

MUNICIPALITY OF RAGALNA

Report actions E.2 - Community Workshops

As part of action E.2 - Community Workshops, the activities carried out by the Participatory Presidium, in collaboration with the Municipality of Ragalna, aimed at the specific goal of educating and raising awareness among local communities on the issues and good practices of adaptation to climate change, with particular reference to the management of urban runoff, highlighting the consequences and impacts of climate change and the importance of adaptation actions and increasing awareness about the risks linked to urban flooding.

The activities transversally involved all segments of the Ragalnese population and can be grouped into 2 strands:

- Training **meetings with primary and lower secondary school students**, aimed at introducing the themes and contents of the project and teaching good behavior and citizenship practices, as well as possible urban design solutions for adaptation to climate change, through practical and playful educational workshops;
- **Community workshops** with the inhabitants for the mapping of urban risks linked to rainwater runoff and hydrogeological risk and for the co-design of possible urban blue-green infrastructure interventions and, more generally, of community actions and projects that can contribute to reducing risks related to climate change, introducing the concept of hydraulic invariance.

1. Workshops with students

These activities were divided into 2 interconnected cycles, a first for primary school students (fourth and fifth grade classes) and a second for lower secondary school students (first and second grade classes), adapting their complexity to the age of the children to whom they were addressed but imagining an organic path linked to a single experimental project, involving a total of around 120 students. The school involved is the “Istituto Comprensivo Guglielmo Marconi”, relating to the schools located in the municipality of Ragalna.

1.1 Primary school

The activities with the primary school consisted into a series of 5 meetings to carry out the activities described below:

- Introduction to the students of the project themes and the laboratory activities subsequently carried out during the course, animated with the planting of two trees inside the "Mongibello" school complex;
- A community day for the Tree Festival in “Piazza Cisterna” square: a moment of celebration and presentation of the project also to the Ragalnese community in which to underline the active participation of the student community in the project activities.
- **Laboratory activities with students.**
 - ✓ Detailed presentation of the contents and objectives of the project, introducing to the students the concepts of hydraulic invariance, urban risks (floods, inundations,

hydrogeological risk, fires, excessive heat), blue-green infrastructures and good practices of behaviour, adaptation and citizenship.

- ✓ Strategy games and quizzes on identifying risks and possible solutions to prevent them ("Risk Detective": <https://ingvambiente.com/2020/03/16/risk-detective/>)
- ✓ Manual laboratory for the construction of a rain gauge to be placed in the school garden and a board in which to write down the data collected on rainfall during the autumn and winter months.
- ✓ Mapping walk along the water routes in the common areas around the school building to identify the elements of the urban water cycle (sewerage network, asphalted or paved surfaces, manholes and drains, flowerbeds, channels, elements of instability, areas potentially at risk, etc.), with the help of photos and notes to describe and note what is observed.
- ✓ Mapping actions of water routes, also repeated in other portions of the municipal territory (where pupils find themselves passing during extra-school hours) and interviews with parents and relatives for the collection of data on rainfall and events related to the urban flooding risk in past years.
- ✓ Moments of collective analysis of the data collected by the students in order to place in a large urban map of the country all the elements observed during the mapping walks and in a "time line" the past events linked to climate change that they have become aware of through the interviews carried out.
- ✓ Focus on the importance of urban greenery and its applications in the creation of blue-green infrastructures aimed at increasing permeable surfaces, preventing landslides and regulating ground temperatures, exploring the mechanisms with which trees and plants act through their biological structure.
- ✓ Game aimed at recognizing tree species, their characteristics and their possible use to limit the consequences of the effects of climate change, through team quizzes and the compilation of "nature technical sheets" based on the observation of the plants present in the soil around the school, noting its characteristics (size, type of roots, type of leaves, type of bark, characteristics of the trunk, etc.) and collecting some samples.
- ✓ Co-planning exercise on how to re-imagine and improve the greenery in the common spaces of the school or even in the urban areas of the municipality of Ragalna and on how to introduce elements, including furnishings, that can help mitigate temperatures on the ground.
- ✓ Practical and experimental actions of planting trees and transformation of the green spaces belonging to the school.

1.2 Secondary school

The activities with the lower secondary school were also divided into a process of 5 meetings to carry out the activities described below:

- Introduction to the students of the project themes and the laboratory activities they would carry out during the course, animated with the planting of two trees inside the Mongibello school complex;

- Community day for the Tree Festival in Piazza Cisterna: a moment of celebration and presentation of the project also to the Ragalnese community in which to underline the active participation of the student community in the project activities.
- Laboratory activities with students.
- Detailed presentation of the contents and objectives of the project, introducing to the students the concepts of hydraulic invariance, urban risks (flooding, flooding, hydrogeological risk, fires, islands of strong heat), blue-green infrastructures and good practices of behaviour, adaptation and citizenship.
- Strategy games and quizzes on identifying risks and possible solutions to prevent them (Risk Detective: <https://ingvambiente.com/2020/03/16/risk-detective/>);
- Experimental laboratory for the simulation of urban and natural hydrological cycles, discovering their differences (creation of 3D models to understand how water moves).
- Actions of mapping water routes, also repeated in other portions of the municipal territory (where pupils find themselves passing during extra-school hours) and interviews with parents and relatives to collect data on rainfall and events related to the urban flooding risk in past years.
- Moments of collective analysis of the data collected by the students in order to place in a large urban map of the country all the elements observed during the mapping walks and in a "time line" the past events linked to climate change that they have become aware of through the interviews carried out.
- Guided tours of the blue-green infrastructures created by the Municipality to discover good design practices for adapting to climate change.
- Co-design exercise, based on the results that emerged from the same exercise carried out by primary school pupils, of a system for the collection and reuse of rainwater for irrigation use to be created in the common areas of the school, as a prototypical example of blue-chip infrastructure green.
- Realization through self-construction, with the support of the staff and means of the Municipality of Ragalna, of the project referred to in the previous point.

Note: the activities carried out with the students and the inhabitants have generated the desire to continue, together with the Municipality of Ragalna and the school involved, the path of education, training, awareness, involvement and co-planning even after the end of the Life project, foreseeing a continuation of the activities that can produce further new results, which will be presented publicly in spring 2024 with a celebration public event.

2. Community Workshops

The workshop moments with the community aim to make the inhabitants aware of the objectives and results achieved by the Life Simeto RES project, also building awareness and information on the phenomenon of climate change, its consequences and possible adaptation solutions, in terms of planning interventions and good citizenship behaviors and practices.

Citizens were involved in two moments in which the contents of the project were presented, with a focus on the risks of urban flooding and on the concept of hydraulic invariance, and, subsequently, in which the mapping of the urban areas that can concretely present such risks and which could be the subject of intervention.

Also in this case, the desire to follow up on these activities emerged by providing moments in which to involve the community in co-planning activities of interventions, based on what emerged and observed in the workshops.

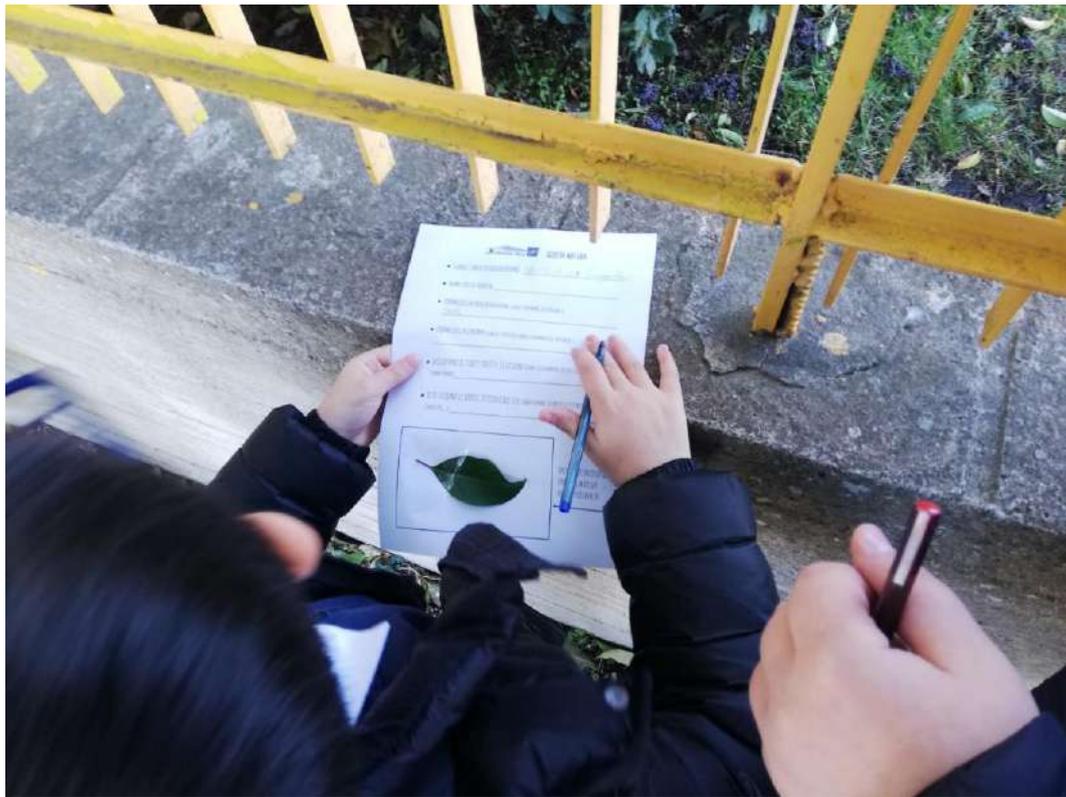
3. Attachments















LIFE SIMETORES

ADATTAMENTO URBANO E APPRENDIMENTO DI
COMUNITÀ PER UNA VALLE DEL SIMETO RESILIENTE

Coinvolgimento e apprendimento di comunità

CHI SIAMO E COSA PREVEDE IL PROGETTO LIFE SIMETORES

- ❖ Comune di Paternò (CT)
- ❖ **Comune di Ragalna (CT)**
- ❖ Comune di S.Maria di Licodia (CT)
- ❖ Università di Catania (Dipartimento di Ingegneria Civile ed architettura)
- ❖ **Presidio Partecipativo del Patto di Fiume Simeto**
- ❖ **Scuola**

Il progetto LIFE SimetoRES mira ad aumentare la *resilienza* contro gli impatti dei *cambiamenti climatici* nei comuni della valle del fiume Simeto

... anche mediante attività di educazione e coinvolgimento degli abitanti, a partire dai più giovani!



COSA SONO I CAMBIAMENTI CLIMATICI?

<https://www.youtube.com/watch?v=lHUih-VTWt4>



COSA SUCCEDDE IN CITTÀ DURANTE LE “BOMBE D’ACQUA”?

Spesso vengono stabilite delle “Allerte Rosse” e le scuole vengono chiuse...
perché è importante rimanere a casa?



COSA SUCCEDDE IN CITTÀ DURANTE LE "BOMBE D'ACQUA"?



PERCHÉ LE CITTÀ SI ALLAGANO?

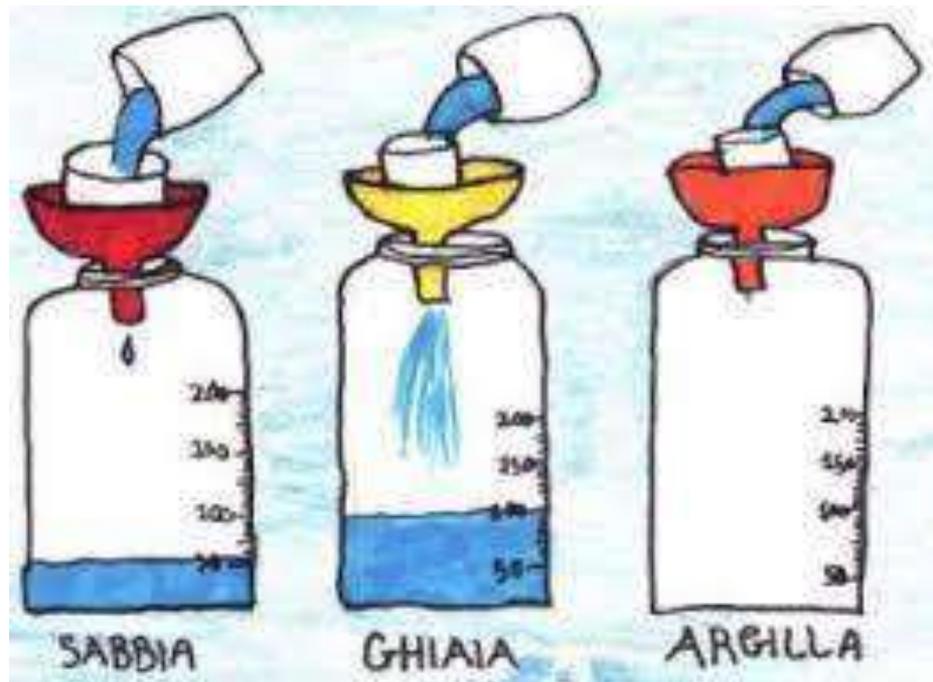
Quando piove forte e arriva una grande quantità d'acqua è importante che questa non rimanga nelle strade (trasformandole in torrenti pericolosi per le macchine e le persone)...

UN PICCOLO ESPERIMENTO

SUL CONCETTO DI

PERMEABILITA'

e l'asfalto?



COME SONO GLI SPAZI DOVE ANDATE ABITUALMENTE?





Comune Di Paternò



Comune Di Ragalna



Comune Di Santa Maria Di Licodia



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA



LIFE SIMETORES

ADATTAMENTO URBANO E APPRENDIMENTO DI
COMUNITÀ PER UNA VALLE DEL SIMETO RESILIENTE

Coinvolgimento e apprendimento di comunità

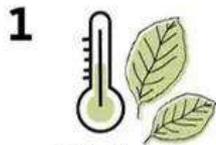
secondo incontro con gli studenti e le studentesse di Ragalna

COME SONO GLI SPAZI DOVE ANDATE ABITUALMENTE?



COME MIGLIORARE QUESTI SPAZI?

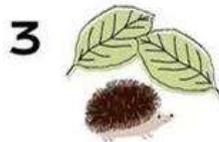
- Aumentare le superfici permeabili (meno asfalto è più terra)
- Piantare alberi e arbusti per...



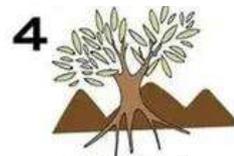
Gli alberi
sono alleati
del clima



Gli alberi
puliscono
l'aria



Gli alberi offrono
riparo a persone
ed animali



Gli alberi
sono alleati
del suolo

PERCHÈ PIANTARE GLI ALBERI?

1

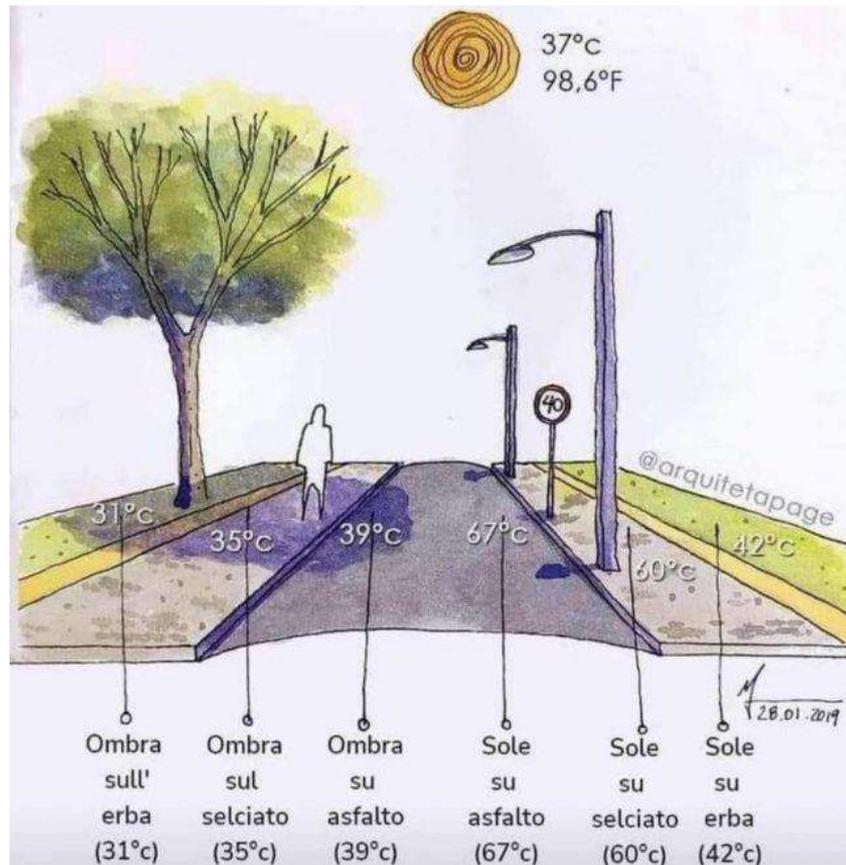


Gli alberi sono alleati del clima

Gli alberi rinfrescano l'ambiente grazie a:

- ombra
- evapotraspirazione (evaporazione dell'acqua assorbita dalle radici)

Molti alberi assieme possono ridurre le temperature esterne



PERCHÈ PIANTARE GLI ALBERI?

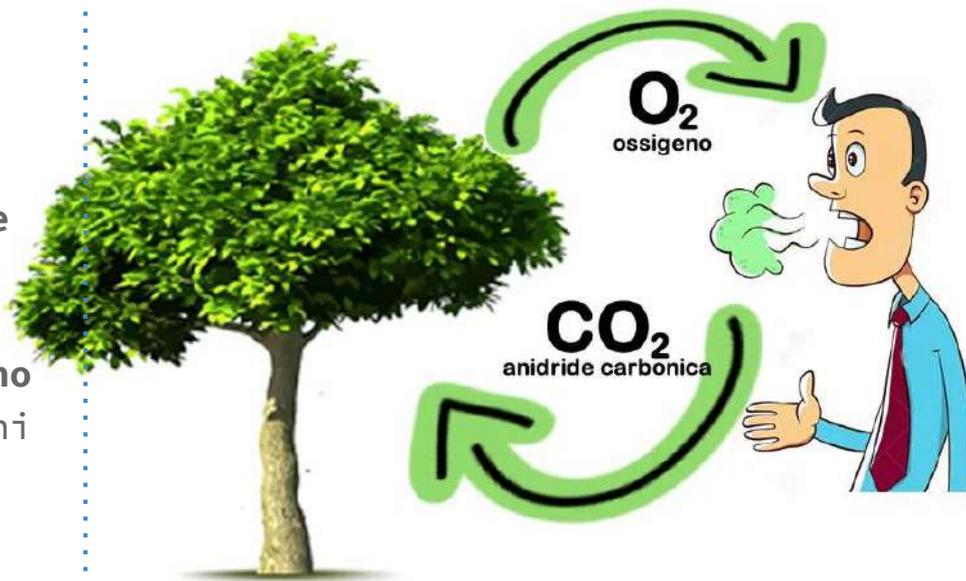
2



Gli alberi puliscono l'aria

Gli alberi sono utili anche per migliorare la qualità dell'aria che respiriamo

- **assorbono l'anidride carbonica** prodotta dall'inquinamento
- **rilasciano l'ossigeno** che serve a noi umani per respirare



PERCHÈ PIANTARE GLI ALBERI?

3



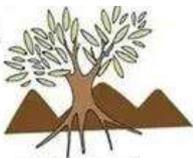
Gli alberi offrono riparo a persone ed animali

Gli alberi sono utili anche per ripararci dal sole e dalla pioggia



PERCHÈ PIANTARE GLI ALBERI?

4
ai



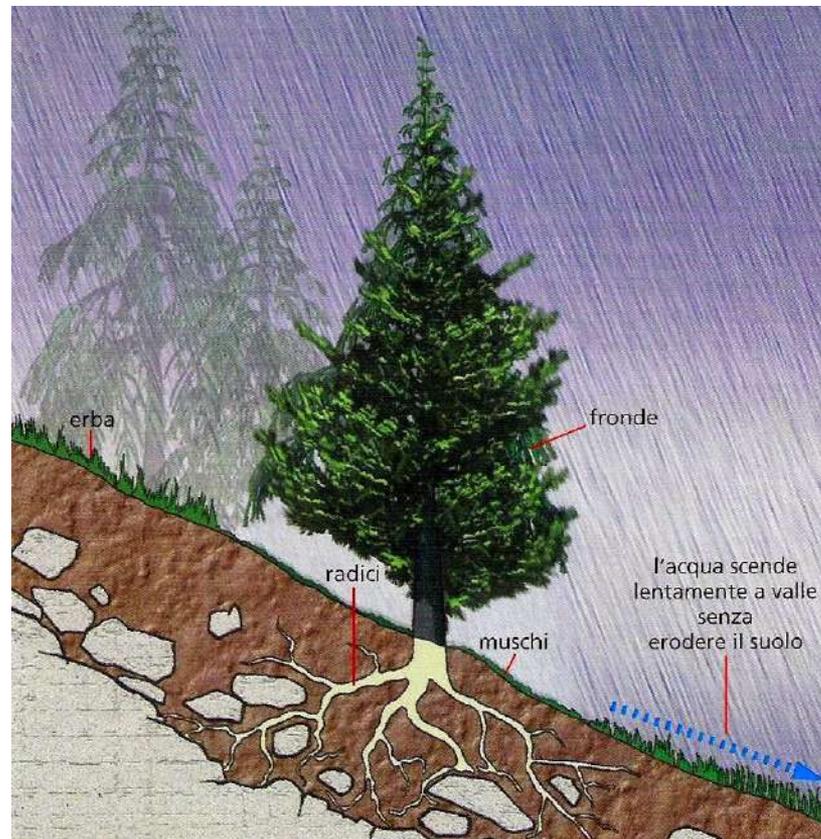
Gli alberi
sono alleati
del suolo

ridurre le

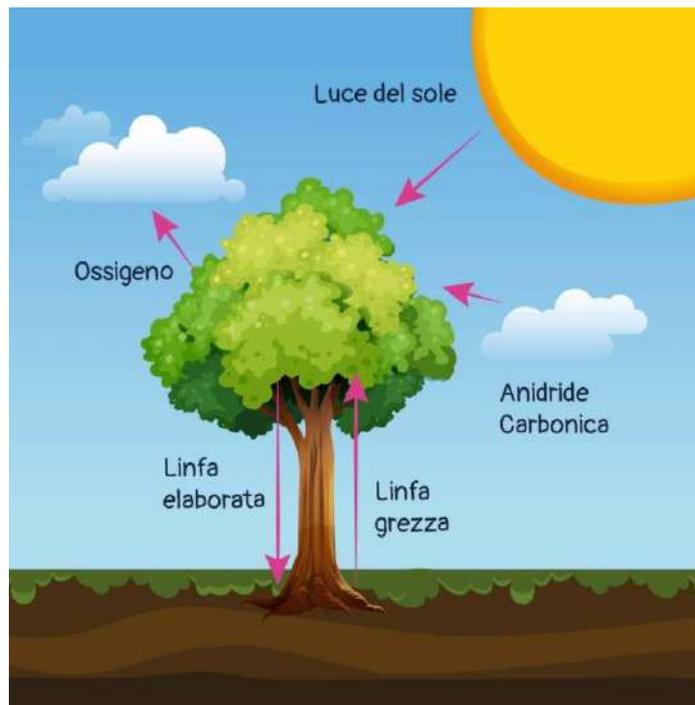
Gli alberi
frane

Le radici trattengono il
terreno sottostante

Muschi e chioma assorbono
e/o rallentano l'impatto
dell'acqua con il terreno



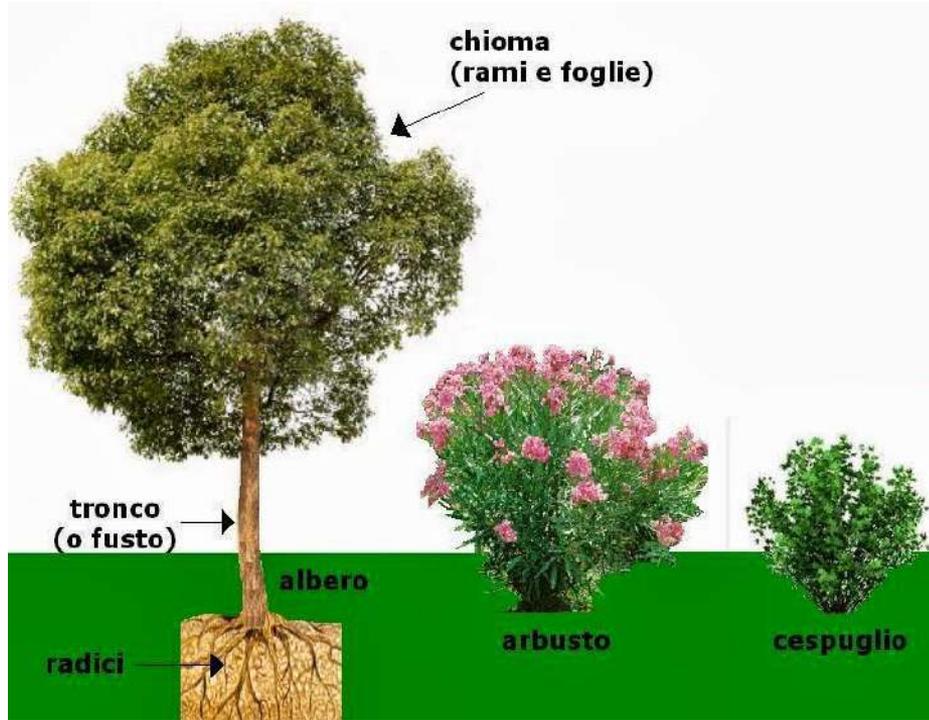
COME AGISCONO GLI ALBERI?



La FOTOSINTESI CLOROFILLIANA è un processo con cui la piante generano nutrimento e ossigeno dalla luce del sole, dall'acqua e dalle sostanze che si trovano nel terreno.

1. Le radici assorbono acqua e Sali minerali dal terreno;
2. La «linfa grezza» sale lungo il tronco e arriva alle foglie;
3. Le foglie assorbono la luce solare e trasformano la «linfa grezza» in «linfa elaborata» assorbendo CO₂ e liberando ossigeno
4. La «linfa elaborata» circola nella pianta, nutrendola, mentre l'ossigeno si libera in atmosfera pulendo l'aria.

COME SONO FATTI GLI ALBERI?



TRE TIPI PRINCIPALI DI PIANTE

1. **ALBERI**: fusto legnoso, chioma folta con rami e foglie, tronco alto;
2. **ARBUSTI**: più fusti legnosi, i rami partono da terra, sono più bassi degli alberi e non hanno un unico tronco;
3. **PIANTE ERBACEE**: sono le più piccole, non hanno fusto e il gambo non è legnoso ma tenero e verde;

COME SONO FATTI GLI ALBERI?



Conica



Allargata



Piangente



Fastigata



Tabulare



Sferica

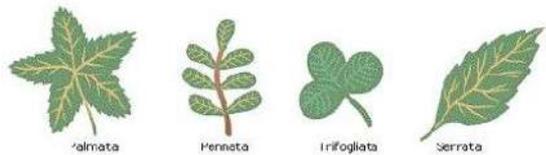
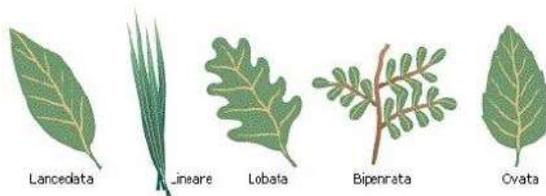


Ombrelliforme

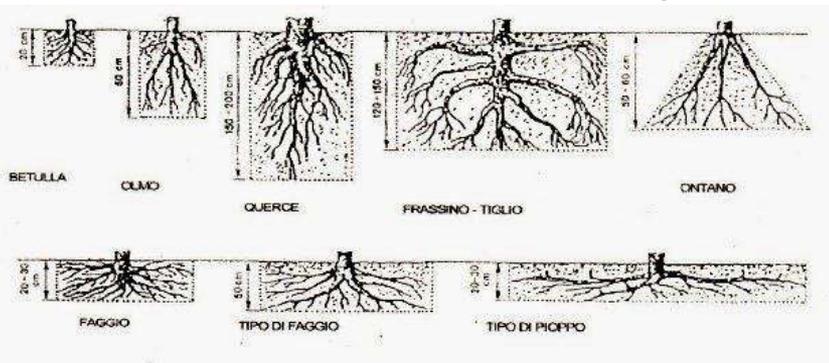


Colonnare

FORMA DELLA CHIOMA



TIPO DI FOGLIA



TIPO DI RADICI

Le caratteristiche principali di un albero sono:

1. Il tipo di foglia, aghifoglie o latifoglie
2. La forma della chioma
3. La profondità delle radici
4. L'altezza del tronco e della chioma
5. Tipo di corteccia
6. Fiori e frutti

QUALI ALBERI PIANTARE? E DOVE?

IN AMBIENTE URBANO



- Grande chioma per fare ombra e raffrescare l'ambiente;
- Grande capacità di assorbire CO2 ripulendo l'aria dallo smog (foglie larghe e numerose);
- Radici non troppo ingombranti;

ESEMPI: bagolaro, olmo, frassino, acero, platano,

IN AMBIENTE EXTRA-URBANO



- Radici profonde per consolidare il terreno e prevenire le frane;
 - Crescita veloce;
 - Grande resistenza e robustezza, poco bisogno di acqua.
 - Conifere: hanno una chioma stretta e se ne possono piantare tanti vicini intrecciando le radici tra loro
- ESEMPI: pino, abete, cipresso, larice**



Creare un Pluviometro con Scala di Misura

1

Taglia la parte superiore di una bottiglia. Usa le forbici con attenzione per rimuovere la parte superiore di una bottiglia di plastica. Pratica il taglio proprio sotto la parte in cui la bottiglia inizia a stringersi. Assicurati di rimuovere completamente l'etichetta.[1]

- *I bambini piccoli dovrebbero tagliare la bottiglia solo sotto la supervisione dei genitori.*

2

Metti dei sassolini sul fondo della bottiglia. Le bottiglie di plastica non sono mai piatte. Versa all'interno alcuni sassolini, in modo da pareggiare il fondo ed evitare che lo strumento si rovesci a causa del vento o delle precipitazioni molto forti.[2]

3

Gira la parte superiore della bottiglia, in maniera da creare un imbuto. Togli il tappo e capovolgi la parte superiore della bottiglia. Appoggiala sull'altra parte della bottiglia, con il lato più stretto rivolto verso il basso. Fissa l'imbuto con il nastro adesivo, allineando i bordi che hai tagliato in precedenza.[3]

- *Assicurati che la metà superiore sia fissata saldamente e che non ci siano aperture tra le due parti del pluviometro.*

4

Crea la linea di misurazione. Prendi un lungo pezzo di nastro adesivo e attaccalo su un lato del pluviometro, in modo da creare una linea dritta verticale dalla base della bottiglia fino alla sommità. Prendi un pennarello e, con l'aiuto di un righello, traccia una linea orizzontale appena sopra i sassolini. Questo è il fondo del pluviometro.[4]

- Usa un nastro con forti proprietà adesive. Altri tipi di nastri potrebbero staccarsi a causa dell'acqua.

5

Segna intervalli di mezzo centimetro. Appoggia un righello contro il nastro adesivo e allinea lo 0 con la linea orizzontale che hai tracciato in precedenza. Usa un pennarello per segnare intervalli di mezzo centimetro lungo il nastro, fino ad arrivare alla sommità della bottiglia. Scrivi la misura di ciascun segno, dall'alto in basso. Assicurati che i numeri siano facili da leggere per tutta la durata dell'esperimento.[\[5\]](#)

- Non c'è bisogno di segnare tutti gli intervalli. Ti basta iniziare dal secondo e scrivere 1 cm. Assicurati di aspettare che il pennarello si sia asciugato prima di mettere lo strumento sotto la pioggia. Evita di usare pennarelli lavabili e di creare la scala di misurazione sotto la pioggia. Se dovessi essere costretto ad applicare di nuovo il nastro o a praticare di nuovo i segni durante l'esperimento, i risultati potrebbero essere considerati poco precisi.
- Puoi scegliere l'unità di misura che preferisci, in base alle specifiche dell'esperimento. Puoi segnare solo i centimetri oppure puoi aggiungere anche i quarti di centimetro o i millimetri.

6

Metti lo strumento nel punto migliore. Posizionalo su una superficie piana. Assicurati che non sia ostruito da rami e che non sia d'intralcio per le persone. Versa un po' d'acqua sul fondo, fino a raggiungere il segno che riporta lo 0, così sarai pronto a utilizzarlo.[\[6\]](#)

- Puoi anche usare gelatina colorata invece dell'acqua, in modo da avere un punto di riferimento da cui iniziare la misurazione. Usa gelatina oppure olio invece di un altro liquido, che potrebbe sciogliersi e mescolarsi all'acqua, invalidando la misurazione. Le bottiglie di plastica non hanno il fondo piatto, quindi dovrai considerare questo fattore quando stabilisci il punto di partenza.
- Assicurati che lo strumento sia in una zona protetta. Devi controllare che non venga disturbato dal vento, dai detriti e da qualsiasi altra cosa che

possa bloccare la pioggia o impedirle di entrare nella bottiglia, come rami o linee elettriche.

7

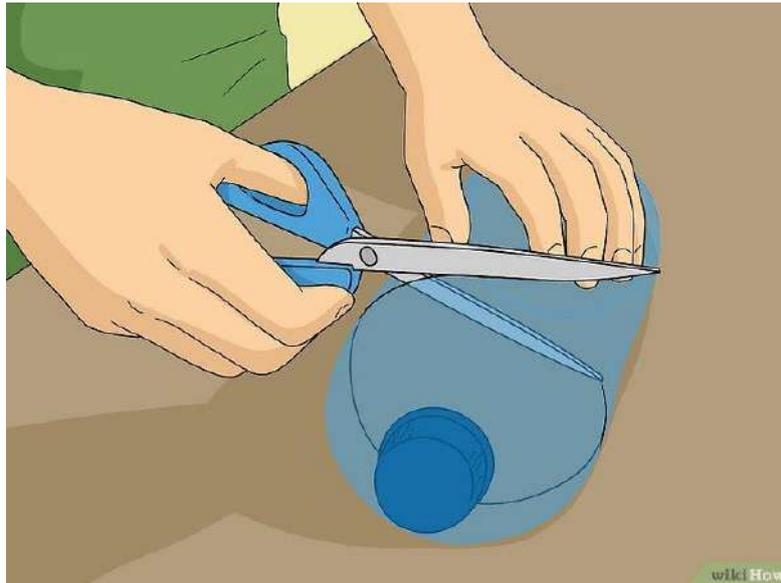
Fai attenzione al meteo. Controlla le previsioni del tempo. Ispeziona lo strumento dopo 24 ore esatte per verificare il livello dell'acqua. Adesso sai quanta acqua è caduta dal cielo.[7]

- *Controlla quanto la misura della pioggia caduta che hai rilevato si avvicina a quelle ufficiali, leggendo le notizie sul giornale o su internet.*

8

Ripeti la misurazione. Puoi continuare a misurare la pioggia per 7-14 giorni o finché non hai soddisfatto la tua curiosità. Se questo esperimento ti è stato assegnato da un insegnante, assicurati di seguire tutte le sue indicazioni e di continuare a registrare le misurazioni fino al termine dell'esperimento.[8]

- *Cerca di registrare le misure sempre alla stessa ora, in modo da avere riferimenti per 24 ore. Ricorda di buttare l'acqua dopo ciascuna misurazione, così da ricominciare da zero il giorno seguente.*



Nome dell'intervistato:

Zona/quartiere/via in cui vive:



1. Il quartiere in cui vivi si allaga quando piove?

sì no

1.a Se sì, descrivi cosa succede nel quartiere quando piove tanto?

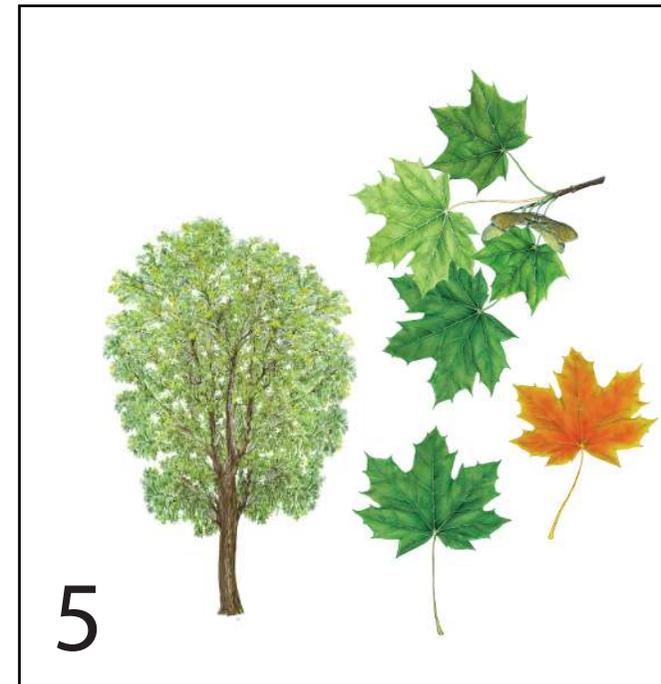
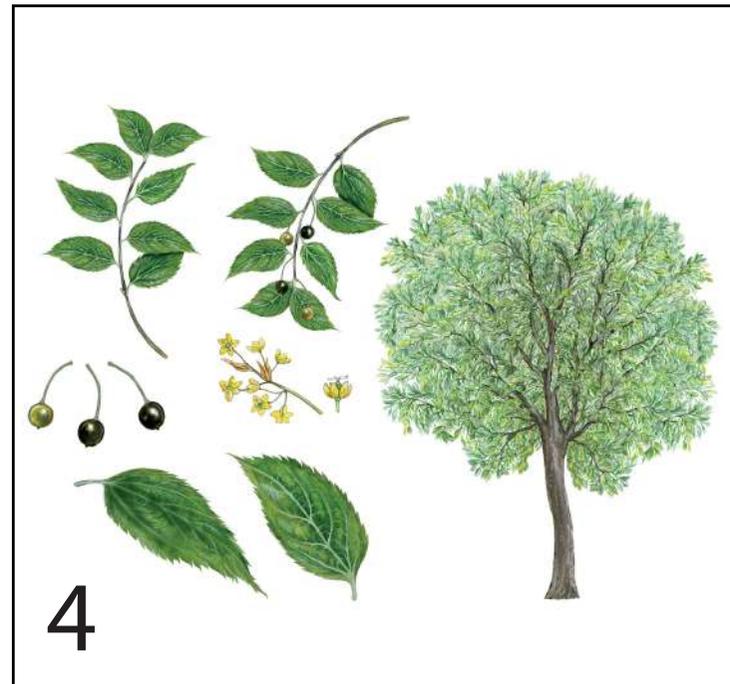
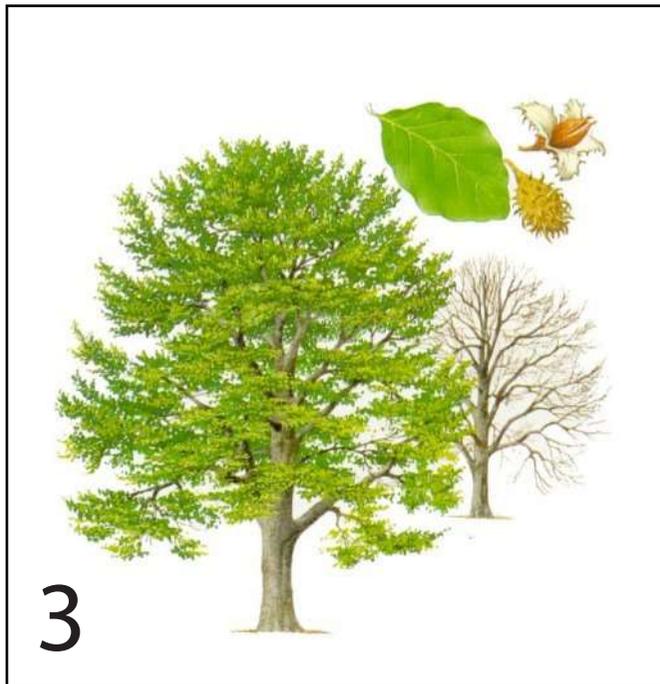
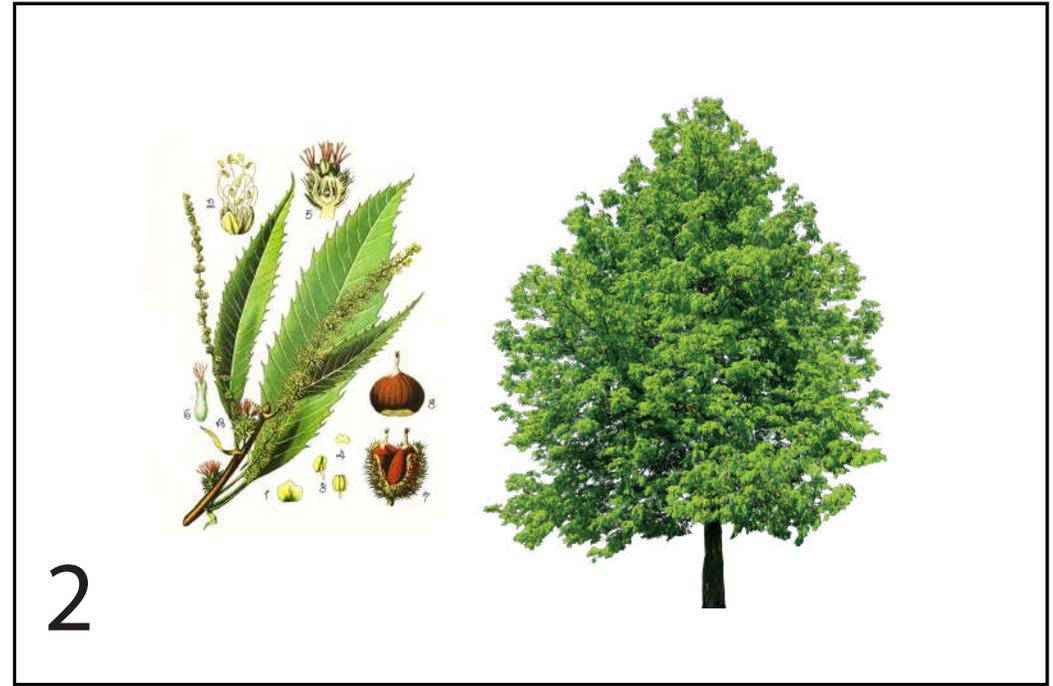
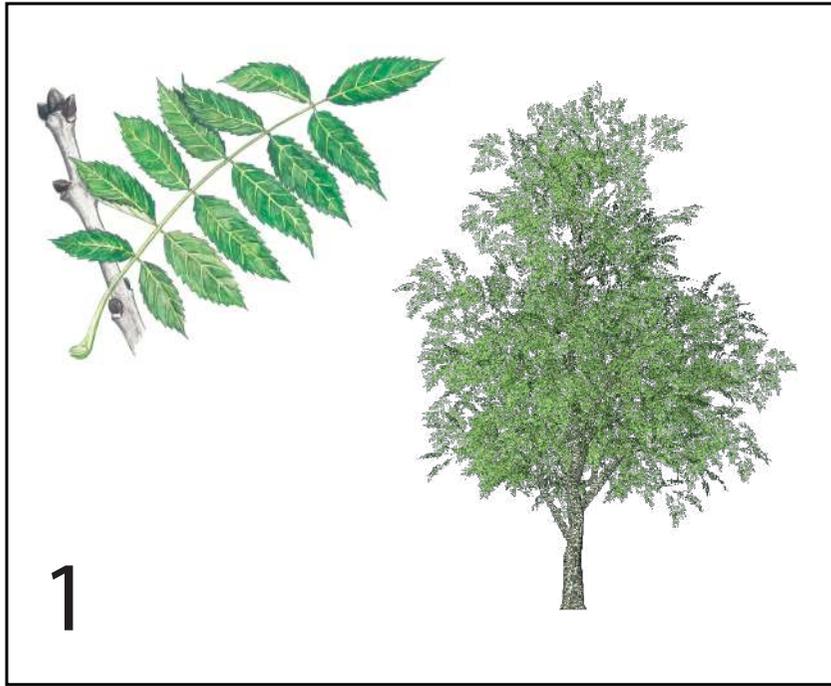
2. Conosci eventi legati all'acqua e alla pioggia che sono avvenuti nel passato (ad esempio frane, allagamenti) a Ragalna? Puoi descriverli e dire quando sono accaduti?

3. Ci sono aree verdi e aiuole nel quartiere in cui abiti? Ce ne sono tante o poche? Le piante che ci sono stanno bene o no?

4. Hai notato negli ultimi anni dei cambiamenti nella frequenza e quantità delle piogge o delle nevicate durante l'anno? Se sì come sono cambiate secondo te?

5. In caso di frana o alluvione sapresti dirmi come ci si comporta quando si è a casa o per strada?





- LUOGO E DATA DI OSSERVAZIONE: _____
- NOME DELLA PIANTA: _____
- FORMA DELLA FOGLIA (AGHIFORME, OVALE, ROTONDA, A STRISCIA..):

- FORMA DELLA CHIOMA (CONICA, STRETTA, LARGA, A BOMBRELLO, ROTONDA..):

- DESCRIZIONE DI FIORI E FRUTTI, SE CI SONO (COME SI CHIAMANO, DI CHE COLORE SONO, CHE FORMA HANNO) _____
- SE SI VEDONO LE RADICI, DESCRIVERLE (CHE FORMA HANNO, QUANTO SI ESTENDONO IN LARGHEZZA,...): _____



RACCOGLI E INCOLLA QUI
UNA FOGLIA DELLA
PIANTA OSSERVATA



**La nostra
scuola**

Tu sei il cambiamento!

ATTESTATO DI ESPERTO DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI



**Non si è mai troppo piccoli per fare la differenza.
Pianta un albero, pianta una vita!**

Data:



LIFE17CCA/IT/000115
with the contribution of the LIFE financial instrument of the European Community



Comune Di Ragalna

