

**QUADERNO DI**  
**SCIENZE 2**



**NOME**

---

DATA



Lo studio delle scienze naturali  
è importante per conoscere le  
meraviglie del nostro pianeta e  
a capire come funziona.





DATA

Come faccio a conoscere il mondo che mi circonda?

Devo comportarmi come uno scienziato!

LO SCIENZIATO  
OSSERVA E PONE  
DOMANDE

STUDIA I  
RISULTATI DEGLI  
ESPERIMENTI

FA  
ESPERIMENTI

FA IPOTESI PER  
DARE RISPOSTE



DATA

Io non sono uno scienziato, ma ho alcuni strumenti molto importanti, che mi permettono di esplorare, conoscere e percepire tutto ciò che mi circonda.





DATA

Io non sono uno scienziato, ma ho alcuni strumenti molto importanti che mi permettono di esplorare, conoscere e percepire tutto ciò che mi circonda.



I  
C  
I  
N  
Q  
U  
E

SENSI

NEGLI OCCHI SI TROVA LA VISTA.  
LA VISTA È IL SENSO CHE PERCEPISCE GLI IMPULSI LUMINOSI CHE TRASMETTE AL CERVELLO; IL CERVELLO LI TRASFORMA IN IMMAGINI.

L'OLFATTO È IL SENSO CHE PERCEPISCE GLI ODORI.

NELLA LINGUA SI TROVA IL GUSTO.  
IL GUSTO È IL SENSO CHE PERCEPISCE I SAPORI.

NELLA MANO SI TROVA IL TATTO.  
IL TATTO PERCEPISCE STIMOLI CALDI E DOLOROSI.

NELL'ORECCHIO SI TROVA L'AUDIZIONE.



DATA

## IL PIANETA TERRA

È il pianeta su cui viviamo.

- Ha una forma rotonda un po' schiacciata in alcuni punti.
- Ruota intorno al **SOLE**.
- La sua superficie è ricoperta in gran parte da **ACQUA**.
- È avvolta da uno strato di **ARIA**.
- Dove non c'è acqua c'è il **SUOLO**, pianeggiante o montuoso.
- Ci sono elementi e condizioni necessarie per la **VITA**.

**ACQUA, ARIA, SUOLO** sono elementi **NON VIVENTI**.

**PERSONE, ANIMALI e PIANTE** sono **ESSERI VIVENTI**.



Ora so che il **Pianeta** è formato da...



ARIA VIVENTI. SUO  
PERSONE, ANIMALI  
ESSERI VIVENTI.

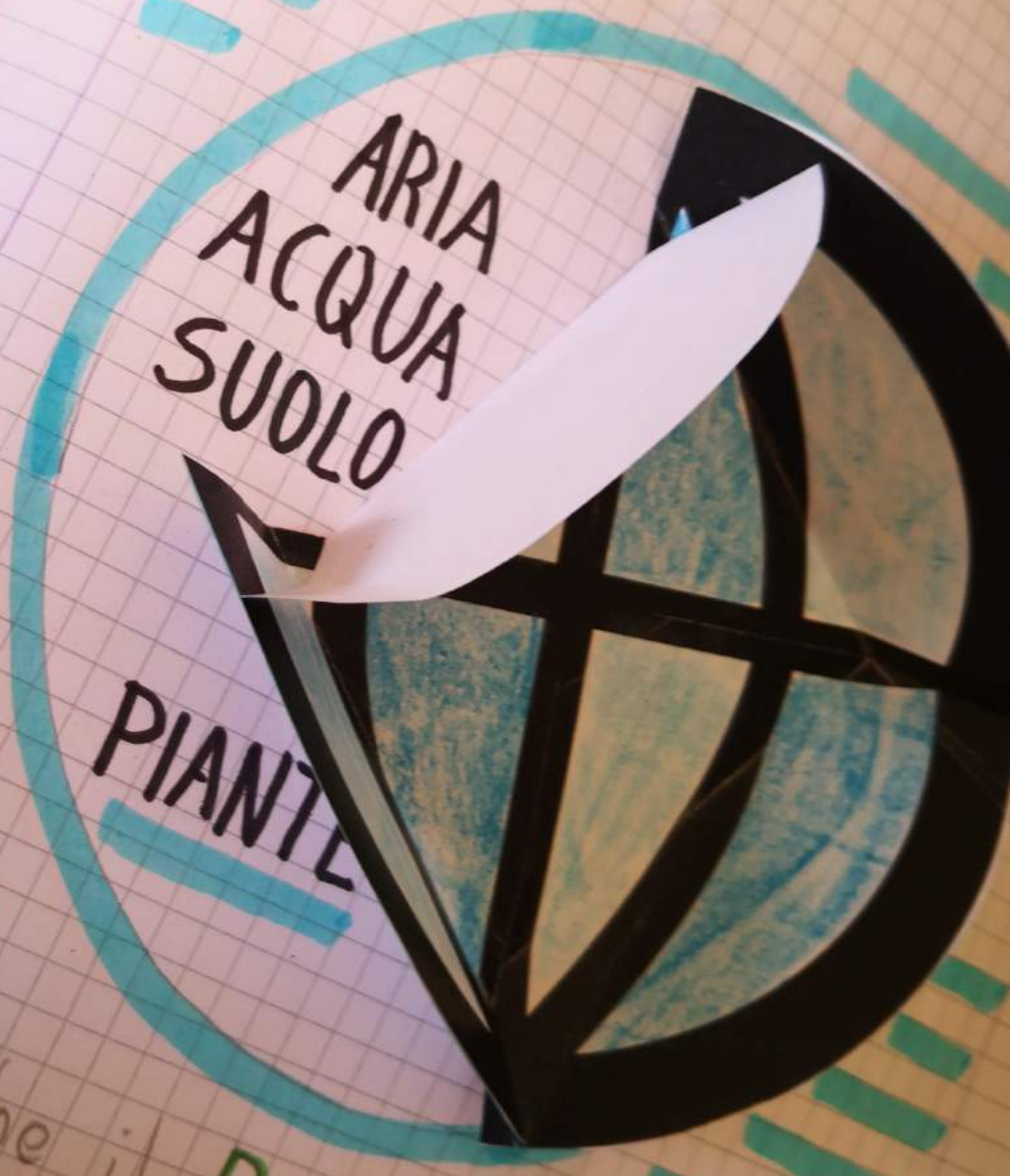
operta

ARIA

ARIA  
ACQUA  
SUOLO

PIANTE

Ora so che il  
da... Pianeta è formato







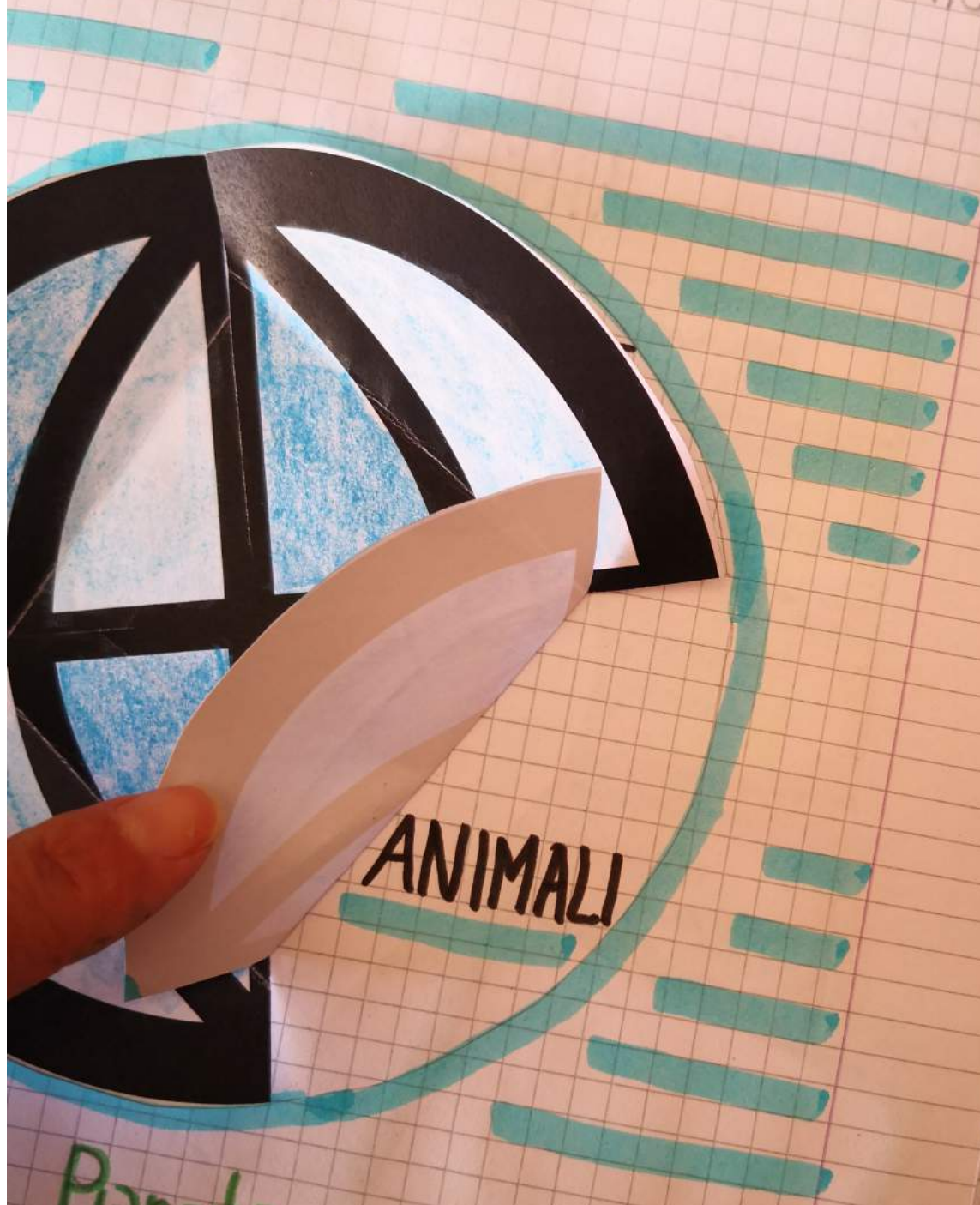


...VIVE, ANIMALI  
...PI VIVENTI.

e

PIANTE

Sono



ANIMALI

Pianeta è formato



DATA

L'ARIA avvolge la Terra insieme ad altri gas, come l'OSSIGENO che ci permette di respirare.

Tutti i gas insieme formano l'ATMOSFERA





L'ARIA avvolge la Terra insieme ad altri gas, come l'OSSIGENO che ci permette di respirare.

Tutti i gas insieme formano l'ATMOSFERA





DATA

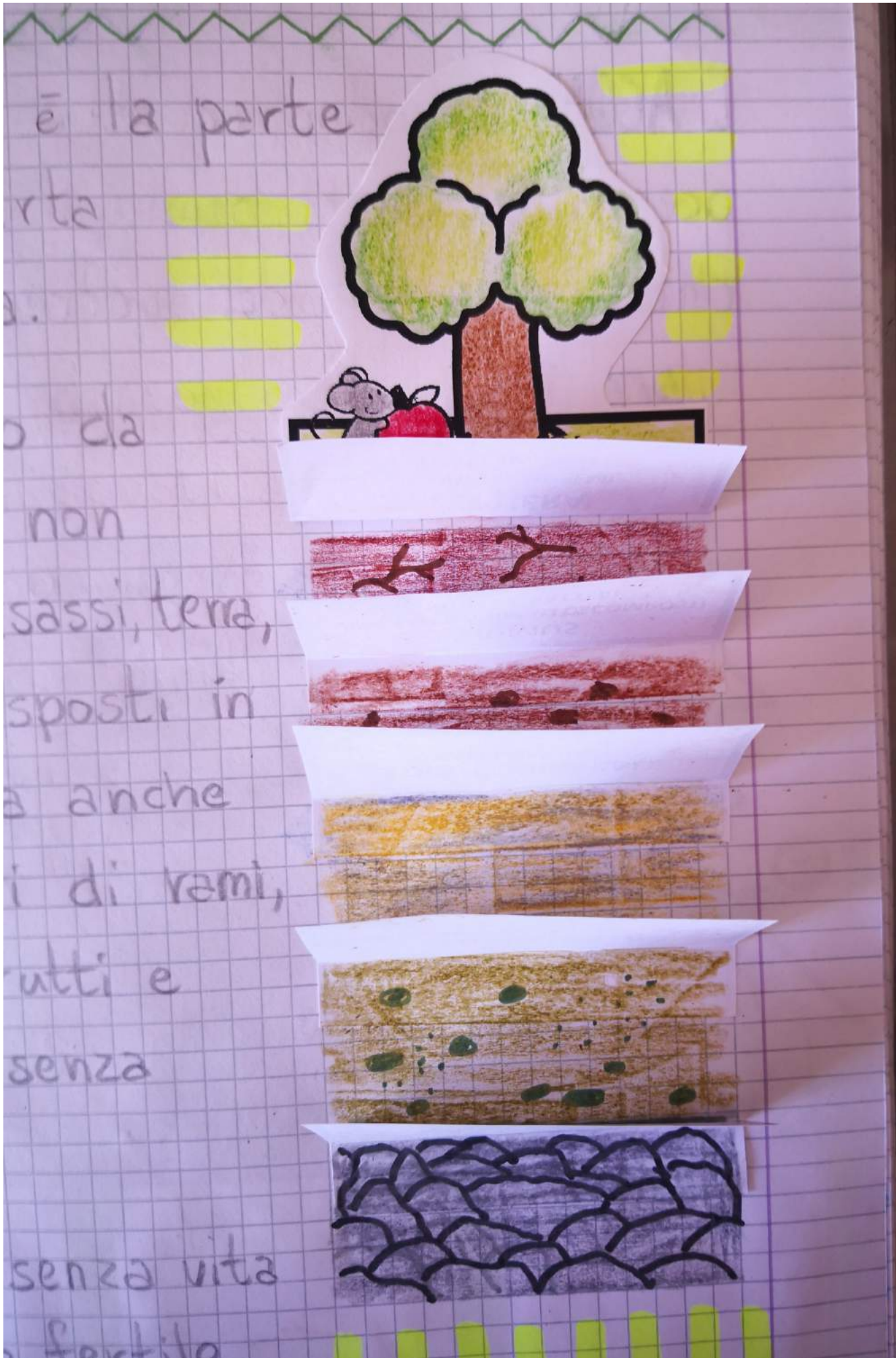
Il **SUOLO** è la parte non ricoperta dall'acqua.

È formato da elementi non viventi (sassi, terra, ghiaia) disposti in strati, ma anche dai resti di rami, foglie, frutti e animali senza vita.

I resti senza vita rendono fertile il terreno.





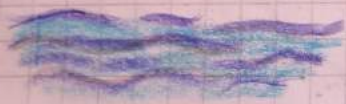




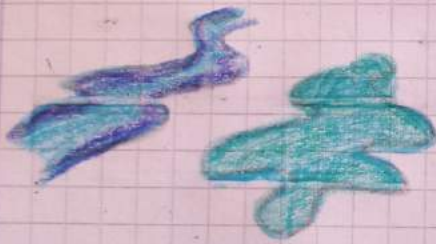
DATA

L'ACQUA è dappertutto, negli oceani, nei mari, nei laghi, nei fiumi, nelle nuvole e nel terreno.

L'ACQUA del Pianeta non è tutta uguale.

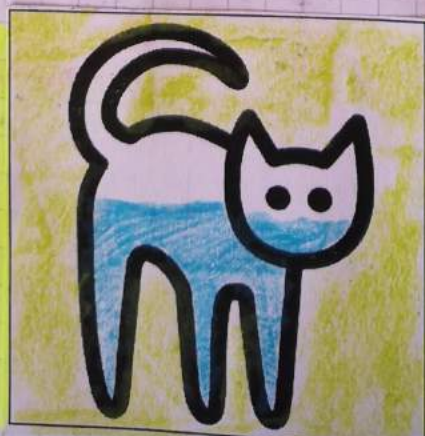


Negli oceani e nei mari è salata.



Nei fiumi e nei laghi è dolce.

Anche gli esseri viventi sono formati in gran parte dall'acqua.





# IL CICLO DELL'ACQUA

L'ACQUA si muove e si trasforma in un ciclo continuo.



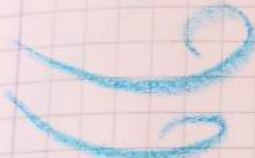


# IL CICLO DELL'ACQUA

L'ACQUA si muove e si trasforma in un ciclo continuo.



IL SOLE RISCALDA L'ACQUA DEI MARI, DEI LAGHI E DEI FIUMI.



QUANDO LE NUVOLE INCONTRANO L'ARIA FREDDA LE GOCCE D'ACQUA CADONO.



SI FORMANO LE NUVOLE.



L'ACQUA RITORNA SULLA TERRA E IL CICLO RICOMINCIA.



L'ACQUA SI TRASFORMA IN VAPORE E SALE.





DATA

L'ACQUA è un elemento indispensabile per la vita sul Pianeta.

Può cambiare il suo stato in base alla temperatura.

+ freddo

CON IL CALDO L'ACQUA RITORNA LIQUIDA.



CON IL FREDDO L'ACQUA LIQUIDA DIVENTA GHIACCIO, QUINDI SOLIDA.



- freddo  
+ caldo

IN UNA PENTOLA SUL FUOCO L'ACQUA DA LIQUIDA DIVENTA GASSOSA.



+ caldo  
+ freddo



cambiare il suo stato in base  
temperatura.

+ freddo

CON IL  
CALDO L'ACQUA  
RITORNA  
LIQUIDA.

CON  
IL FREDDO  
L'ACQUA  
LIQUIDA DIVENTA  
GHIACCIO, QUINDI  
SOLIDA.



IL VAPORE  
A CONTATTO  
CON IL COPERCHIO  
RITORNA LIQUIDO.



+ caldo

+ freddo



# HO IMPARATO...

IL PIANETA TERRA

è formato da

ARIA

AVVOLGE IL PIANETA

CONTIENE OSSIGENO

SUOLO

E' LA PARTE SU CUI  
CAMMINIAMO

E' FORMATO DA SASSI,  
TERRICCIO, SABBIA, RESTI  
DI PIANTE E ANIMALI

ACQUA

SI TROVA  
DAPPERTUTTO

PASSA DA UNO STATO  
ALL'ALTRO IN BASE ALLA  
TEMPERATURA

LIQUIDA

SOLIDA

GASSOSA



DATA

Gli **ESSERI VIVENTI** che popolano  
la **TERRA** sono: le persone, gli animali  
e le piante.

Essi compiono un ciclo vitale:  
nascono, si nutrono, crescono, si  
riproducono e muoiono.



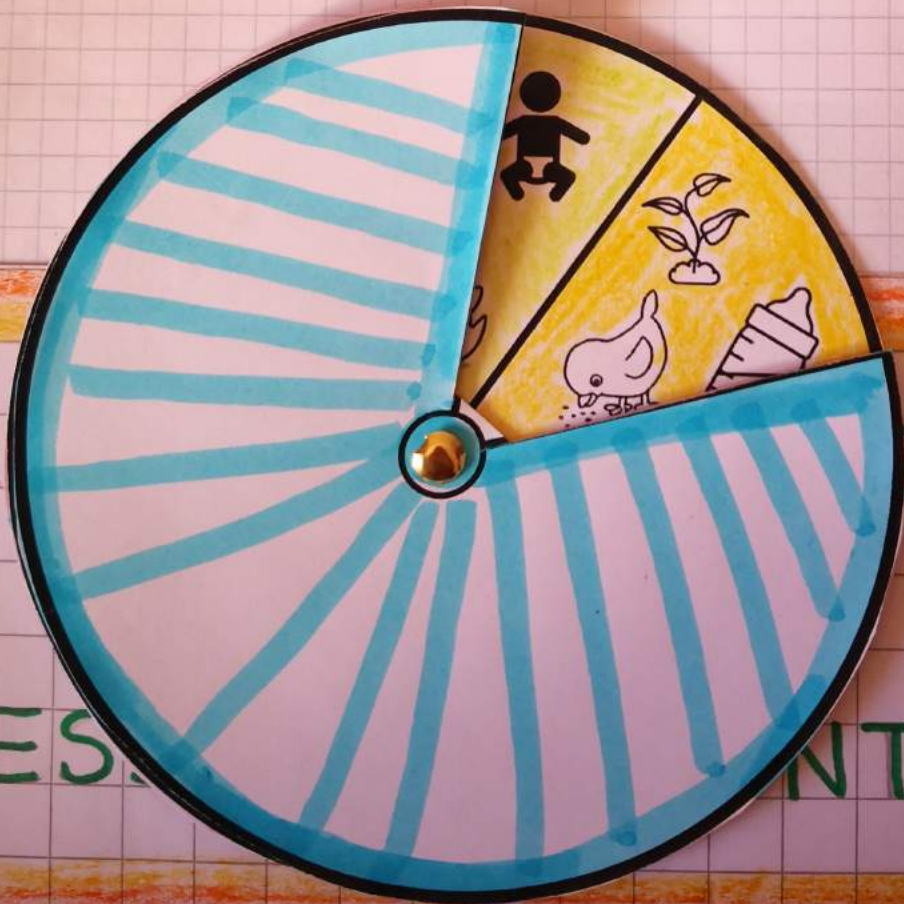
**IL CICLO VITALE  
DEGLI  
ESSERI VIVENTI**



DATA

Gli **ESSERI VIVENTI** che popolano  
la **TERRA** sono: le persone, gli animali  
e le piante.

Essi compiono un ciclo vitale:  
nascono, si nutrono, crescono, si  
riproducono e muoiono.



ES.

NTI



DATA

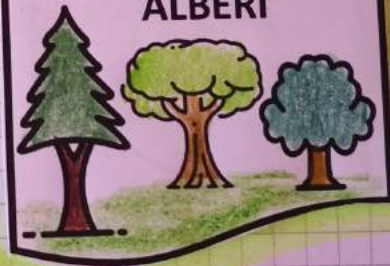
Il suolo del nostro pianeta è ricoperto di **PIANTE**, tranne nelle zone polari o desertiche.

I **BOTANICI** classificano le piante in tre gruppi, in base al fusto.

**CESPUGLI/ARBUSTI**



**ALBERI**



**ERBACEE**



**BOTANICO** = è lo studioso che classifica i vegetali.



Il suolo del nostro pianeta è ricoperto di **PIANTE**, tranne nelle zone polari o desertiche.

I **BOTANICI** classificano le piante in gruppi, in base

FORMATI DA RAMI BASSI E LEGNOSI, CON FOGLIE.

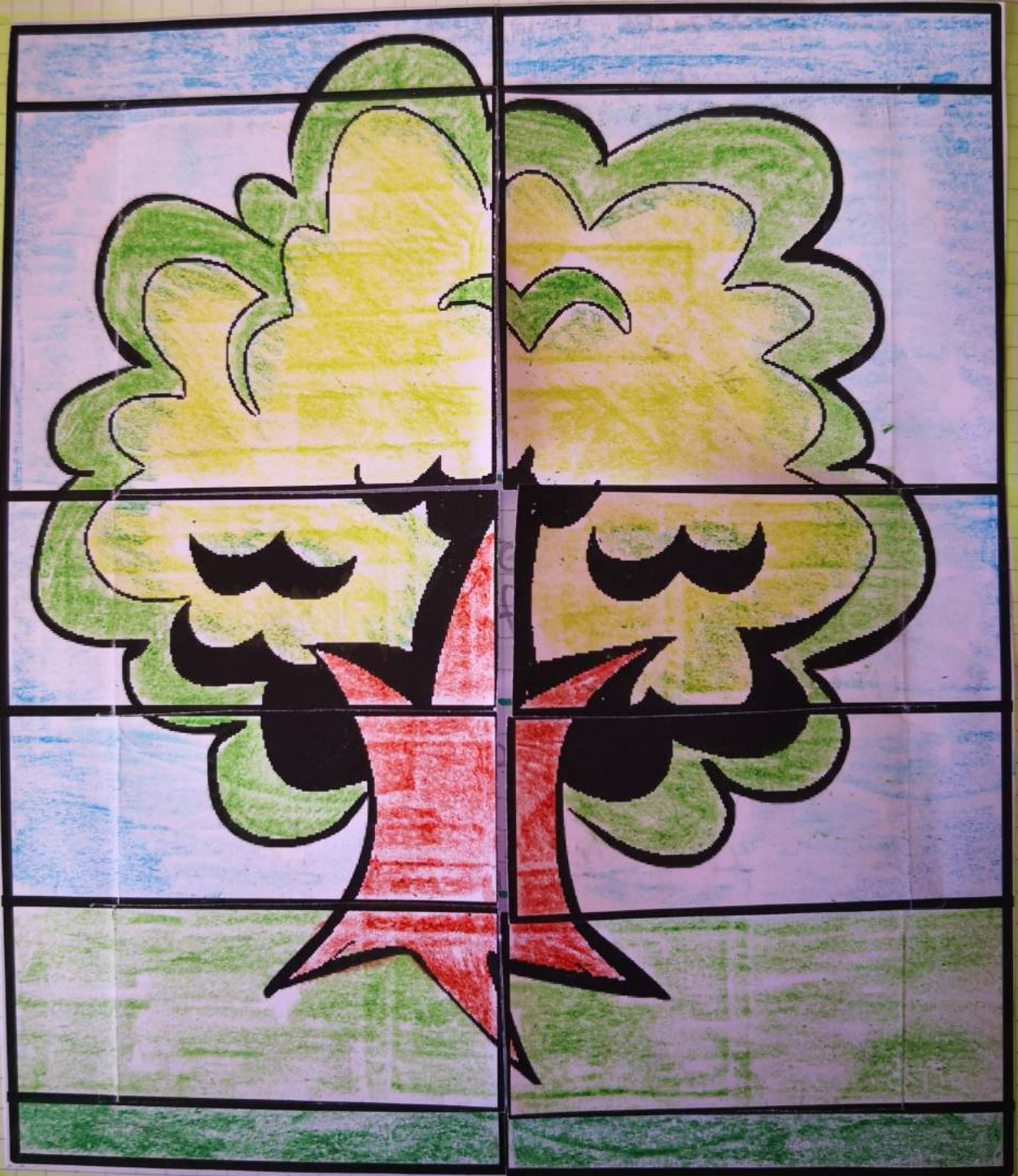
FORMATI DA TRONCO, RAMI E FOGLIE.

FORMATE DA STELI VERDI E SOTTILI, FOGLIE E FIORI.

**BOTANICO** = è lo studioso che classifica i vegetali.



# COME È FATTA UNA PIANTA





# COME È FATTA UNA PIANTA

## LA CHIOMA

Formata dai rami, e dalle foglie.

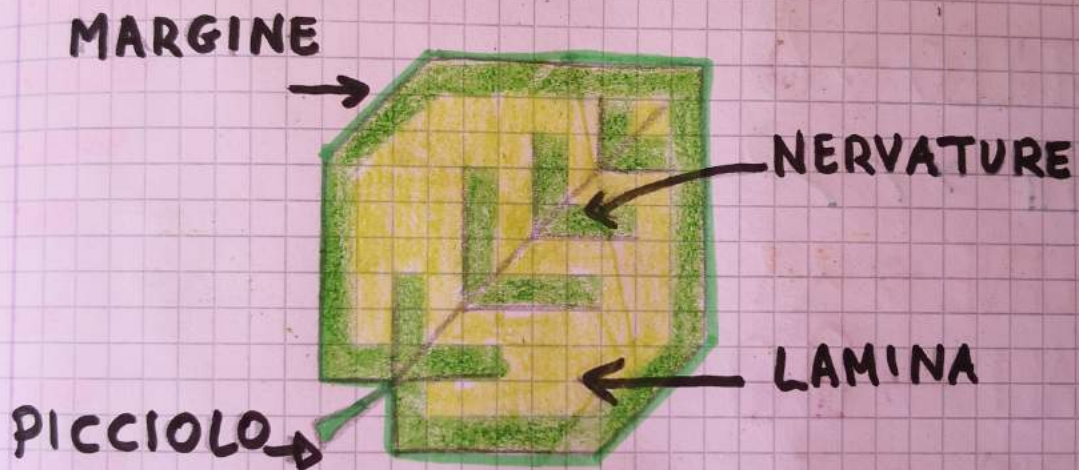
I rami sostengono le foglie, i fiori e i frutti.

Il fusto sostiene la pianta e fa passare il nutrimento.

Le radici tengono la pianta attaccata al terreno. Assorbono il nutrimento.



Ogni parte della **PIANTA** ha una funzione essenziale per la sua vita.  
Le **FOGLIE** sono molto importanti perché permettono alla **PIANTA** di respirare.



**Margine**: confine della foglia

**Nervatura**: dove scorre il nutrimento

**Lamina**: la superficie allargata

**Picciolo**: la tiene attaccata al ramo.

**CI SONO  
FOGLIE E FOGLIE**



PICCIOLO →



← LAMINA

Margine : confine della foglia

IL MARGINE DELLE FOGLIE



liscio



roncinato



dentato



seghettato



lobato

LA FORMA DELLE FOGLIE



lineare



lanceolata



rotonda



ovale



cuoriforme



aghiforme

TIPI DI FOGLIE







DATA

Alcune piante producono fiori.


La funzione dei **FIORI** è di produrre i semi per far nascere altre piante.


Il **FIORE** è formato da varie parti.

**PISTILLO** → 

**STAMI** → 

**POLLINE** → 

**PETALI** → 

**OVARIO** → 



Una parte molto importante è l'**OVARIO** che permette di far nascere altre piante.

---

---



TA

une piante producono fiori.

funzione dei **FIORI** è di produrre

mi per far nascere la pianta.

**FIORE** è formato

**ILLO**

→

**NE** →

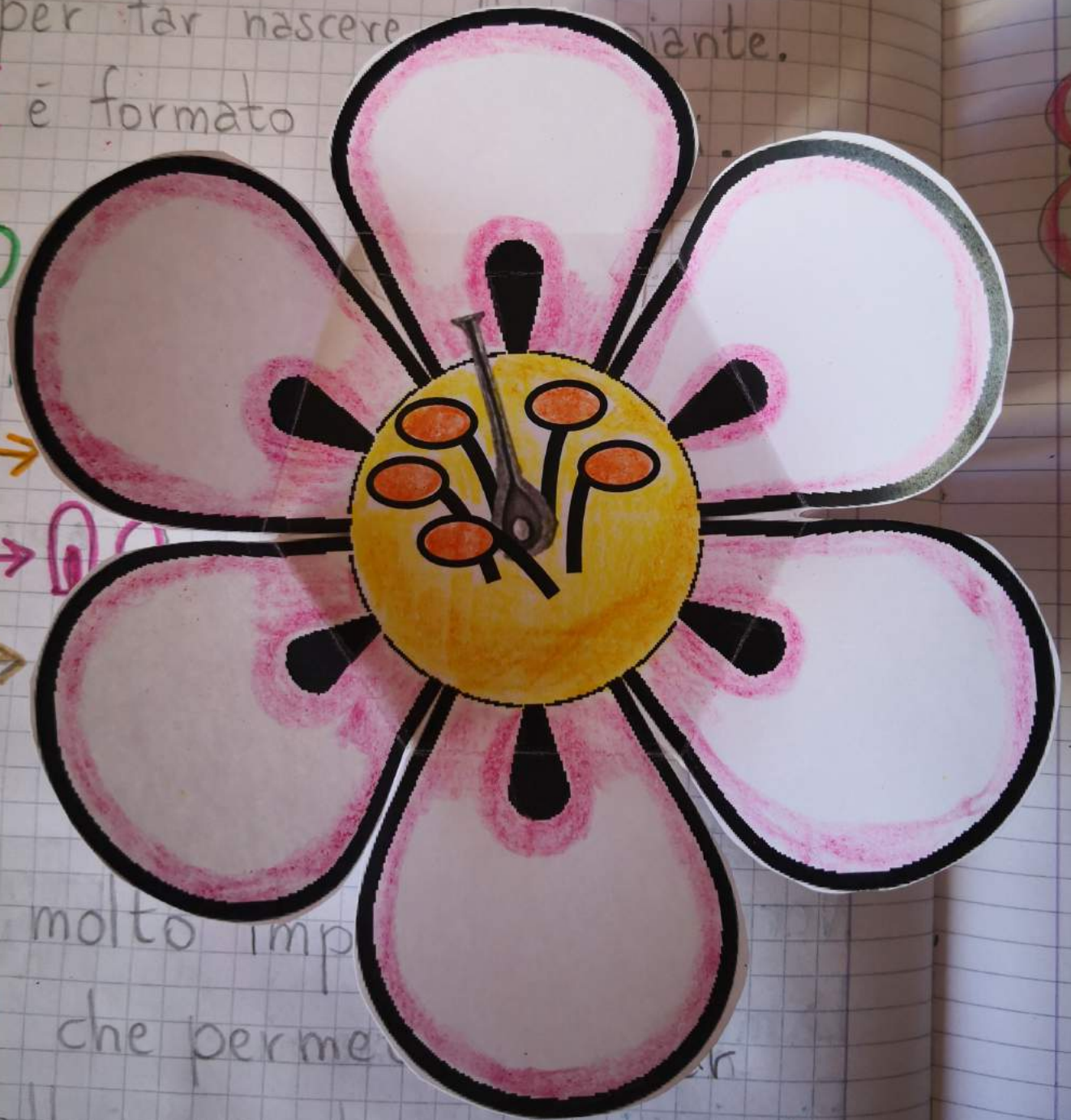
**I** →

**O** →

arte molto imp

**RIO** che perme

e altre piante.





## DAL FIORE AL FRUTTO



1 → I **POLLINE** entra nell' **OVARIO**.

2 → L' **OVARIO** si ingrossa e si staccano i petali.

3 → L' **OVARIO** si trasforma in frutto e al suo interno ci sono i semi.

4 → I **SEMI** faranno nascere altre piante.



DATA

# LA SEMINA

Occorrente

- fagioli secchi
- ovatta
- acqua
- ciotola

Istruzioni

via

metto l'ovatta  
nella ciotola

aggiungo  
i fagioli

bagnano con  
poca acqua





A



# SEMINA

rente

gioli secchi

vatta

cqua

ciotola

azioni

via

to lovatta  
ciotola

giungo  
gioli

gno con  
ca acqua



DAT



Dur  
alc



Le



DATA

Durante il ciclo delle stagioni  
alcune piante cambiano il loro aspetto.



Le piante si classificano in:

**ANNUALI**, **PERENNI**, **SEMPREVERDI**



DATA

Durante il ciclo delle stagioni  
alcune piante cambiano il loro aspetto.



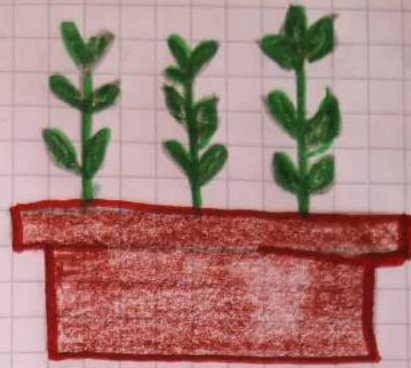
Le piante si classificano in:

**ANNUALI**, **PERENNI**, **SEMPREVERDI**



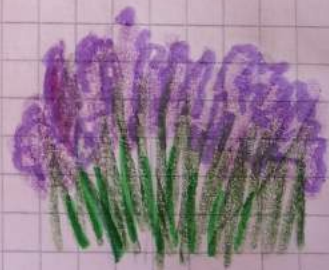
Le piante **ANNUALI** muoiono in  
autunno.

Il basilico



Le piante **PERENNI** vanno in letargo  
durante l'inverno per risvegliarsi in  
primavera.

La lavanda



Le piante **SEMPREVERDI**  
resistono al freddo e  
non perdono le foglie

Il pino





DATA

L'uomo utilizza molte piante.  
Per la sua alimentazione...



Per produrre medicinali...

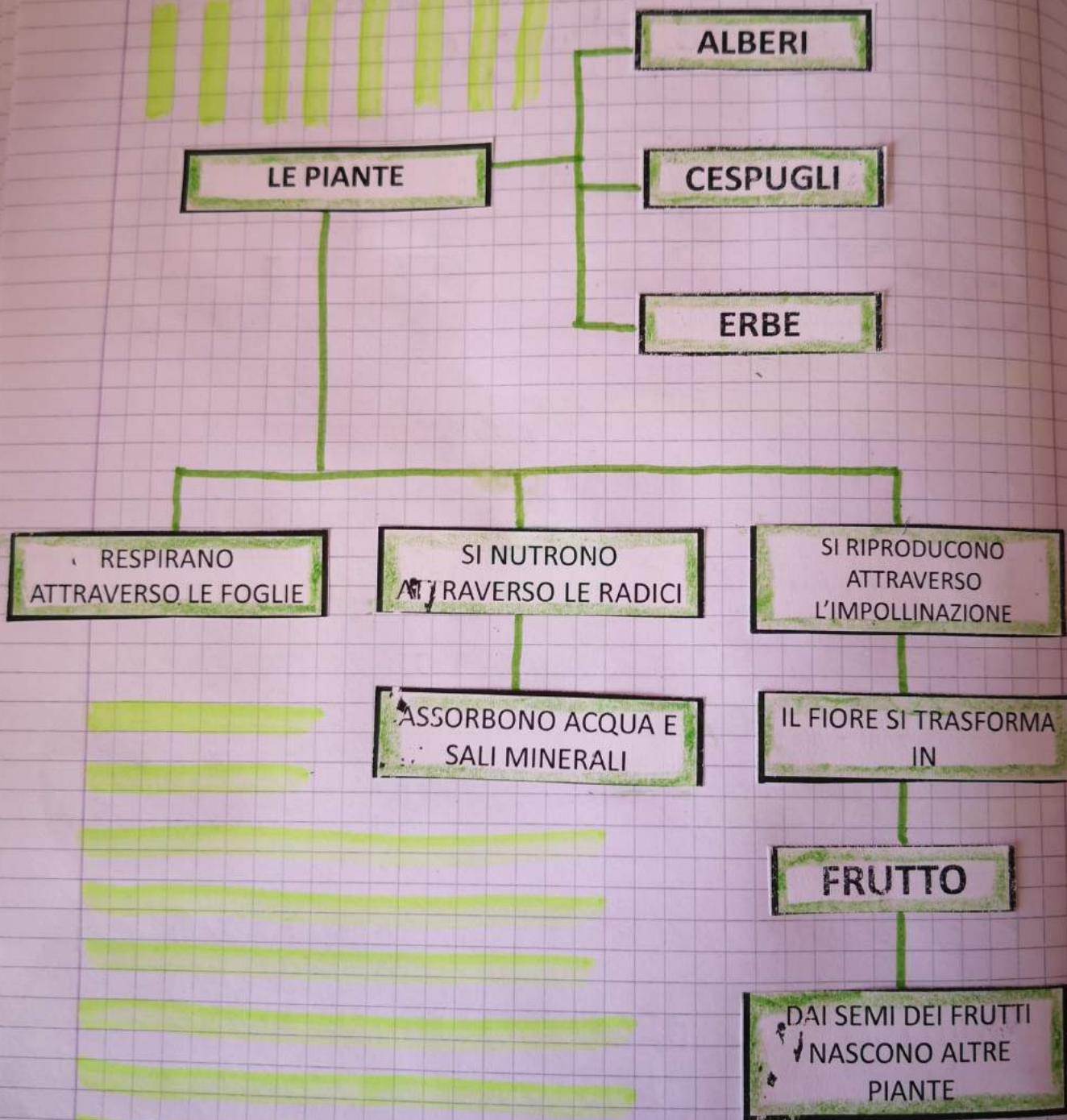


Per produrre vestiti...





# HO IMPARATO





DATA

Gli animali che popolano la Terra sono molti e vivono ovunque; alcuni di essi vivono accanto all'uomo, altri vivono liberi in natura.



Come si muovono gli animali:

- sulla **TERRA** camminano, saltano, strisciavano;
- in **ACQUA** nuotano;
- in **ARIA** volano.

Gli animali per sopravvivere devono

- cercare **CIBO**



Gli animali che popolano la Terra sono molti e vivono ovunque; alcuni di essi vivono accanto all'uomo, altri vivono liberi in natura.



Come  
→ sulla  
sciare  
→ in A  
→ in A

no gli ar  
camminar  
stri:  
otano;  
ano.

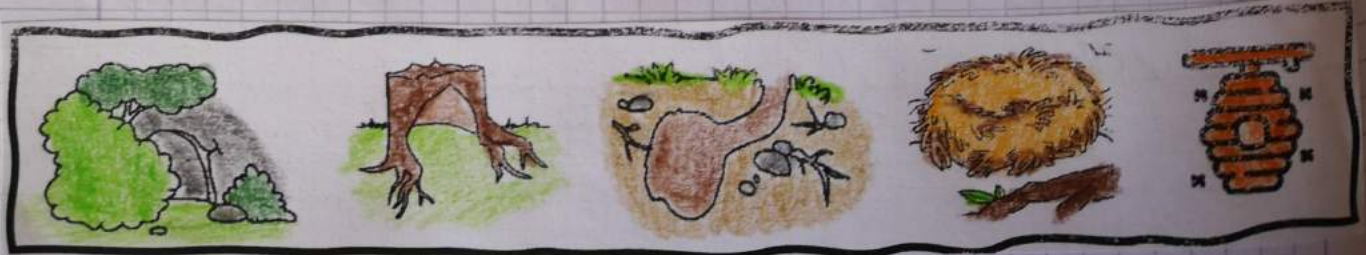
Gli animali per sopravvivere devono  
→ cercare **CIBO**



In base a quello che mangiano si  
classificano in:

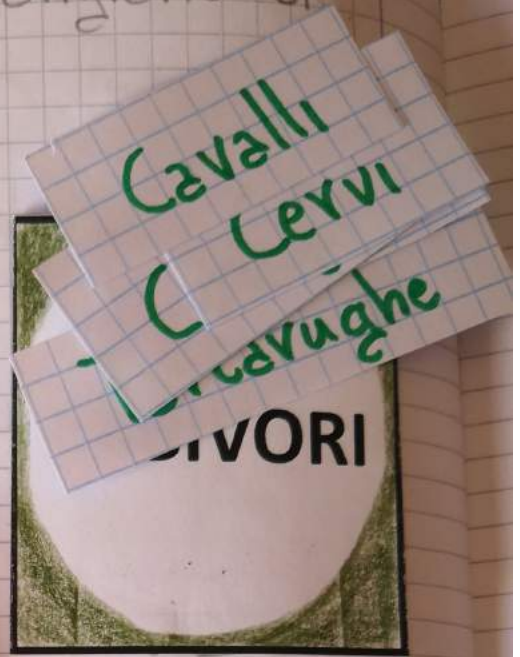
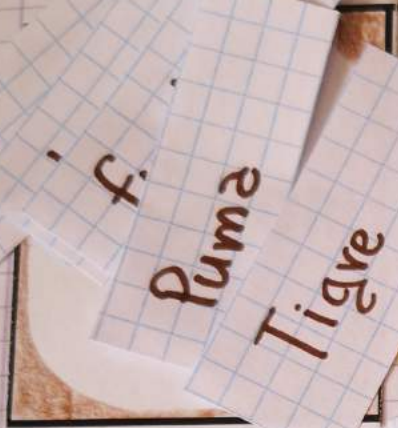


→ Avere un **RIPARO** in cui dormire  
e crescere i cuccioli.





In base a quello che mangiano si  
classificano in:



→ Avere un **RIPARO** in cui dormire  
e crescere i cuccioli.





→ Difendersi dal **FREDDO** e dal  
**CALDO**.

Alcuni uccelli **MIGRANO** verso paesi caldi,  
degli animali **INFOLTISCONO** il pelo.  
altri vanno in **LETARGO**.



Nelle zone desertiche gli animali fanno  
scorta di acqua, come il cammello.



→ Difendersi dai predatori; veleni, pungiglioni, aculei, odori, corna, unghie, scosse, mimetismo, corazze e molti altri, sono tutti sistemi di difesa.

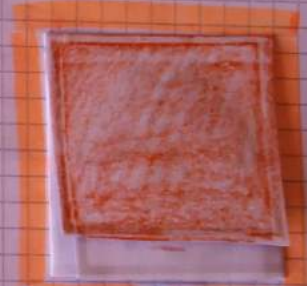


DATA

Gli **ZOOLOGI**, hanno classificato gli animali in due gruppi:

## → INVERTEBRATI

animali con il corpo molle e senza scheletro



## → VERTEBRATI

animali che hanno lo scheletro.



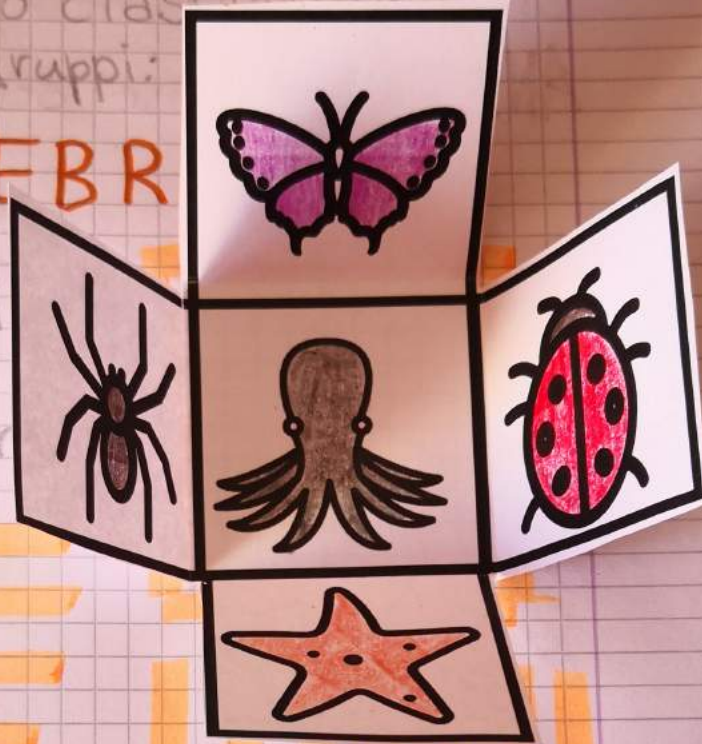


DATA

Gli **ZOOLOGI**, hanno classificato gli animali in due gruppi:

## → INVERTEBRATI

animali con il corpo molle e senza scheletro.



## → VERTEBRATI

animali che hanno lo scheletro.





DATA

Gli studiosi hanno classificato gli **ANIMALI** in base ad alcune caratteristiche che.



Alcuni animali aiutano l'uomo nelle sue attività, altri gli fanno compagnia.

DATA

Anche se hanno caratteristiche e abitudini diverse, tutti gli animali hanno lo stesso ciclo vitale. Come le piante forniscono materie prime all'uomo: uova, carne, burro, miele, seta, pelli, grasso, cera, lana.





Gli studiosi hanno classificato gli  
**ANIMALI** in base a alcune caratteristiche  
che.

GLI ANIMALI SONO  
TANTISSIMI, HANNO  
DIMENSIONI, FORME E  
COMPORTAMENTI DIVERSI.

OGNI SPECIE VIVE NEL  
PROPRIO HABITAT.



BETTIGI



Alcuni animali sono utili all'uomo nelle  
attività, altri gli servono per compagnia.



DATA

Anche se hanno caratteristiche e abitudini diverse, tutti gli animali hanno lo stesso ciclo vitale. Come le piante forniscono materie prime all'uomo: lana, burro, miele, seta, pelli, ...



VIVONO SULLA TERRAFERMA, CAMMINANO E VOLANO. NASCONO DALLE UOVA.



VIVONO IN ACQUA E SULLA TERRA. ALCUNI STRISCIANO E NASCONO DALLE UOVA.



VIVONO IN ACQUA E SULLA TERRAFERMA. RESPIRANO ATTRAVERSO LA PELLE E CON I POLMONI. NASCONO DALLE UOVA.



VIVONO IN ACQUA O SULLA TERRAFERMA, RESPIRANO CON I POLMONI, NASCONO DAL GREMBO DELLA MAMMA.



VIVONO IN ACQUA, RESPIRANO CON LE BRANCIE E NASCONO DALLE UOVA.



# HO IMPARATO

## GLI ANIMALI

SI DIVIDONO IN

SI DIVIDONO IN  
VERTEBRATI E  
INVERTEBRATI

MAMMIFERI

RETTILI

ANFIBI

PESCI

UCCELLI

INSETTI

IN BASE A CIO' CHE  
MANGIANO SI  
DIVIDONO IN

CARNIVORI

ONNIVORI

ERBIVORI

SI DIFENDONO

DAI  
PREDATORI

DAL  
FREDDO

DAL  
CALDO

MIMETISMO, CORNA,  
ACULEI

VANNO IN LETARGO,  
MIGRANO,  
INFOLTISCONO IL PELO



DATA

Tutto ciò che si trova sul nostro pianeta è fatto di **MATERIA**, che può essere in diversi stati.



SOLIDO



LIQUIDO



GASSOSO



POLVERE





→ **SOLIDI** hanno una forma, si possono prendere, hanno un peso.



→ **LIQUIDI** prendono la forma del contenitore, hanno un peso.



→ **GASSOSI** prendono la forma del contenitore, si disperdono, hanno un peso.



→ **POLVERI** derivano dallo sgretolamento dei solidi, prendono la forma del contenitore, hanno un peso.

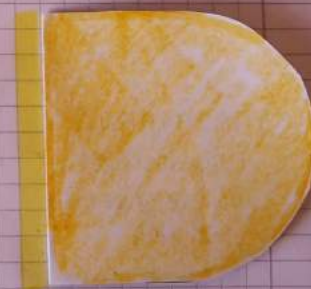


DATA

L'uomo nel tempo ha prelevato la materia dal proprio ambiente per creare oggetti utili alla propria sopravvivenza e attività (materiali naturali).

Grazie alla tecnologia ha inventato e creato materiali con caratteristiche diverse (materiali artificiali).

Il **MATERIALE** può essere...





DATA

L'uomo nel tempo ha prelevato la materia dal proprio ambiente per creare oggetti utili alla propria sopravvivenza e attività (materiali naturali).

Grazie alla tecnologia ha inventato e creato materiali con caratteristiche diverse (materiali artificiali).

Il **MATERIALE** può essere...

**PERMEABILE**

... lascia passare l'acqua

**PERMEABILE**

Fa passare l'acqua

**RIGIDO**

Non cambia forma

**ELASTICO**

Cambia forma e ritorna a quella iniziale

**OPACO**

Non permette di vedere al di là

**RESISTENTE**

Non si rompe con facilità

**DURO**

Non può essere piegato

**MORBIDO**

Si piega e si schiaccia facilmente



DATA

La Terra con i suoi **ESSERI VIVENTI** e **NON VIVENTI**, è unica e meravigliosa: bisogna **RISPETTARLA** e salvaguardare il benessere di tutti e di tutto.

Ricordiamoci la regola delle 4R.



**RIDUCO** → a quantità dei rifiuti e gli sprechi.

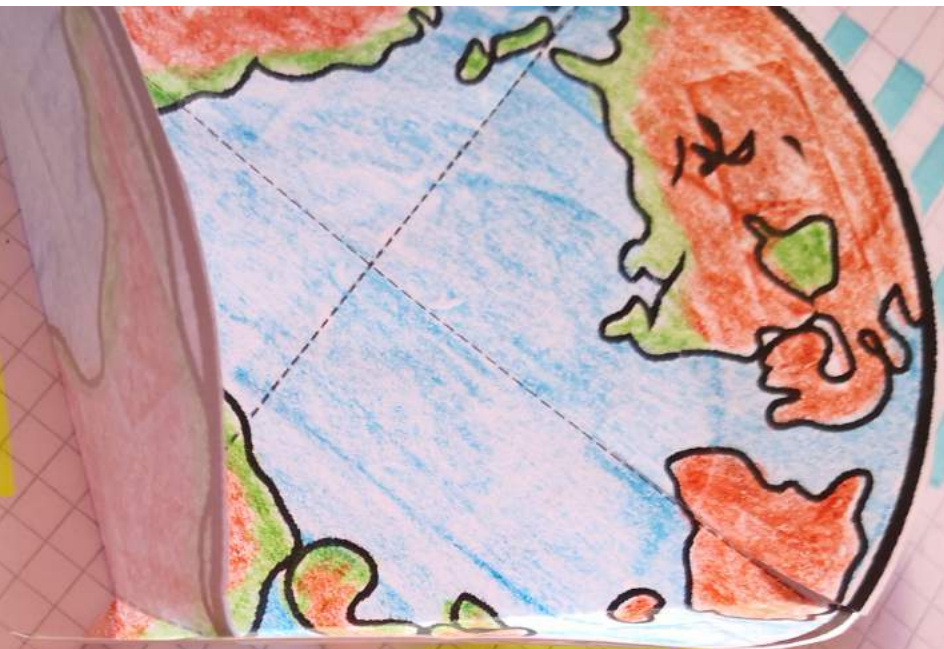
**RICICLO** → trasformo i materiali dei rifiuti per realizzare nuovi oggetti.

**RIUSO** → riparo oggetti rotti o li utilizzo per altri scopi.

**RECUPERO** → ottengo energia e materia da rifiuti non riciclabili.



**RICICLO**



**RECUPERO**

**RECUPERO**

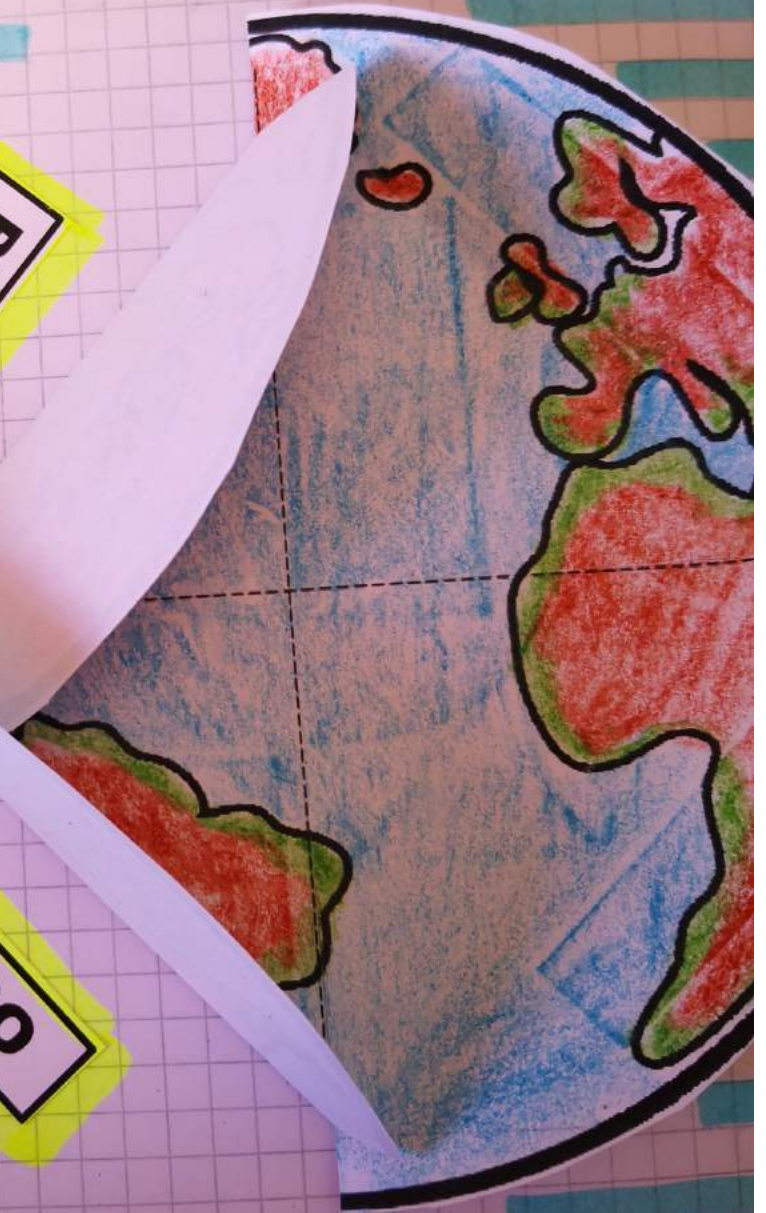
RICORDIAMOCI  
benessere di tutti e di tutto.  
la regola  
UNICA e MEVA  
RISPETTARLA e salvaguardarla  
delle 4 R.



e NON VIVENTI, e unico e meravigliosa: bisogna RISPETTARLA e salvaguardare il benessere di tutti e di tutte.  
Ricordiamoci la regola delle 4

**RIDUCO**

**RIUSO**





DATA

## AGENDA 2030

È un programma di azioni firmato dai Paesi che fanno parte dell'**ONU** (Organizzazione Nazioni Unite).

Il programma è formato da

## 17 GOALS

per lo Sviluppo Sostenibile, che ha come obiettivi le **5 P**...

→ **PERSONE**



→ **PROSPERITA'**



→ **PACE**



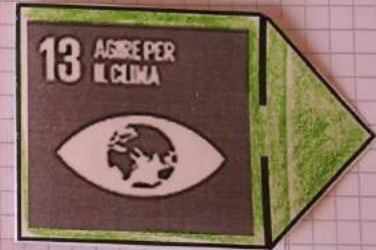
→ **PARTNERSHIP**



→ **PIANETA**



I **GOALS** che riguardano il pianeta sono:



Ora basta parlare  
ci sono 17 GOALS  
da perseguire,  
insieme ce la faremo  
e per il Pianeta vinceremo!

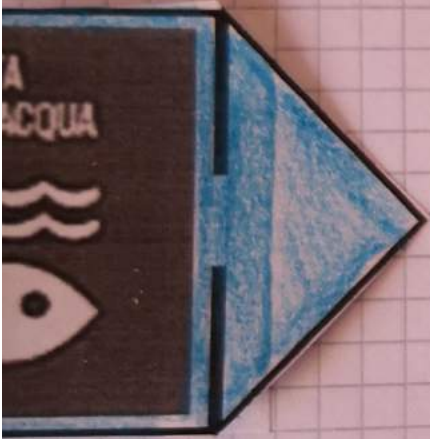




... sono!



PRENDERE  
PROVVEDIMENTI  
IMMEDIATI PER  
CONTRASTARE IL  
CAMBIAMENTO  
CLIMATICO E I SUOI  
EFFETTI



PROTEGGERE, RIPRISTINARE GLI  
ECOSISTEMI TERRESTRI E  
PROMUOVERNE UN USO  
SOSTENIBILE, GESTIRE LE  
FORESTE IN MODO  
SOSTENIBILE, COMBATTERE LA  
DESERTIFICAZIONE, BLOCCARE  
E INVERTIRE IL DEGRADO DEL  
TERRENO E ARRESTARE LA  
PERDITA DELLE BIODIVERSITÀ

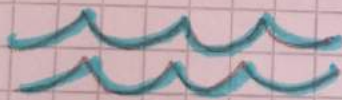


Ora basta parlare  
ci sono 17 GOALS  
da perseguire,  
insieme ce la faremo  
e per il Pianeta vinceremo!



# I GOALS

che riguardano il pianeta sono



ASSICURARE A TUTTI LA  
DISPONIBILITÀ E LA  
GESTIONE SOSTENIBILE  
DI ACQUA E DI  
STRUTTURE IGIENICO-  
SANTARIE

6 ACQUA PULITA  
E IGIENE



PRESERVARE E  
UTILIZZARE IN MODO  
SOSTENIBILE GLI  
OCEANI, I MARI E LE  
RISORSE MARINE PER  
UNO SVILUPPO  
SOSTENIBILE

14 LA VITA  
SOTTACQUA



Ora basta  
ci sono 17 GO  
da perseg