienziati distinguono la **materia**...

ORGANICA

INORGANICA

DATA

Tutto ciò che ci circonda è fatto di **MATERIA**: la nuvola , le foglie , l'acqua , il sasso  e anche il nostro corpo .

La **materia** è ciò che compone qualsiasi cosa percepibile con i **5 sensi**



La **materia** occupa uno **spazio**, ha una **massa** e un **peso**.

Gli scienziati distinguono la **materia**...

materia di cui
sono composti
gli esseri viventi

materia di cui
sono composti
elementi non viventi

DATA

GLI STATI DELLA MATERIA

La materia è formata da particelle
microscopiche chiamate **MOLECOLE**.



DATA

GLI STATI DELLA MATERIA

La materia è formata da particelle
microscopiche chiam



QUANDO LE MOLECOLE SONO MOLTO UNITE E NON RIESCONO QUASI A MUOVERSI, LA MATERIA E' ALLO STATO SOLIDO.



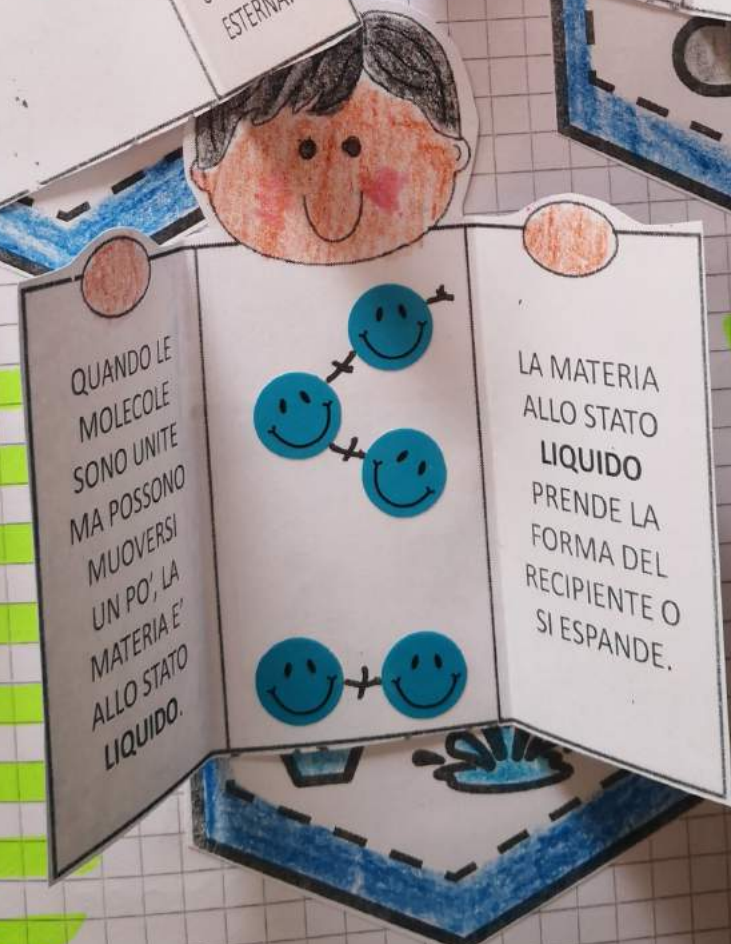
LA MATERIA ALLO STATO SOLIDO HA UNA FORMA PRECISA, CHE CAMBIA SOLO A CAUSA DI UNA FORZA ESTERNA.




QUANDO LE MOLECOLE NON SONO UNITE TRA LORO E POSSONO MUOVERSI LIBERAMENTE, LA MATERIA E' ALLO STATO GASSOSO.



LA MATERIA ALLO STATO GASSOSO NON HA FORMA E SI ESPANDE LIBERAMENTE.



QUANDO LE MOLECOLE SONO UNITE MA POSSONO MUOVERSI UN PO', LA MATERIA E' ALLO STATO LIQUIDO.



LA MATERIA ALLO STATO LIQUIDO PRENDE LA FORMA DEL RECIPIENTE O SI ESPANDE.

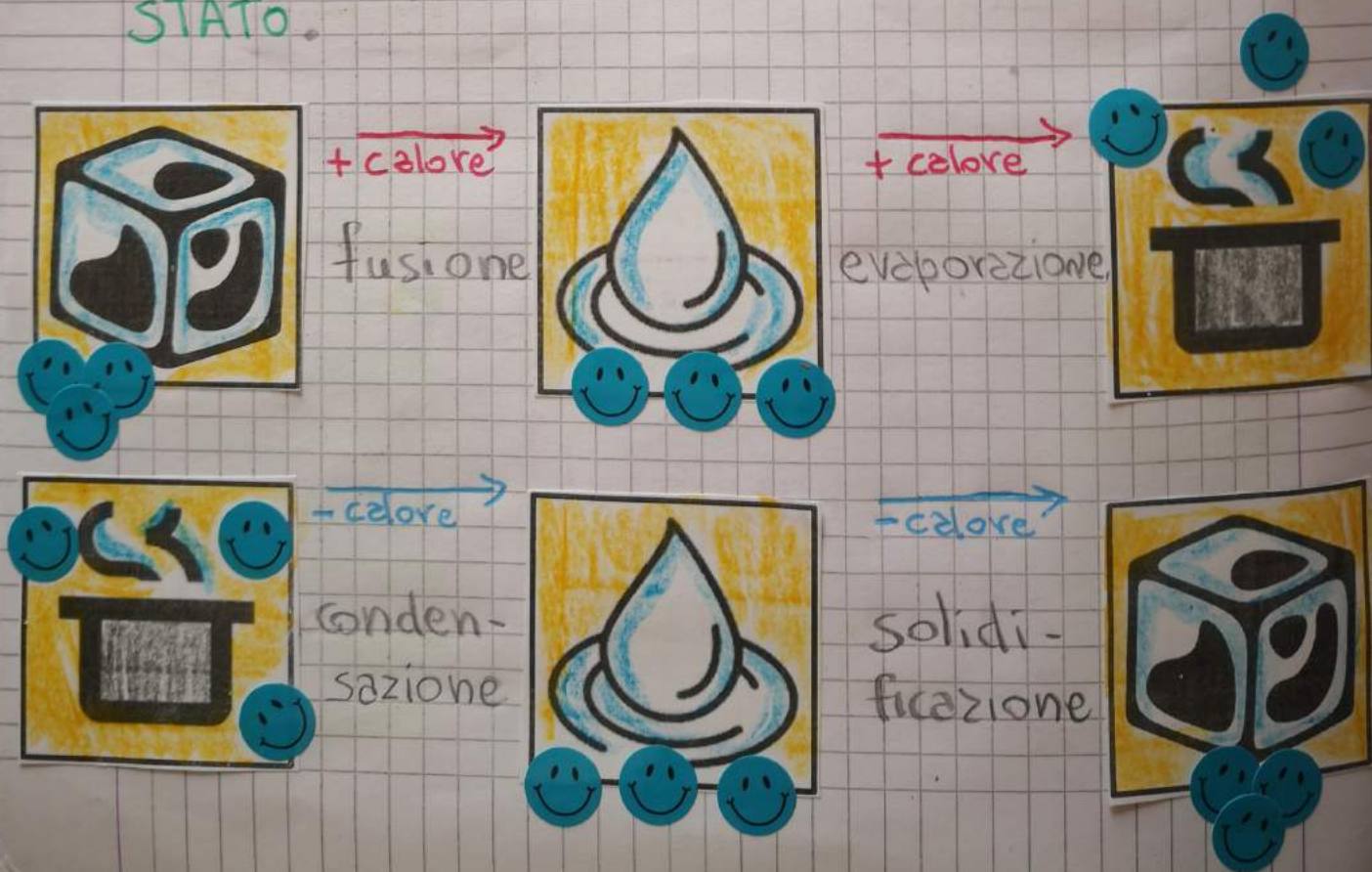
DATA

IL CALORE

Le **molecole** che formano la materia per muoversi e cambiare stato hanno bisogno di **energia termica**, cioè di **calore**.

Se aumenta il calore di un corpo le molecole si muovono velocemente, i **legami** diventano deboli e la materia si trasforma.

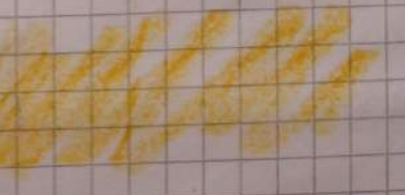
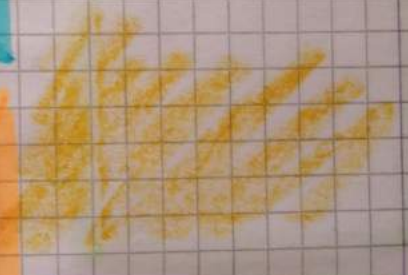
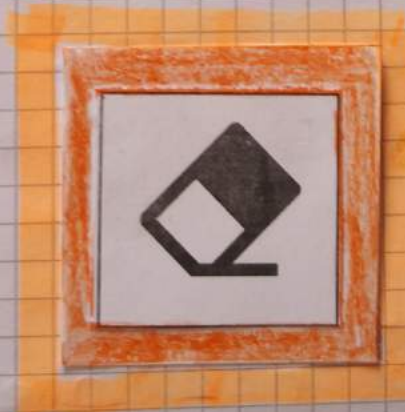
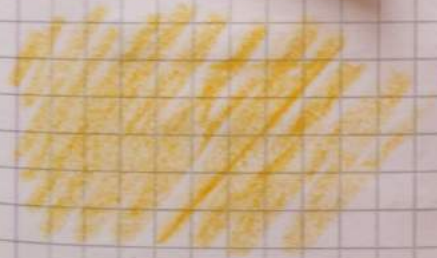
Quindi il **calore** modifica i legami tra le molecole e provoca i **PASSAGGI DI STATO**.



DATA

I MATERIALI

Intorno a noi esistono molte varietà di **MATERIA**. L'uomo per costruire gli oggetti utilizza molti materiali, in base alle **proprietà** che li caratterizza.



DATA

I MATERIALI

Intorno a noi esistono molte varietà di **MATERIA**. L'uomo per costruire gli oggetti utilizza molti materiali, in base alle **proprietà** che li caratterizza.

TESSUTI

DI ORIGINE VEGETALE, ANIMALE O ARTIFICIALE. MORBIDI, GREZZI, LISCI, IMPERMEABILI E NON, PESANTI, LEGGERI, ECC.

VETRO

MATERIALE DURO, MA FRAGILE; TRASPARENTE, MODELLABILE CON IL CALORE.

PLASTICA

IMPERMEABILE, GALLEGGIA, MODELLABILE CON IL CALORE.

GOMMA

ELASTICA, IMPERMEABILE, RESISTENTE, MODELLABILE.

LEGNO

MOLTO RESISTENTE, GALLEGGIA E INFIAMMABILE.

METALLI

RIGIDI, RESISTENTI, MODELLABILI CON IL CALORE, MAGNETICI.

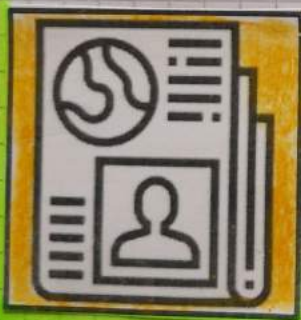
DATA

RICICLARE...

Gli oggetti che non servono più diventano **RIFIUTI** e se vengono abbandonati nell'ambiente inquinano la natura.

Attraverso la **RACCOLTA DIFFERENZIATA** si possono limitare i danni.

Come si ricicla: separando i rifiuti in base ai materiali da cui sono formati.



CARTA

viene macinata e ripulita dall'inchiostro; poi viene schiacciata e lavorata.



ALLUMINIO

viene ripulito e poi fuso; si ricavano i lingotti di alluminio nuovo



PLASTICA

viene ridotta in granelli e fusa per la produzione di nuovi oggetti.



VETRO

viene ridotto in polvere e fuso più volte per dare forma a nuovi oggetti.

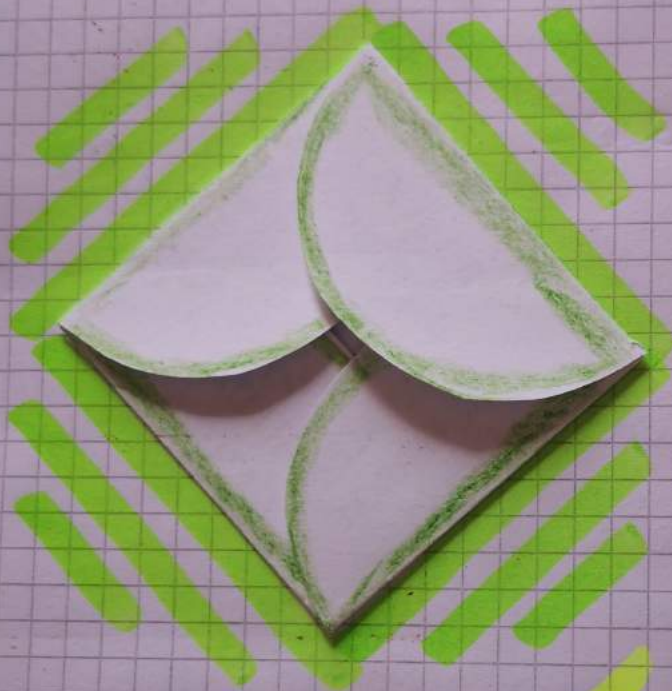
I rifiuti possono essere:

BIODEGRADABILI: se si decompongono nell'ambiente (legno, avanzi di cibo, escrementi, ecc.)

NON BIODEGRADABILI: se non si decompongono nell'ambiente o impiegano molto tempo a farlo, per cui occorre differenziare.

DATA

I **Materiali** che l'uomo utilizza per realizzare gli oggetti possono essere **naturali** o **artificiali**.



Quando si progetta e si realizza un oggetto, i materiali vengono scelti in base alle loro proprietà.

Se si vuole costruire un cancello si utilizzerebbe un metallo che ha le proprietà di essere rigido e resistente.



DATA

I **Materiali** che l'uomo utilizza per realizzare gli oggetti possono essere **naturali** o **artificiali**.



Quando si progetta e si realizza un oggetto, i materiali vengono scelti in base alle loro proprietà.

Se si vuole costruire un cancello si utilizza un metallo che ha le proprietà di essere rigido e resistente.



DATA

ATAC

ACQUA, SUOLO, ARIA

Sono elementi non viventi essenziali nell'ambiente.



DATA

ACQUA, SUOLO, ARIA

enti non viventi

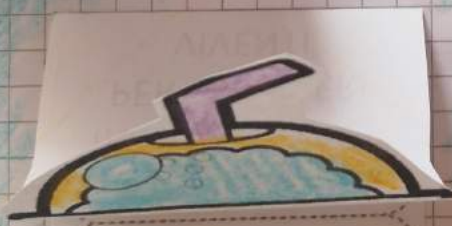


INDISPENSABILE
PER GLI ESSERI
VIVENTI

TRASPARENTE,
INCOLORE E
OCCUPA UNO,
SPAZIO

E' OVUNQUE:

ARIA



PUO' ESSERE ALLO
STATO LIQUIDO,
SOLIDO E GASSOSO

ANCHE GLI ESSERI
VIVENTI SONO FATTI
IN GRAN PARTE DI
ACQUA

ACQUA



IL SUOLO E' LA
PARTE PIU' ESTERNA
DELLA CROSTA
TERRESTRE

LETTIERA
FOGLIE, RAMI, SEMI,
CORTECCIA, FRUTTI

HUMUS
VEGETALI E ANIMALI
DECOMPOSTI
MUFFE E BATTERI

STRATO MINERALE
SALI MINERALI
SOTTOSUOLO
SABBIA, ARGILLA, GHIAIA,
ROCCE SGRETOLATE

ROCCIA MADRE
ROCCIA MOLTO DURA

SUOLO

DATA

IL CICLO DELL'ACQUA

È un fenomeno che avviene in natura, molto importante per la presenza della vita sul nostro pianeta.

Il motore che innesca il ciclo dell'acqua è il **Sole**, che con il calore avvia il processo di evaporazione dei mari, dei fiumi e dei laghi.



DATA

IL CICLO DELL'ACQUA

È un fenomeno che avviene in natura molto importante per la presenza della vita sul nostro pianeta.

Il motore che innesca il ciclo dell'acqua è il **Sole**, che con il calore avvia il processo di evaporazione dai mari, dai fiumi e dai laghi.



DATA

LA NASCITA DELLA TERRA

Secondo gli astronomi la nascita dell'Universo risale a circa 15 miliardi di anni fa.

Una forte esplosione di materia ed energia, chiamata **BIG BANG**, portò alla formazione di grandi masse di gas e materiali in continuo movimento.

 <p>Si formano i pianeti.</p> <input type="checkbox"/>	 <p>La Terra si raffredda.</p> <input type="checkbox"/>	 <p>Compaiono i primi esseri viventi.</p> <input type="checkbox"/>
 <p>Si forma il Sole.</p> <input type="checkbox"/>	 <p>Avviene il Big Bang.</p> <input type="checkbox"/>	 <p>Si formano gli oceani.</p> <input type="checkbox"/>

Dai primi esseri viventi, attraverso un'evoluzione durata milioni di anni, si sono sviluppati esseri vegetali e animali.

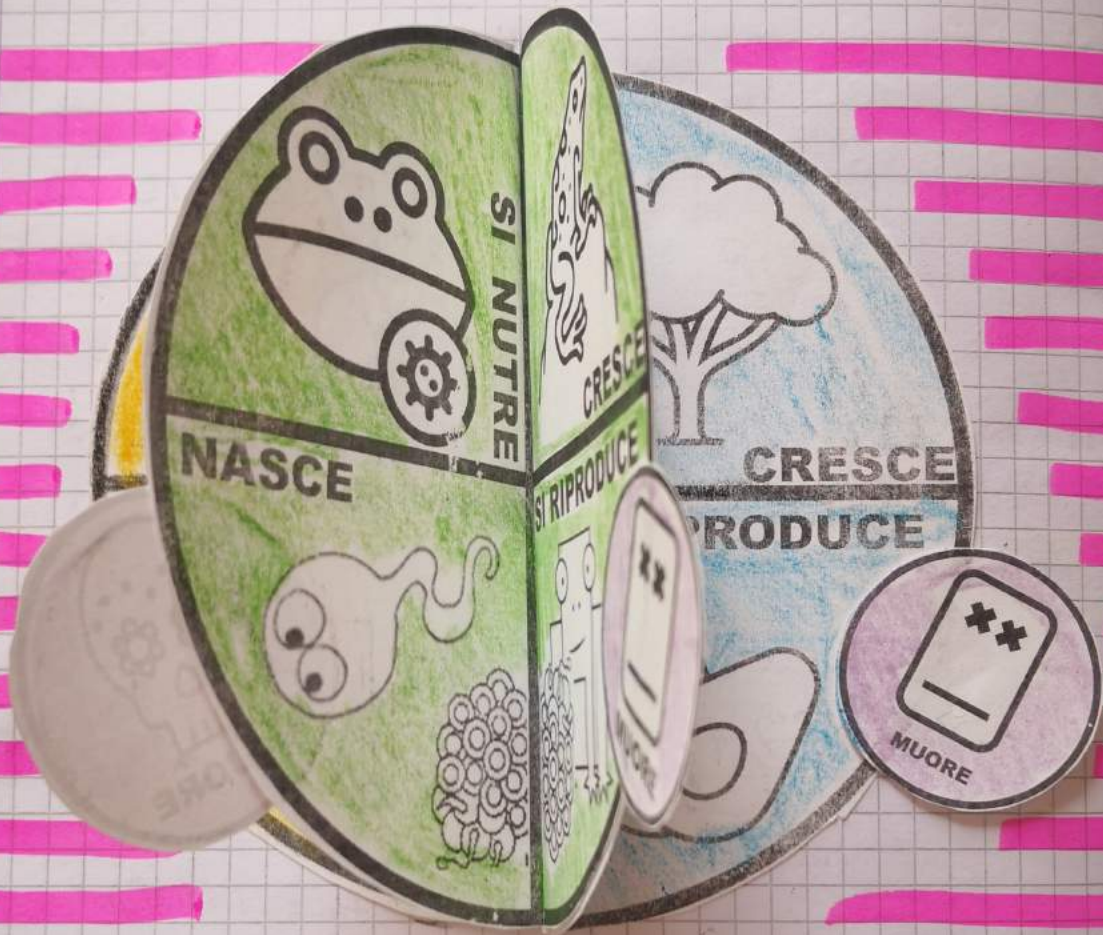
Tutti gli **ESSERI VIVENTI** sono dotati di un **ciclo vitale**: nascono, si nutrono, si riproducono e muoiono.



La maggior parte degli esseri viventi appartiene a due grandi gruppi: il **regno vegetale** e il **regno animale**.

Sia le piante, sia gli animali svolgono funzioni indispensabili alla loro vita, dette **funzioni vitali** e si adattano all'ambiente.

Tutti gli **ESSERI VIVENTI** sono dotati di un **ciclo vitale**: nascono, si nutrono, si riproducono e muoiono.



La maggior parte degli esseri viventi appartiene a due grandi gruppi: il **regno vegetale** e il **regno animale**.

Sia le piante, sia gli animali svolgono funzioni indispensabili alla loro vita, dette **funzioni vitali** e si adattano all'ambiente.

Le funzioni vitali sono...

RESPIRAZIONE e NUTRIZIONE

Tutti i viventi respirano ossigeno che si trova nell'aria e nell'acqua.

Le **piante** sono in grado di produrre da sole il **nutrimento** grazie alla luce, all'aria e all'acqua.

Gli **animali** si nutrono di piante e di altri animali che trovano nell'ambiente.

RIPRODUZIONE

La riproduzione permette ai viventi di dare vita a nuovi individui e permette alla **specie** di sopravvivere.

MOVIMENTO

Gli **animali** si muovono per cercare cibo o per fuggire da un pericolo.

Le **piante** muovono alcune parti per cercare la luce (foglie e rami) e l'acqua (radici).

DATA

LE PIANTE

La scienza che studia il mondo vegetale è la **botanica**.

I **botanici** raggruppano le piante in: alberi, arbusti, cespugli, erbe.



← faggi, abeti, querce...
(alberi)

← biancospino e nocciolo
(arbusti)

← felci, muschi e piccole
piante di fiori (cespugli)

← funghi, licheni e
humus

Nei boschi le piante vivono in altezze diverse, secondo la possibilità di trovare **luce** o **ombra**.

DATA

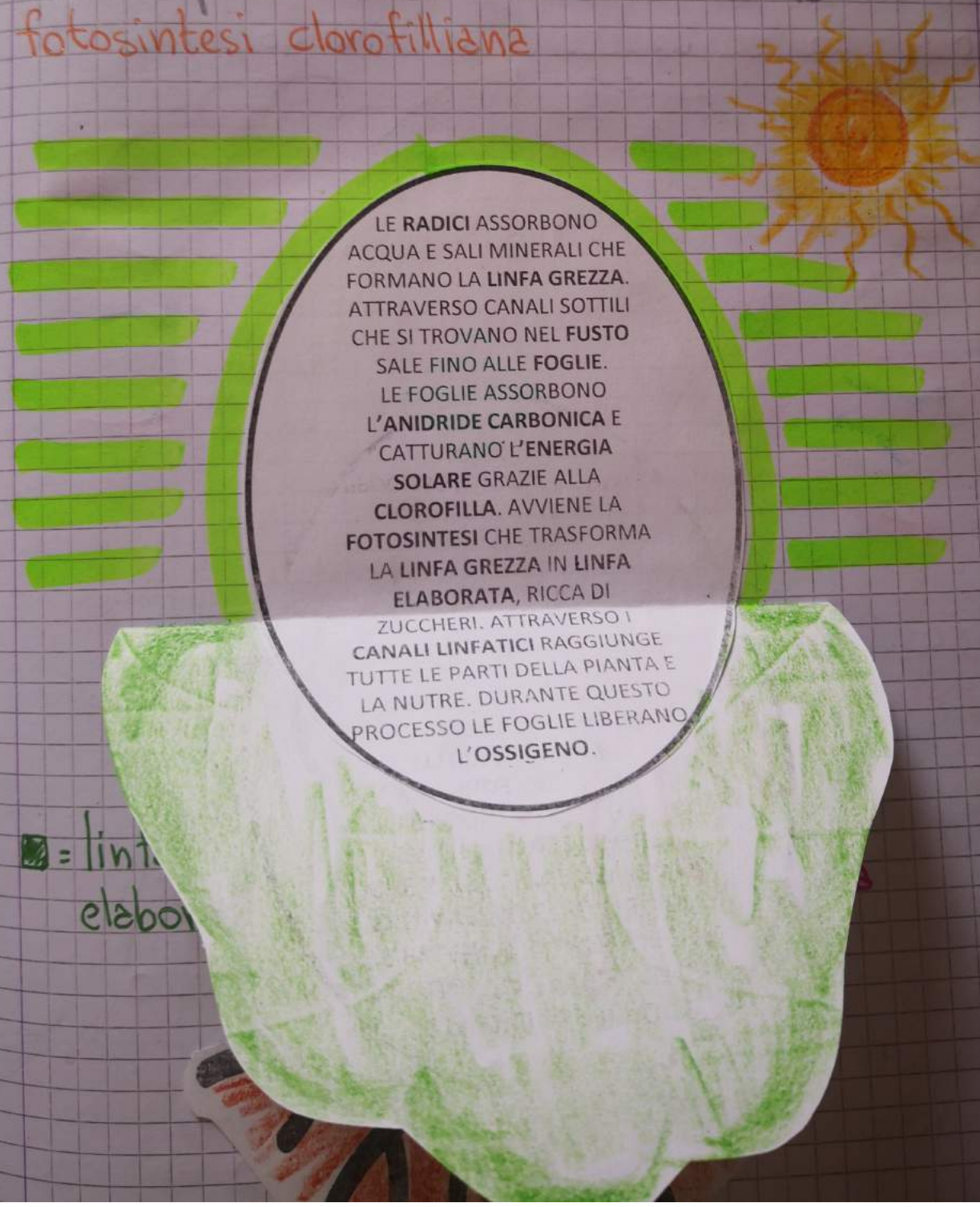
Le piante sono organismi autotrofi perché capaci di produrre il proprio nutrimento. Questo processo avviene attraverso la fotosintesi clorofilliana.



DATA

Le piante sono organismi autotrofi perché capaci di produrre il proprio nutrimento.

Questo processo avviene attraverso la **fotosintesi clorofilliana**



LE RADICI ASSORBONO ACQUA E SALI MINERALI CHE FORMANO LA **LINFA GREZZA**. ATTRAVERSO CANALI SOTTILI CHE SI TROVANO NEL FUSTO SALE FINO ALLE **FOGLIE**. LE FOGLIE ASSORBONO **L'ANIDRIDE CARBONICA** E CATTURANO L'**ENERGIA SOLARE** GRAZIE ALLA **CLOROFILLA**. AVVIENE LA **FOTOSINTESI** CHE TRASFORMA LA **LINFA GREZZA** IN **LINFA ELABORATA**, RICCA DI ZUCCHERI. ATTRAVERSO I **CANALI LINFATICI** RAGGIUNGE TUTTE LE PARTI DELLA PIANTA E LA NUTRE. DURANTE QUESTO PROCESSO LE FOGLIE LIBERANO L'**OSSIGENO**.

■ = linfa elaborata

DATA

Le **PIANTE** respirano sia di giorno, sia di notte

Le foglie attraverso gli **stomi** assorbono **ossigeno** ed emettono **anidride carbonica**.



■ = ossigeno
■ = anidride carbonica

Di giorno le piante producono molto più ossigeno grazie alla fotosintesi.

Di notte la fotosintesi non avviene, quindi assorbono ossigeno ed emettono anidride carbonica.

Le piante traspirano, cioè eliminano l'acqua in eccesso sotto forma di vapore acqueo.

La RIPRODUZIONE



ACQUA E SALI MINERALI.
TERRENO E ASSORBONO
ANCORATA LA PIANTA AL
LE RADICI TENGONO

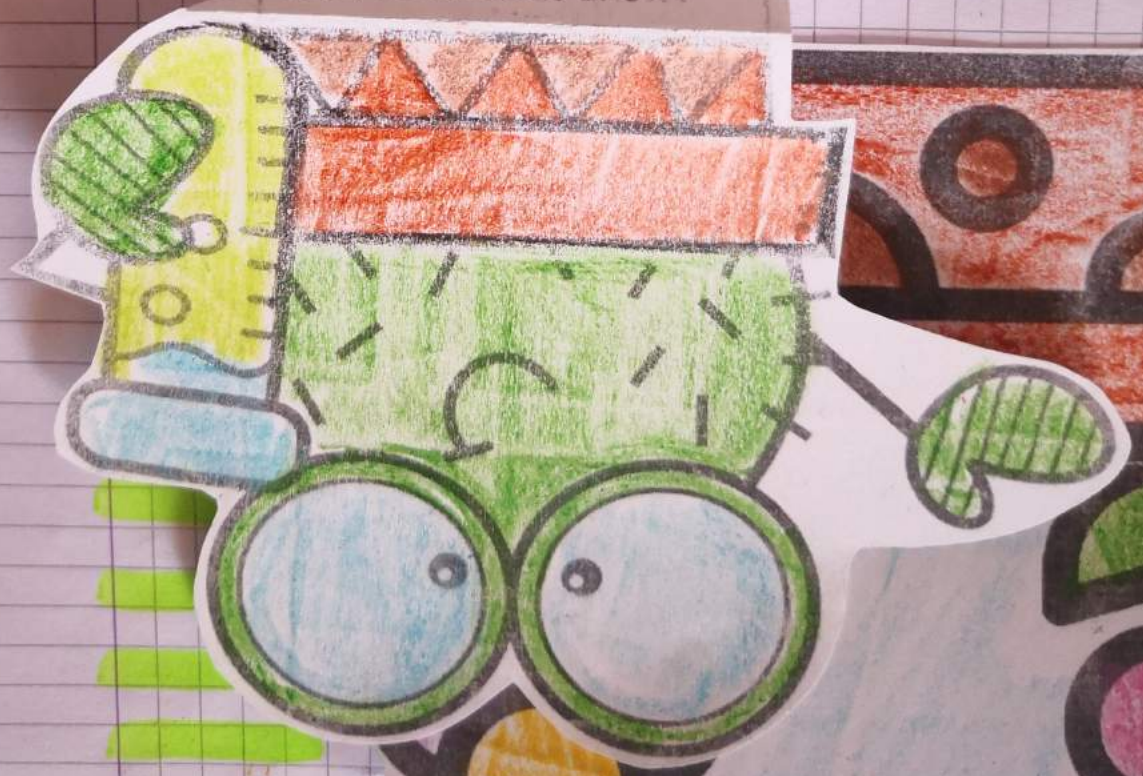
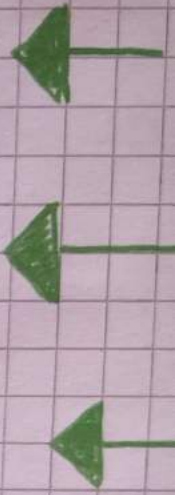
SOSTANZE NUTRITIVE.
PIANTA, TRASPORTA LE
IL TRONCO SOSTIENE LA

FRUTTI.
LE FOGLIE, FIORI E
I RAMI SOSTENGONO

NUTRIMENTO.
SOSTANZE ASSORBITE IN
LA PIANTA E TRASFORMANO LE
LE FOGLIE FANNO RESPIRARE

FONDAMENTALE.
UNA FUNZIONE
OGNI PARTE SVOLGE

STESSA STRUTTURA.
LE PIANTE HANNO LA
ANCHE SE SONO DIVERSE



DATA

Gli ANIMALI

Sono il regno più numeroso tra gli esseri viventi, hanno strutture diverse e abitano tutte le zone del pianeta

La scienza che studia il regno animale è la **zoologia**.

Gli animali si suddividono in due gruppi:

VERTEBRATI



INVERTEBRATI

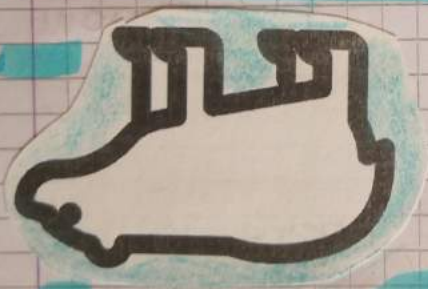


GLI ANIMALI E L'AMBIENTE

Per adattarsi all'ambiente e poter sopravvivere gli animali adottano diverse strategie.

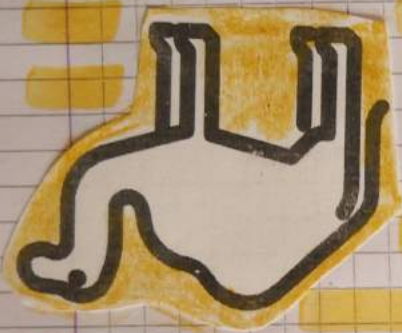
Nelle zone fredde e con

la neve gli animali hanno una folta pelliccia bianca per proteggersi dal freddo e per non essere visti dalle prede.



Nei deserto alcuni animali

vanno a caccia nelle ore fresche, altri trattengono l'acqua nel corpo.



Nelle zone temperate alcuni

animali affrontano l'inverno andando in letargo, altri infoltiscono la pelliccia, gli uccelli migrano in zone più calde.



Per difendersi dagli attacchi dei predatori, gli animali sono dotati di armi di difesa e attacco: corna, zanne, artigli, aculei, ecc...

Altri animali hanno adottato modi particolari per difendersi: mostrano colori accesi per avvisare che sono velenosi, emettono cattivi odori, si mimetizzano.

Altri ancora hanno i pungiglioni o mordono per iniettare il veleno.



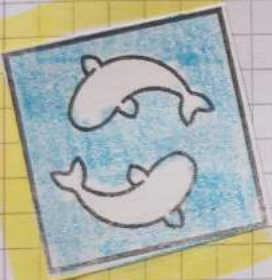
DATA

Come si muovono gli animali...

UCCELLI = volano, hanno le ali
e le loro ossa sono
leggere.



PESCI = nuotano grazie alle
pinne, ma anche anfibi,
invertebrati, mammiferi
e uccelli si spostano
in acqua nuotando



QUADRUPEDI

BIPEDI

= camminano e saltano.
Corrono e si arrampicano

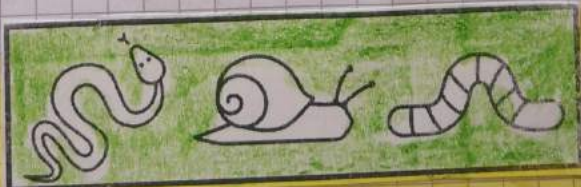


RETTILI

MOLLUSCHI

VERMI

= strisciano



Il pinguino non sa volare, ma cammina
e nuota.

DATA

COME SI NUTRONO

Gli ANIMALI devono procurarsi il cibo e sono definiti: organismi eterotrofi.

In base al cibo di cui si nutrono si classificano in...



COME SI NUTRONO

Gli ANIMALI devono procurarsi il cibo e sono definiti: **organismi eterotrofi**.

In base al
si classifi

nutrono

L'UOMO E' ONNIVORO,
PER UNA CORRETTA
ALIMENTAZIONE DEVE
MANGIARE CARNE, PESCE,
FRUTTA, VERDURA E BERE
MOLTA ACQUA.

ERBIVORI
ANIMALI CHE SI
CIBANO DI VEGETALI
(CONIGLIO, PECORA, CAVALLO).

ANIMALI CHE SI
CIBANO DI INSETTI
(RONDINE, RAGNO).

LA DENTATURA
DEGLI ANIMALI
VARIA A SECONDA
DEL TIPO DI
ALIMENTAZIONE.

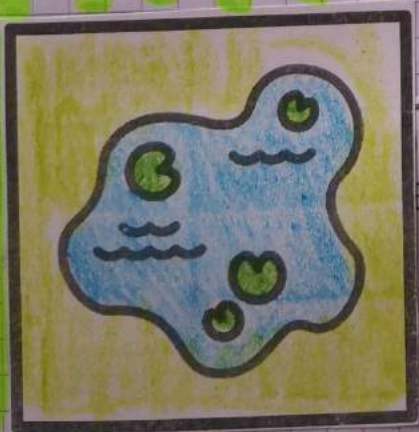
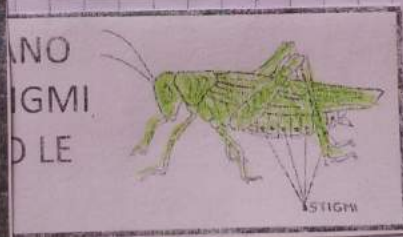
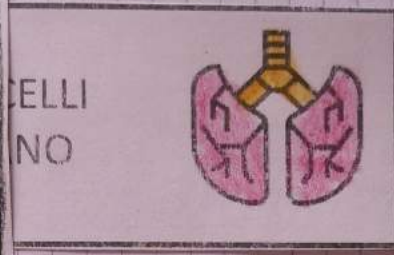
ANIMALI CHE SI CIBANO
DI SEMI E CHICCHI.
(PASSERI, CARDELLINI,
COLOMBI).

ANIMALI CHE SI
CIBANO SIA DI CARNE,
SIA DI VEGETALI
(MAIALE, ORSO, SCIMMIA).

ANIMALI CHE SI
CIBANO DELLA CARNE
DI ALTRI ANIMALI
(VOLPE, GATTO, LEONE).

DATA

Gli **ANIMALI** respirano in modo diverso,
in base all'ambiente in cui vivono.



DATA -

Gli **ANIMALI** respirano in modo diverso, in base all'ambiente in cui vivono.



MAMMIFERI, UCCELLI
E RETTILI RESPIRANO
CON I POLMONI.

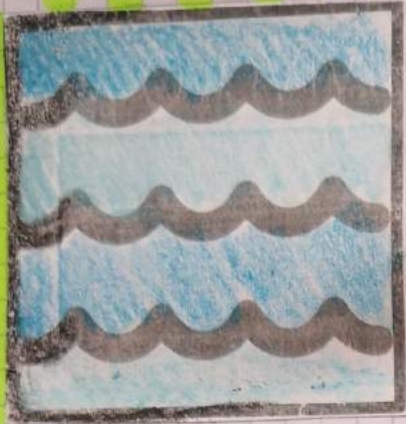


GLI INSETTI RESPIRANO
ATTRAVERSO GLI STIGMI
DAI QUALI PARTONO LE
TRACHEE.



GLI ANFIBI DA PICCOLI
RESPIRANO CON LE BRANCIE,
DA ADULTI CON I POLMONI E
ATTRAVERSO LA PELLE.





Le balene, i delfini e le orche vivono nell'acqua, ma respirano con i polmoni.

Ecco perché devono risalire in superficie e prendere l'ossigeno dell'aria attraverso un'apertura sul dorso: lo **sfiatatoio**.

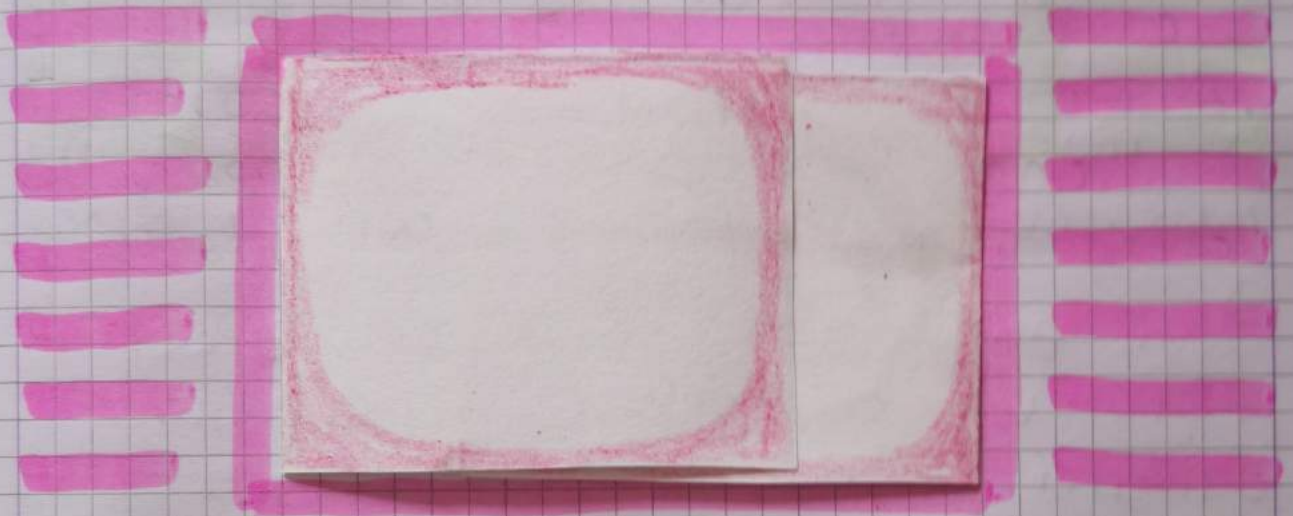


DATA

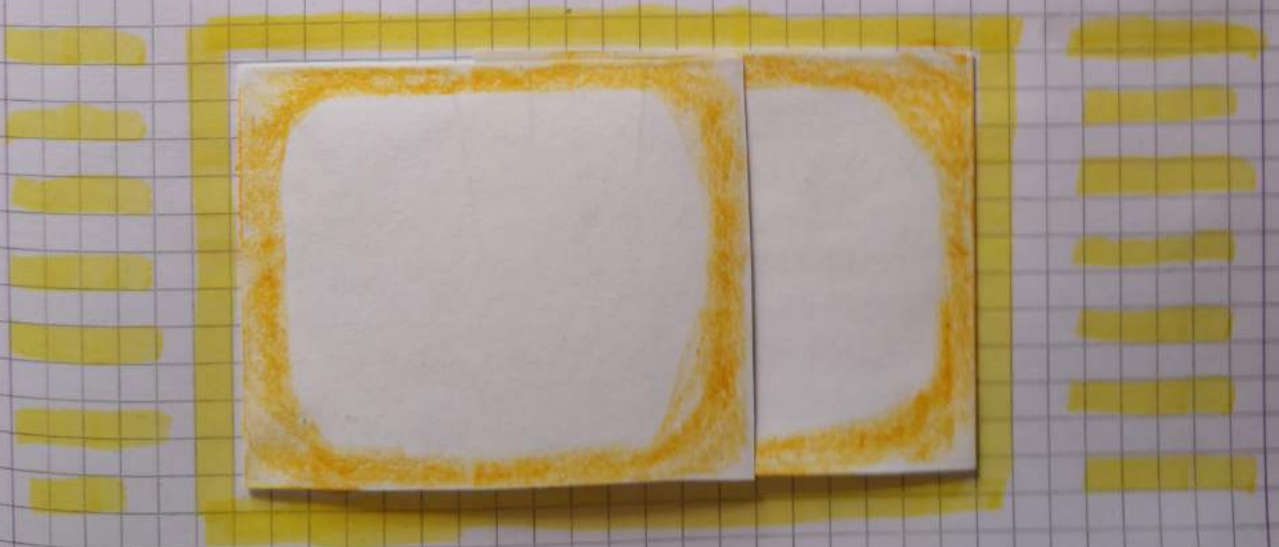


Gli **ANIMALI** si riproducono e nascono in modi diversi.

Quasi tutti i **mammiferi**, l'**uomo** e alcuni altri animali sono **VIVIPARI**.



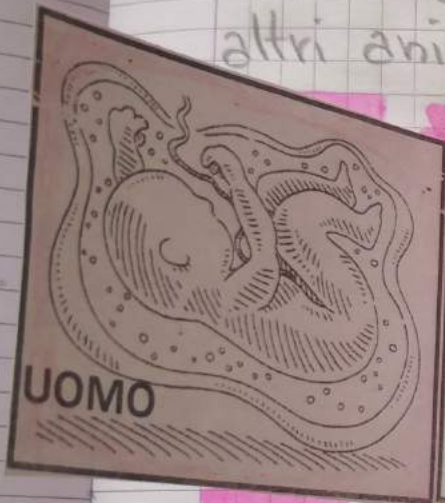
I **pesci**, gli **uccelli**, gli **anfibi** e gli **insetti** sono **OVIPARI**.



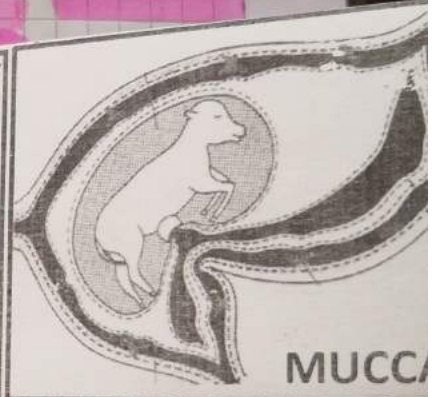
DATA

Gli **ANIMALI** si riproducono e nascono in modi diversi.

Quasi tutti i **mammiferi**, l'**uomo** e alcuni altri animali sono **VIVIPARI**.



I VIVENTI SI SVILUPPANO DENTRO IL CORPO DELLA MAMMA FINO ALLA NASCITA. SUCCESSIVAMENTE VENGONO ALLATTATI FINCHE' NON SARANNO IN GRADO DI PROCURARSI IL CIBO DA SOLI.



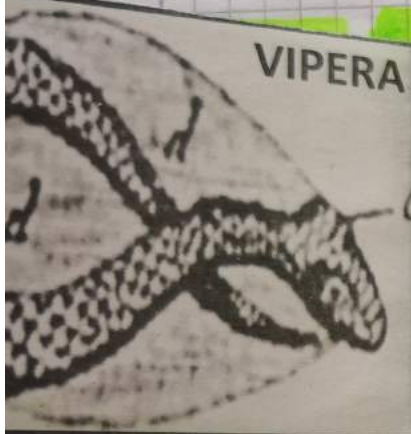
I **pesci**, gli **uccelli**, gli **anfibi** e gli **insetti** sono **OVIPARI**.



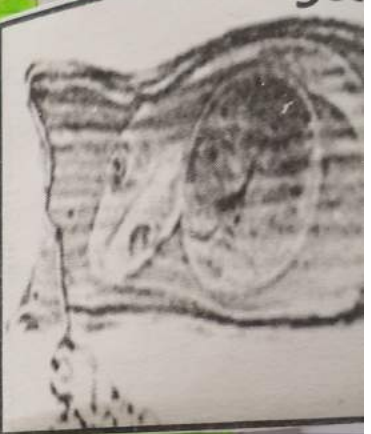
GLI OVIPARI DEPONGONO LE UOVA FECONDATE, DENTRO LE QUALI I VIVENTI TROVANO LE SOSTANZE NECESSARIE PER SVILUPParsi. LE UOVA DEGLI UCCELLI VENGONO COVATE; LE UOVA DEI PESCI, DEGLI ANFIBI E DEGLI INSETTI SONO GELATINOSE E NON VENGONO COVATE.



Animali come la vipera e lo squalo
sono **OVOVIVIPARI**.



GLI OVOVIVIPARI TRATTENGONO LE UOVA
NEL CORPO DELLA MAMMA FINO AL
TERMINE DEL LORO SVILUPPO. QUANDO
L'UOVO SI SCHIUDE IL PICCOLO ESCE DAL
CORPO DELLA MADRE.



ECOSISTEMI

In ogni ambiente naturale della Terra ci sono esseri viventi ed elementi non viventi come l'acqua, l'aria, il suolo e la luce del sole.

Viventi e non viventi sono in stretta relazione tra loro.

L'insieme di tutti questi elementi e delle loro relazioni costituisce un...

ECOSISTEMA

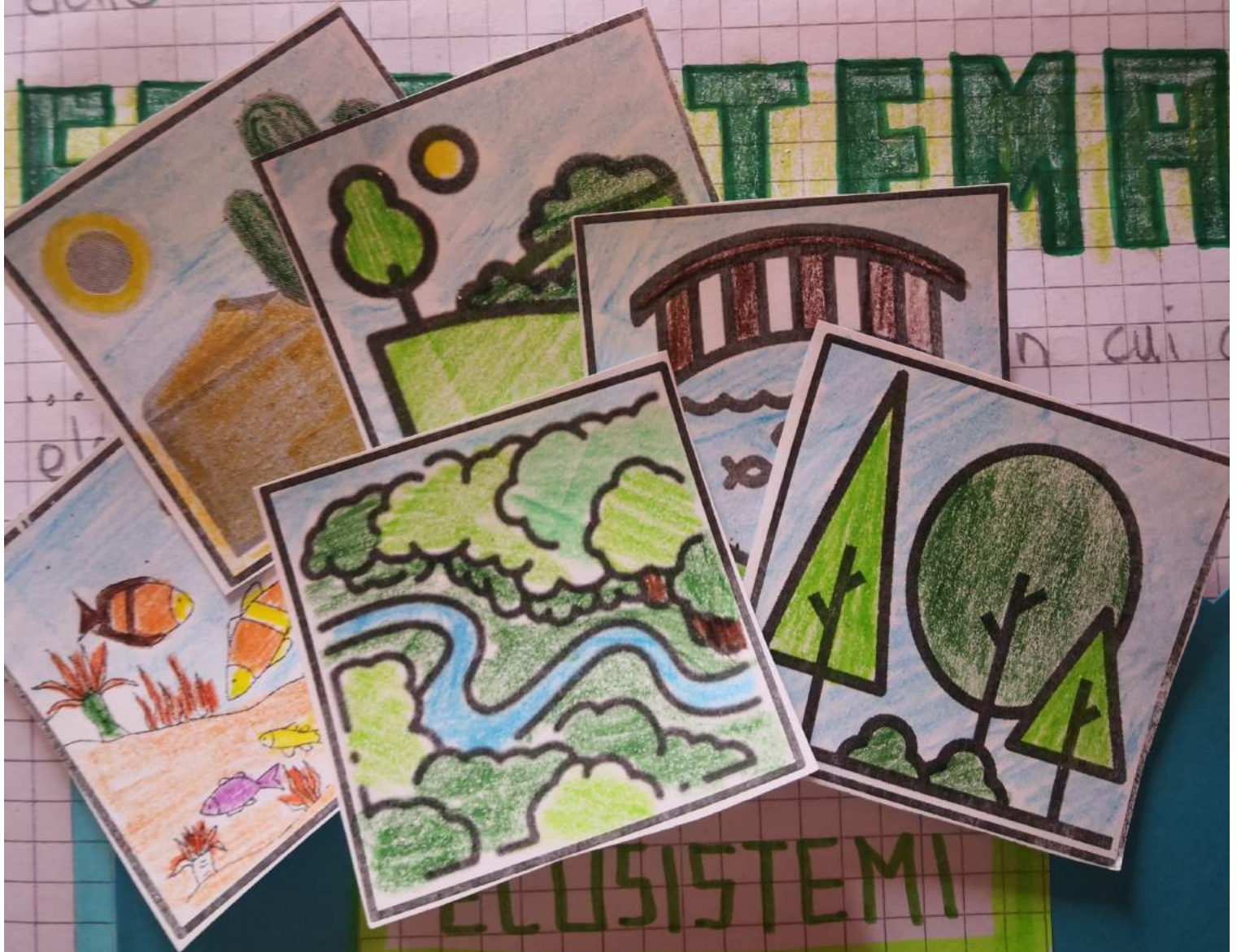
... un sistema in equilibrio in cui ogni elemento è collegato all'altro.

TANTI
ECOSISTEMI

viventi come l'acqua, l'aria, il suolo e la luce del sole.

Viventi e non viventi sono in stretta relazione tra loro.

L'insieme di tutti questi elementi e delle loro relazioni costituisce un...



DATA

LE CATENE ALIMENTARI

In ogni ECOSISTEMA gli esseri viventi devono procurarsi il cibo per sopravvivere.

Da questa necessità si dà origine a una CATENA ALIMENTARE che mantiene l'ecosistema in equilibrio.

Ogni anello che compone la catena è fondamentale, se ne manca uno l'intero ecosistema è a rischio.

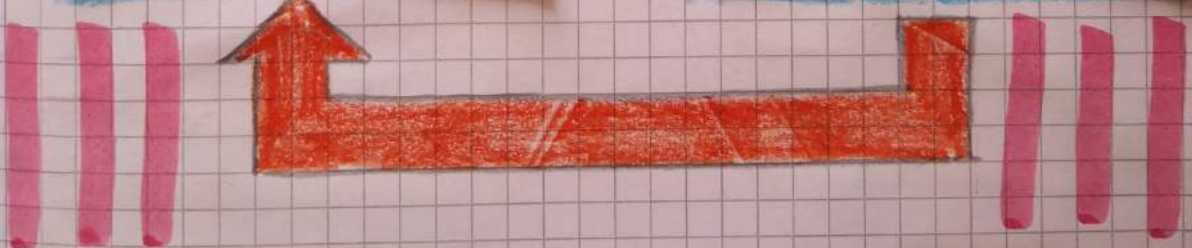
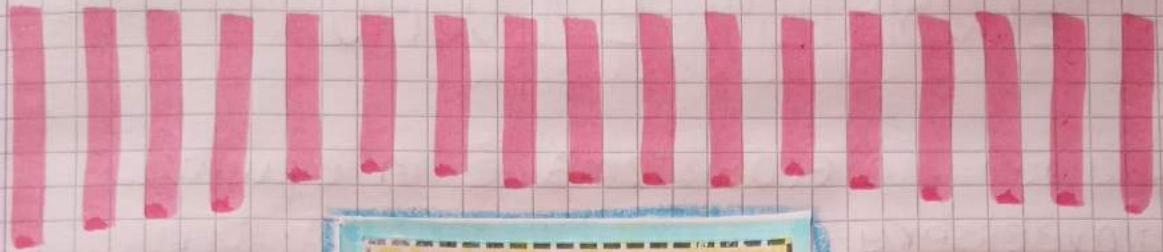
La catena alimentare è formata da:

Produttori

Consumatori → primari, secondari, terziari

Decompositori

LA CATENA



ALIMENTARE

LA CATENA



PRIMO ANELLO

COSTITUITO DAI PRODUTTORI:
LE PIANTE CHE PROCURANO IL
PROPRIO NUTRIMENTO DAL
TERRENO.



SECONDO ANELLO

COSTITUITO DAI
VERMI, FUNGHI E
NUTRONO DI ANIMALI
MORTI E LI TRASFORMANO
SOSTANZE NUTRIMENTALI
RITORNANO NEL TERRENO
PERMETTONO ALLE PIANTE DI
VIVERE.

SECONDO ANELLO

COSTITUITO DAI CONSUMATORI
PRIMARI CHE SI NUTRONO
DELLE PIANTE (ERBIVORI).



TERZO ANELLO

COSTITUITO DAI
TERZIARI (CARNIVORI)
NUTRONO DI ANIMALI
CARNIVORI.

TERZO ANELLO

COSTITUITO DAI CONSUMATORI
SECONDARI (CARNIVORI) CHE SI
NUTRONO DI ANIMALI ERBIVORI.



ALIMENTARE

DATA

Gli ECOSISTEMI E L'UOMO

Quando un **ecosistema** è in equilibrio ogni **essere vivente** trova il nutrimento necessario per la sua sopravvivenza.

L'intervento dell'uomo purtroppo a volte modifica alcuni elementi, rompendo l'**equilibrio** di un **ecosistema** e mettendo in pericolo gli **organismi** che ne fanno parte.



DATA

Gli ECOSISTEMI E L'UOMO

Quando un **ecosistema** è in equilibrio ogni **essere vivente** trova il nutrimento necessario per la sua sopravvivenza.

L'intervento dell'uomo purtroppo a volte modifica alcuni elementi, rompendo l'**equilibrio** di un **ecosistema** e mettendo in pericolo gli **animali** che ne fanno parte.

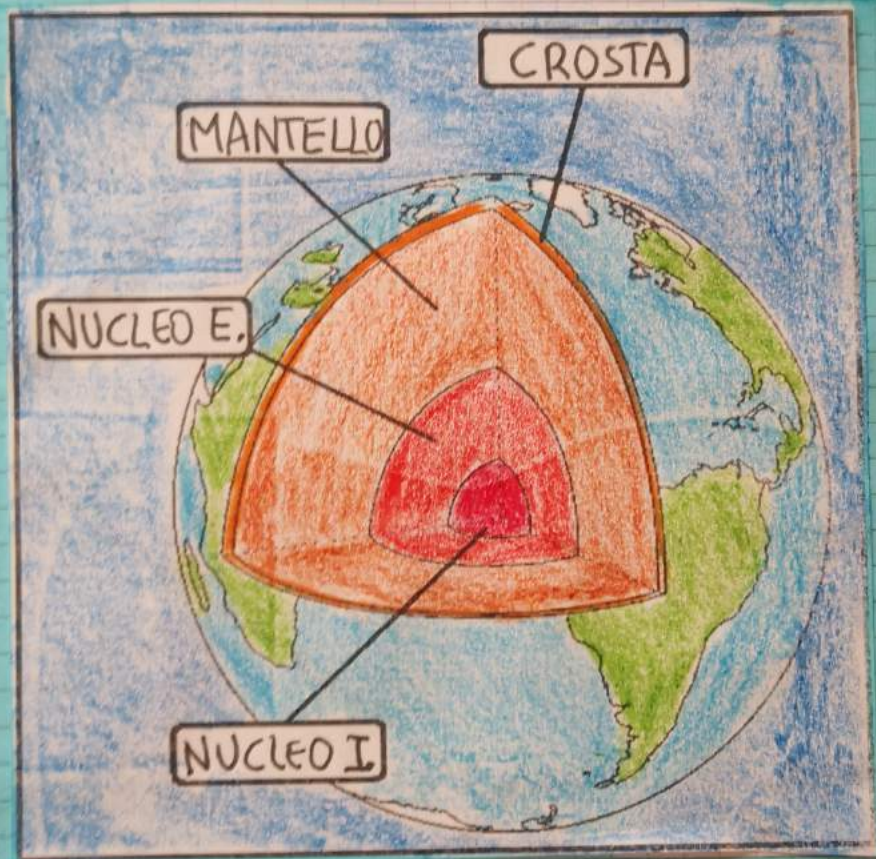
L'UOMO
INTRODUCE
ANIMALI E PIANTE
PROVENIENTI DA TERRE
LONTANE, METTENDO IN
PERICOLO LE SPECIE CHE GIÀ VI
ABITANO. LE NUTRIE SONO STATE
PORTATE IN ITALIA PER LA
PRODUZIONE DI PELLICCE E ORA
STANNO PROVOCANDO DANNI ALLA
VEGETAZIONE E AD ALCUNI UCCELLI, DI
CUI MANGIANO LE UOVA E I PICCOLI.

IN CERTE ZONE
LA CACCIA HA
PORTATO ALLA SCOMPARSA
DI GRANDI PREDATORI COME
L'ORSO E IL LUPO,
PROVOCANDO UN
AUMENTO INCONTROLLATO
DEGLI ERBIVORI E QUINDI
UNA DIMINUZIONE DELLA
VEGETAZIONE.

L'USO ECCESSIVO
DEI PRODOTTI CHIMICI
INQUINANTI HA PROVOCATO
UNA DIMINUZIONE DEL
NUMERO DI RONDINI.

DI CONSEGUENZA SONO
AUMENTATI GLI INSETTI
DANNOSI, DI CUI SI NUTRE LA
RONDINE.

IL PIANETA



NUCLEO INTERNO = ■

NUCLEO ESTERNO = ■

MANTELLO = ■

CROSTA = ■

TERRA

La Terra è formata da: **nucleo interno**, **nucleo esterno**, **mantello** (in cui si trova il magma) e **crosta terrestre**.

Il **sottosuolo** è ricco di **materie prime** che si ricavano dalle miniere e che servono a produrre molti oggetti.



I **vulcani** sono profonde aperture da cui fuoriescono lapilli, gas e ceneri.

Il **magma** si raccoglie ed esce dal cratere.



Quando esce dal vulcano il magma si chiama **lava**.

La lava a contatto con l'aria si solidifica e si accumula intorno al cratere.

Con il tempo si formano vere e proprie montagne.

La **crosta terrestre** è formata da "placche" che galleggiano sul **mantello**.

Se le placche si spostano provocano una scossa sismica, quindi il **terremoto**.



Gli strumenti che misurano e registrano i terremoti sono i **sismografi**.



Per ricostruire la storia della Terra gli scienziati osservano **vulcani** e **terremoti**, studiano i **resti dei viventi**, la composizione delle **rocce** e la forma dei **continenti**.