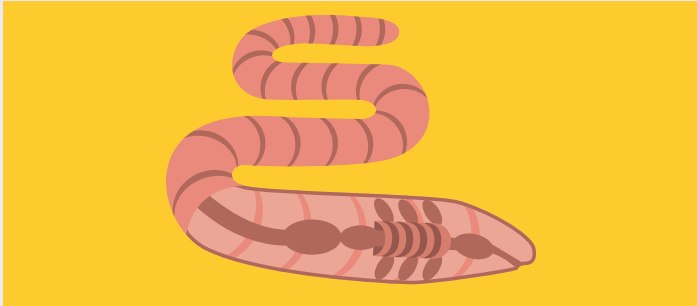


GLI ANIMALI

IL REGNO ANIMALE

INVERTEBRATI



Non hanno uno scheletro interno



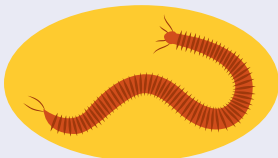
MOLLUSCHI



INSETTI



ARACNIDI

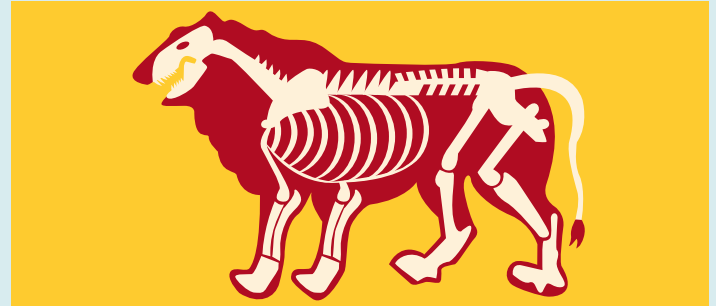


ANELLIDI

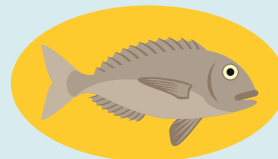


CROSTACEI

VERTEBRATI



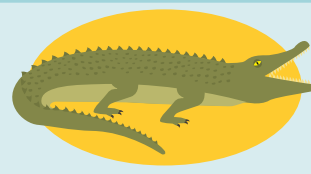
Hanno uno scheletro interno



PESCI



ANFIBI



RETTILI



UCCELLI



MAMMIFERI

ZOOLOGIA: la scienza che studia gli animali.

Animali grandi...

PESCI Numero di specie: 32 400

DEPONGONO UOVA

ALCUNI PARTORISCONO PICCOLI VIVI

VIVONO IN ACQUA

QUASI TUTTI A SANGUE FREDDO



ORATA



TONNO



SQUALO



ANGUILLA



Il pesce luna è l'animale vertebrato che depone più uova: anche 300 milioni in una volta sola.

ANFIBI Numero di specie: 6 700

DEPONGONO UOVA

PELLE UMIDA

PASSANO PARTE DELLA LORO VITA IN ACQUA

SANGUE FREDDO



RANA



SALAMANDRA



ROSPO



Il maschio della rana tungara canta per attirare le femmine, ma spesso attira prima i predatori!

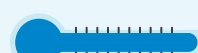
RETTILI Numero di specie: 9 500

DEPONGONO UOVA

PELLE SQUAMOSA

ALCUNI NON HANNO LE ZAMPE

SANGUE FREDDO



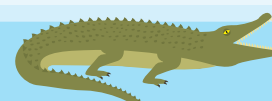
TARTARUGA



COBRA



CAMALEONTE



COCCODRILLO



I coccodrilli mangiano... le pietre! Inghiottire pietre li aiuta a rimanere stabili quando si immergono in acque profonde.

UCCELLI Numero di specie: 18 000

DEPONGONO UOVA

PENNE E PIUME

VOLANO

SANGUE CALDO



CIGNO



PINGUINO



STRUZZO



RONDINE



Le uova degli uccelli non sono tutte uguali: un uovo di struzzo pesa anche 2 kg, ed è grande come 24 uova di gallina.

MAMMIFERI Numero di specie: 5 500

PARTORISCONO PICCOLI VIVI

PELI O PELLICCIA

NUTRONO I FIGLI CON IL PROPRIO LATTE

SANGUE CALDO



LEPRE



ELEFANTE



ZEBRA



UOMO



Gli elefanti sono gli unici mammiferi che non possono saltare.



... e animali piccoli

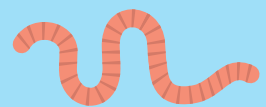
ANELLIDI Numero di specie: 15 000

CORPO DIVISO
IN SEGMENTI



LUNGHEZZA TRA
2 mm e 3 m

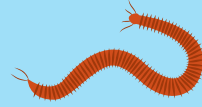
PELLE MOLTO
SOTTILE



LOMBRICO



SANGUISUGA



TREMOLINA



ARENICOLA



Si chiama Dave ed è il lombrico più grande e pesante mai trovato: è lungo 40 cm e pesa 30 grammi, come una piccola barretta di cioccolato!

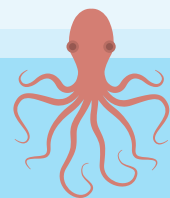
MOLLUSCHI Numero di specie: 85 000

CORPO MOLLE

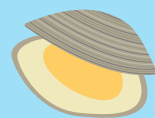
CORPO NON
SEGMENTATO



ALCUNI HANNO
CONCHIGLIE



POLPO



VONGOLA



LUMACA



Il mollusco più grande del mondo è una vongola gigante: può essere lunga anche 1,5 metri.

CROSTACEI Numero di specie: 47 000

ZAMPE ARTICOLATE

DUE COPPIE DI ANTENNE

SCHELETRO
ESTERNO DURO



GRANCHIO



GAMBERO



ARAGOSTA



PAGURO



Il paguro usa come casa le conchiglie vuote di altri animali. Quando trova una conchiglia migliore, la cambia.

ARACNIDI Numero di specie: 102 000

OTTO ZAMPE

CORPO DIVISO
IN DUE PARTI

SENZA ALI

MOLTI FABBRICANO
RAGNATELE



RAGNO



ACARO



SCORPIONE



ZECCA



La ragnatela del ragno della corteccia di Darwin è più resistente dell'acciaio e può avere fili lunghi anche 25 metri.

INSETTI Numero di specie: più di 1 000 000

ZAMPE ARTICOLATE
ACCOPPIATE

OCCHI COMPOSTI

SCHELETRO ESTERNO
DURO

MOLTI HANNO ALI



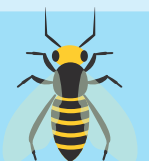
COCCINELLA



FARFALLA



CENTOPIEDI



APE



Gli insetti sono pionieri dello spazio: nel 1947 fu mandata nello spazio una colonia di moscerini della frutta.



Riconoscere gli animali dalle loro tracce

Ogni animale lascia segnali, resti di pasti, impronte...
Un vero zoologo sa riconoscere le tracce degli animali: vediamo alcune.

Le orme



CANE



VOLPE



LUPO



GATTO



RICCIO



CERVO



CAMOSCIO



CINGHIALE



MUCCA



CAVALLO



ORSO



SCOIATTOLO



GALLINELLA D'ACQUA



ANATRA

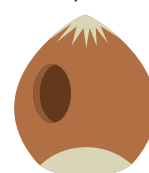


GABBIANO REALE

Le tracce di alimentazione

NOCCIOLE

CINCIALLEGRA
foro piccolo

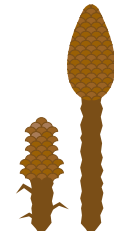


ARVICOLA
foro vicino alla base



PIGNE

SCOIATTOLO



TOPO SELVATICO

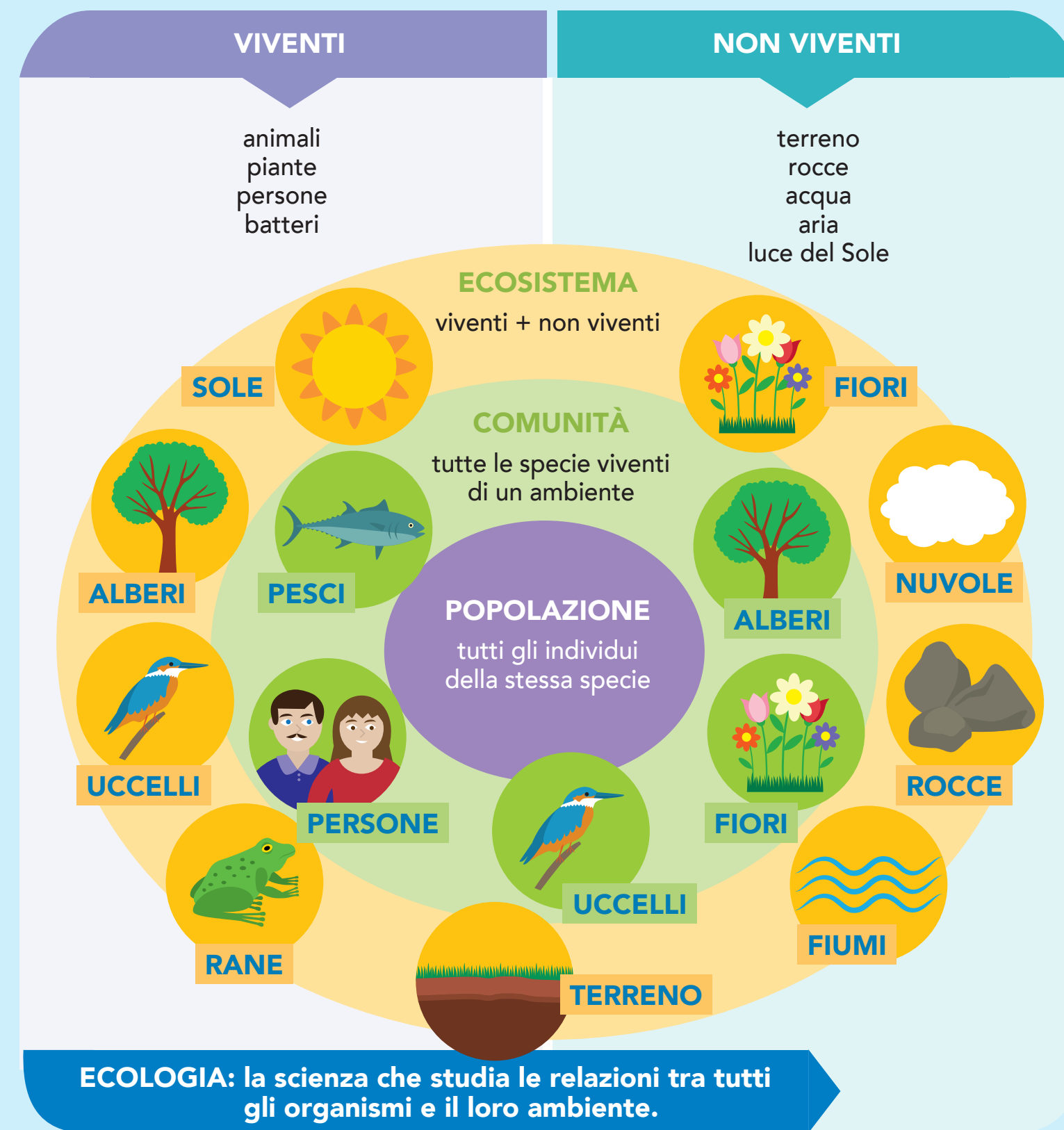


PICCHIO ROSSO



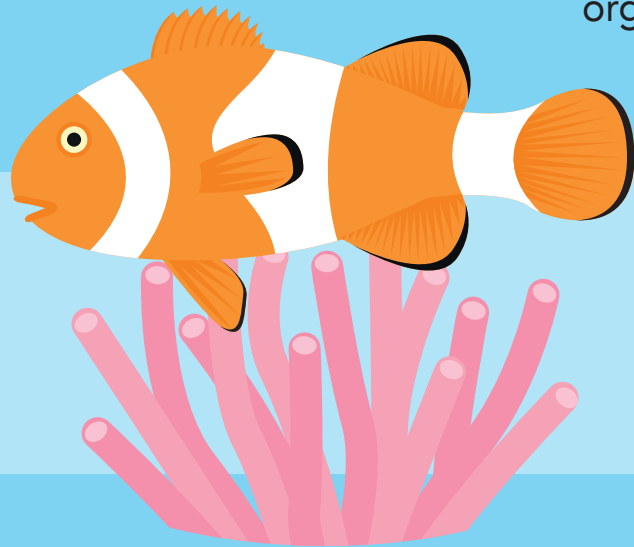
GLI ECOSISTEMI

Un ecosistema è l'insieme degli esseri viventi e dei non viventi in un ambiente.



Alleanze curiose

Per sopravvivere, molti organismi si "alleano" con altri organismi di specie diverse.

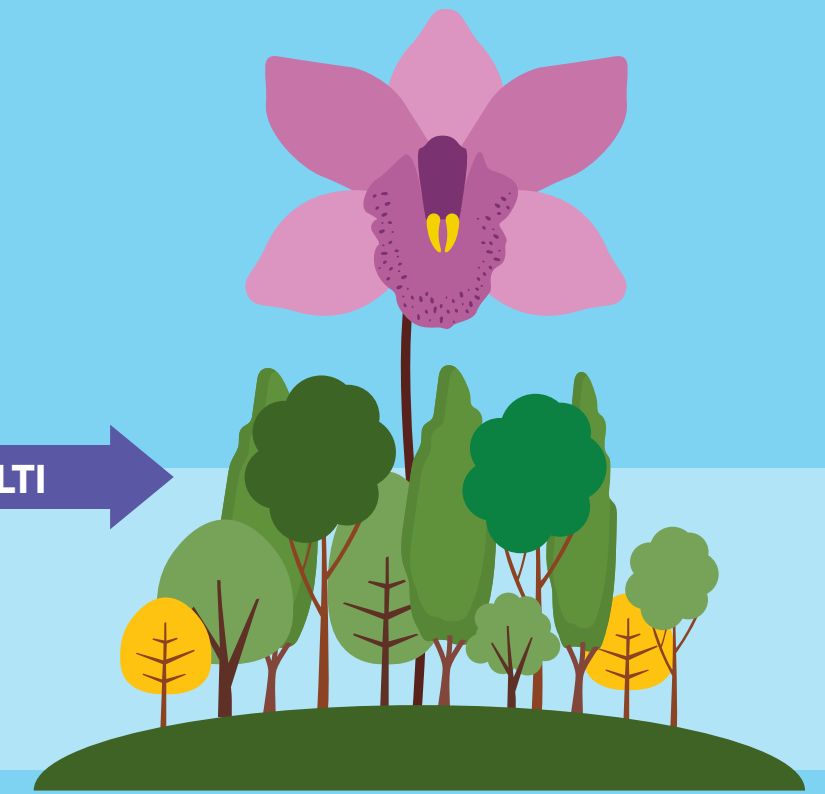


PESCI PAGLIACCIO ↔ ANEMONI

I pesci pagliaccio si riparano tra i tentacoli degli anemoni di mare e si nutrono del cibo lasciato dagli anemoni. In cambio, i pesci pagliaccio fanno da esche e permettono agli anemoni di catturare pesci più grandi.

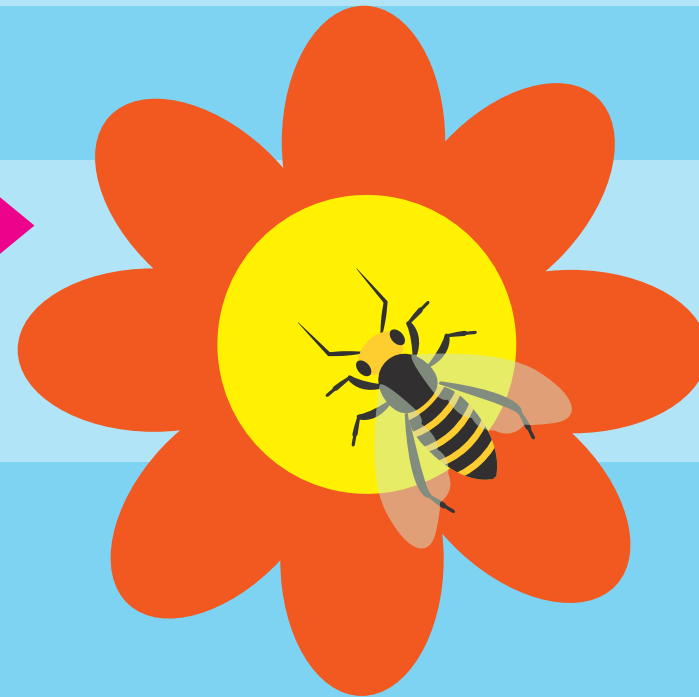
ORCHIDEE ↔ ALBERI ALTI

Molte orchidee vivono sui rami più alti degli alberi nelle foreste pluviali. In questo modo prendono più luce e più acqua.



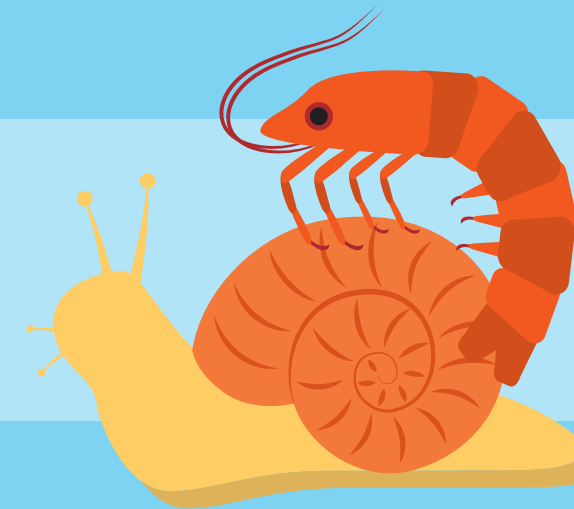
API ↔ FIORI

Le api raccolgono nettare e polline dai fiori. In cambio spargono il polline per favorire la riproduzione dei fiori stessi.



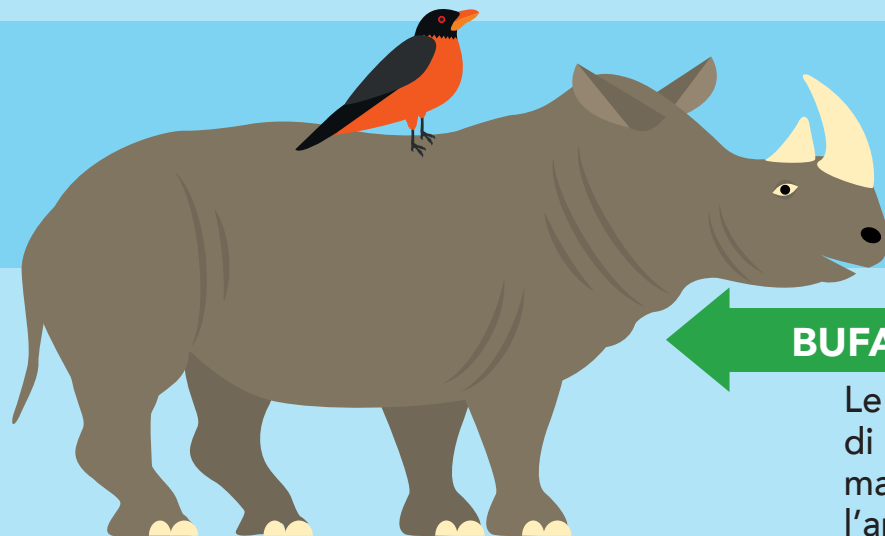
GAMBERI ↔ LUMACHE

I gamberi imperatore vivono sulle lumache di mare e sui cetrioli di mare. In questo modo trovano riparo, un mezzo di trasporto e cibo.



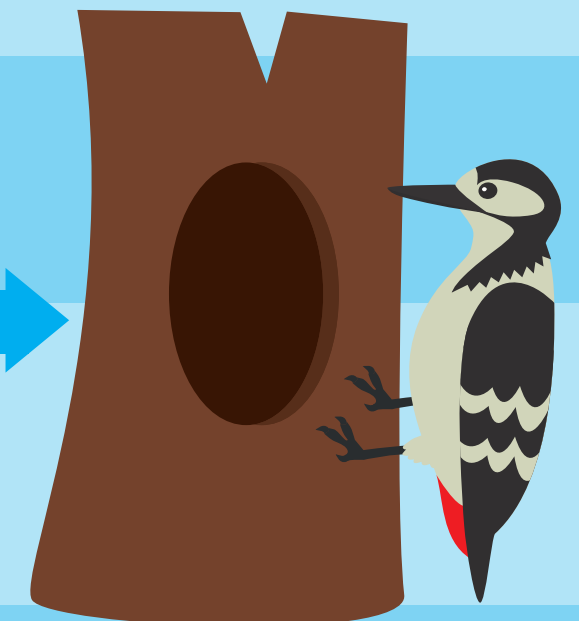
BUFAGHE ↔ RINOCERONTI

Le bufaghe becco rosso vivono sul dorso di grossi mammiferi come i rinoceronti, per mangiarne pidocchi, zecche e altri parassiti che l'animale non riuscirebbe a togliersi da solo.



PICCHI ↔ ALBERI

I picchi costruiscono il loro nido nel tronco degli alberi, in modo da trovare riparo.



Quando l'alleanza conviene a entrambe le specie, si tratta di **MUTUALISMO**.

Se l'alleanza conviene a una sola specie, ma l'altra non ne viene danneggiata, si tratta di **COMMENSALISMO**.

Quanti ecosistemi!

Sulla Terra esistono tantissimi ecosistemi. Eccone alcuni.

ECOSISTEMI ACQUATICI

MARE



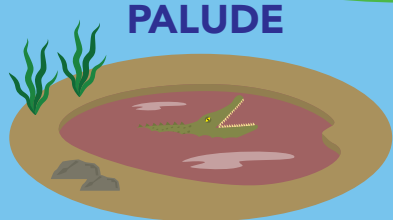
FIUME



LAGO



PALUDE



STAGNO

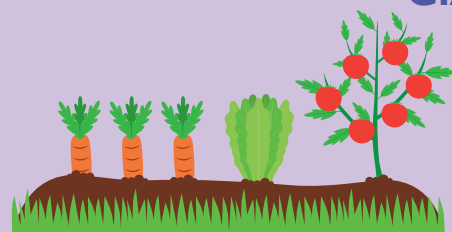


ECOSISTEMI ARTIFICIALI

GIARDINO



ORTO



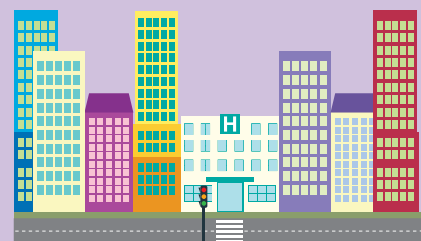
CAMPO COLTIVATO



PAESE



CITTÀ



ECOSISTEMI TERRESTRI

PRATERIA



BOSCO



DESERTO



SAVANA



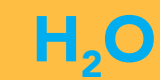
TUNDRA



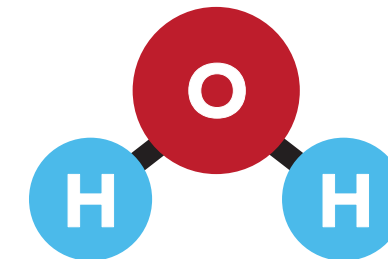
L'ACQUA

In una goccia d'acqua ci sono circa 1 700 miliardi di miliardi di molecole di acqua.

Ecco come è fatta una molecola di acqua:



2 atomi di idrogeno
e 1 atomo di ossigeno



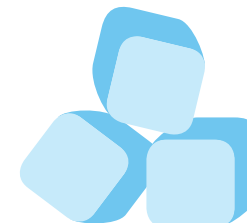
Chimica

La scienza che studia la materia

Gli stati dell'acqua

SUBLIMAZIONE

ghiaccio



acqua



vapore



Fusione

Evaporazione
Ebollizione

Solidificazione

Condensazione
Liquefazione

solido

liquido

gas

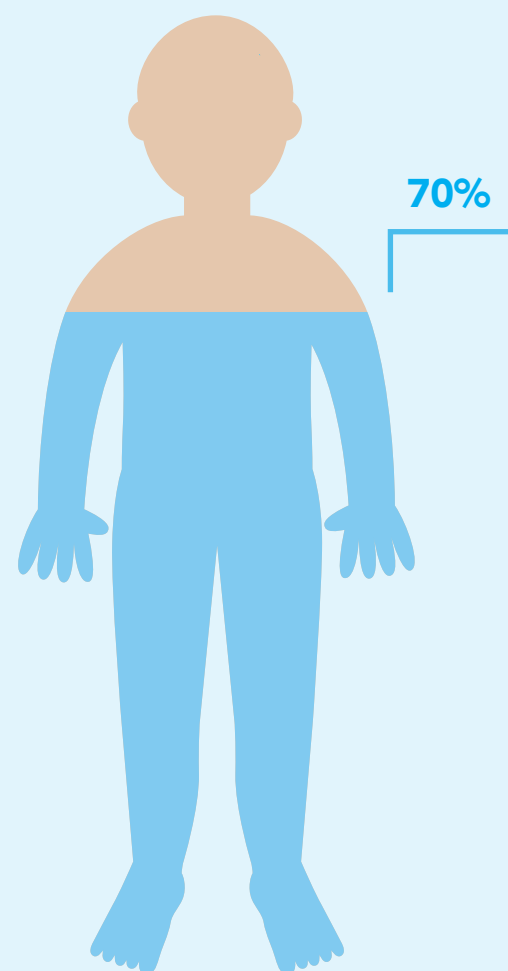
BRINAMENTO

?

L'acqua calda congela prima di quella fredda. Si chiama "effetto Mpemba" e l'ha scoperto per caso un ragazzino della Tanzania goloso di gelati: per fare prima metteva in freezer il latte zuccherato ancora bollente.

Bere è importante!

Il nostro corpo è fatto per il 70% di acqua. È importante dunque bere molto, per mantenere in salute le diverse parti del nostro corpo.



70%



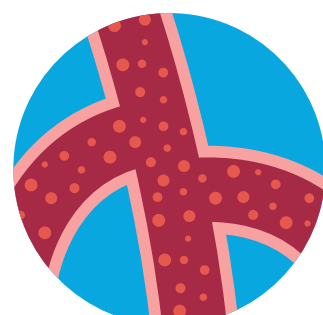
CERVELLO

75% di acqua



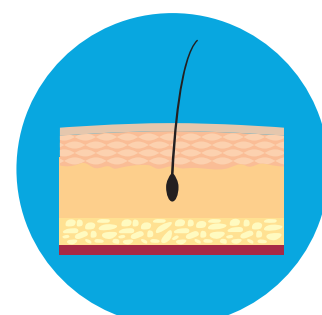
POLMONI

90% di acqua



SANGUE

85% di acqua



PELLE

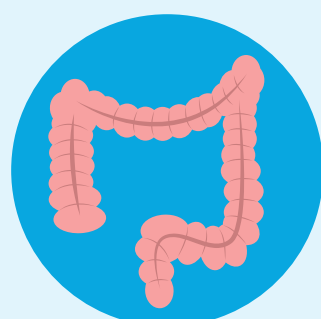
80% di acqua



A che cosa serve l'acqua?



**TRASFORMA
IL CIBO IN
ENERGIA**



**AIUTA IL CORPO
AD ASSORBIRE
I NUTRIENTI**



OSSA

24% di acqua



MUSCOLI

75% di acqua



**DI QUANTA
ACQUA ABBIAMO
BISOGNO?**



**2,5 L
UOMINI**



**2 L
DONNE**



IL TUO PESO



30 ML

**PERCHÉ BERE
ACQUA FA
BENE?**



**MIGLIORA
L'ESERCIZIO
FISICO**



**FAVORISCE
LA PERDITA
DI PESO**



**MIGLIORA LA
FUNZIONALITÀ
DEI POLMONI**



**AIUTA LA
DIGESTIONE**



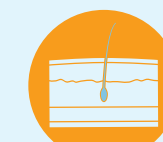
**CURA IL MAL
DI TESTA**



**IDRATA GLI
OCCHI**



**REGOLA LA
TEMPERATURA**



**MIGLIORA
LA PELLE**



**DÀ PIÙ
ENERGIA**

?

CHI SFRUTTA MEGLIO L'ACQUA?

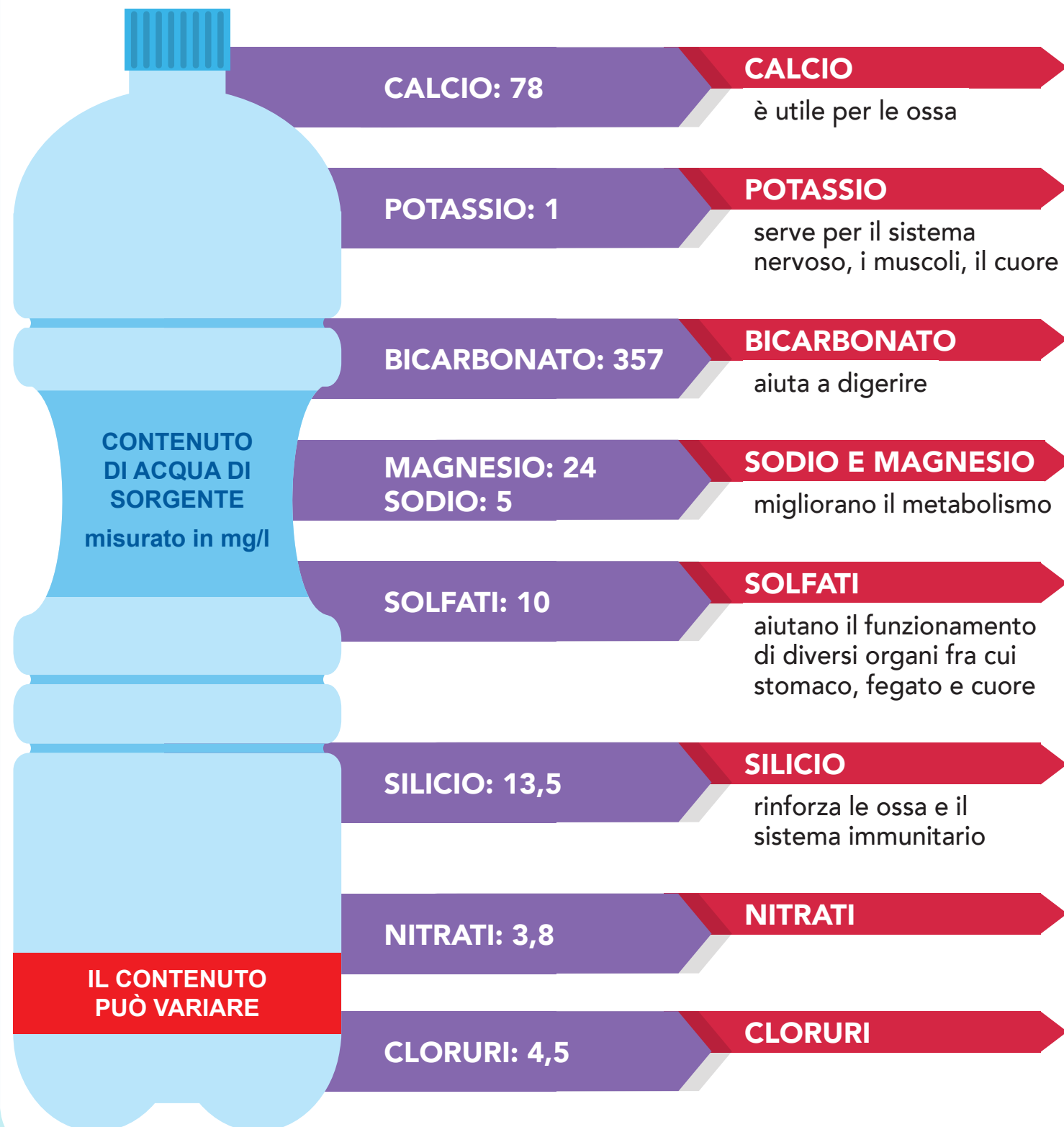
Gli astronauti: sulle navicelle spaziali si riutilizza il 93% del loro sudore e delle urine, che vengono ritrasformati in acqua minerale grazie a un sistema speciale di riciclo dell'acqua.

BERE TROPPI ACQUA FA MALE?

Sì! Berne (in condizioni normali) molto più dei litri raccomandati può portare a una vera e propria intossicazione da acqua.

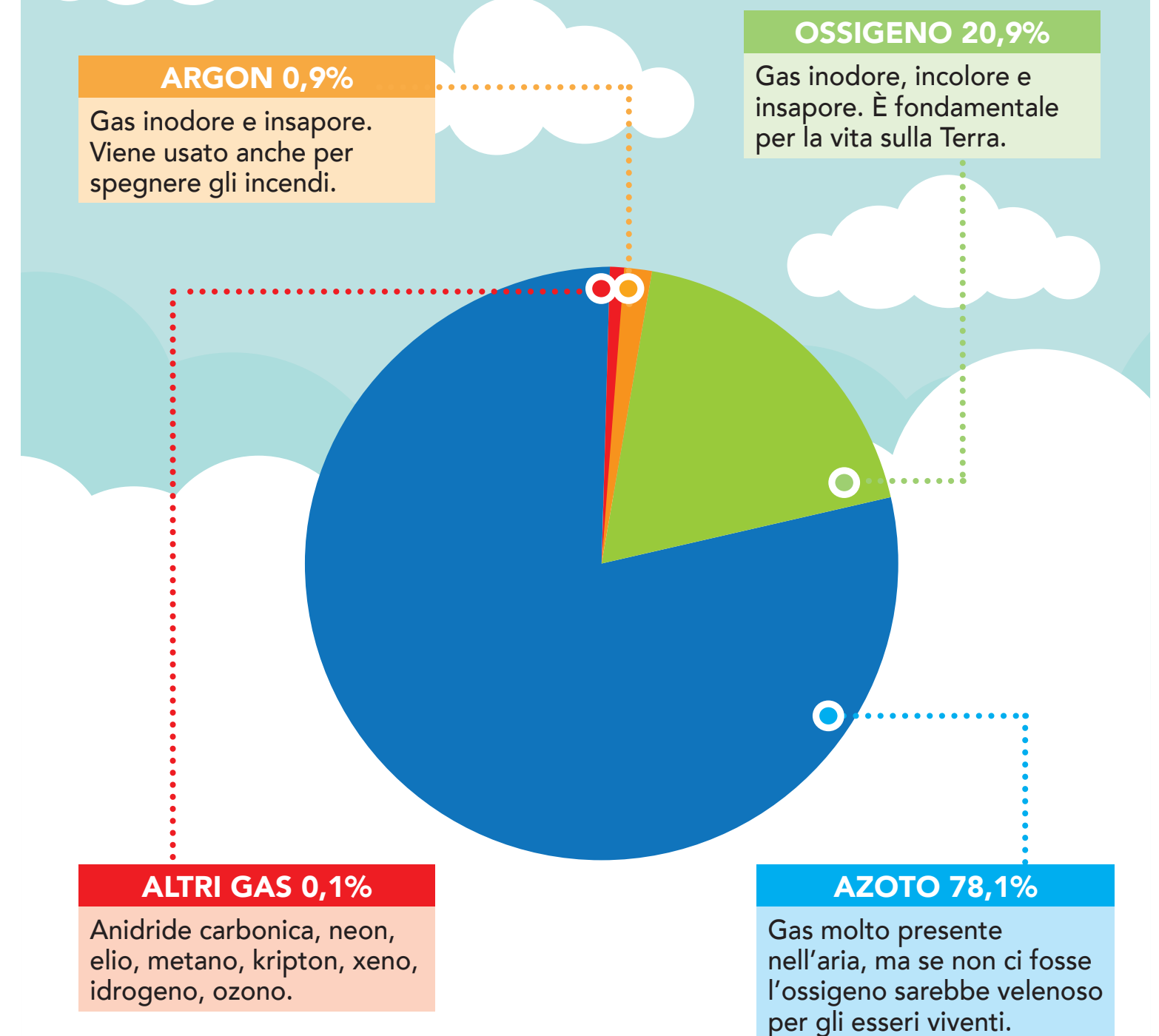
Che cosa c'è nell'acqua che beviamo?

Quando beviamo l'acqua, in realtà beviamo tanti elementi che non si vedono, ma ci sono. Questi elementi sono scritti sull'etichetta delle bottiglie.



L'ARIA

L'aria è una sostanza fondamentale per la vita.
È un miscuglio di gas e vapori.



FISICA: la scienza che studia i fenomeni naturali.

Anche l'uomo vola

L'uomo ha imparato a sfruttare l'aria per muoversi, proprio come fanno gli uccelli.
È l'aria che fa restare in alto gli aerei, le mongolfiere e tutto ciò che vola.

AEREO

È dotato di ali rigide, piane e fisse. Vola sospinto da uno o più motori.

AQUILONE

Utilizza la forza del vento per sollevarsi e volare.

DELTAPLANO

È un mezzo progettato per il volo libero.

MONGOLFIERA

Utilizza aria calda, più leggera di quella circostante, per ottenere una spinta verso l'alto.

ELICOTTERO

I suoi motori azionano un complesso di pale che gli permettono di volare.

SONDA SPAZIALE

È un'astronave che generalmente viaggia verso i pianeti del Sistema solare e va in esplorazione.

MISSILE

Utilizza una spinta propria per tutta o quasi la traiettoria. Non ha pilota, viene teleguidato.

SATELLITE ARTIFICIALE

È un oggetto che si muove intorno alla Terra ed è utile per diverse attività: meteorologia, ricerca scientifica, navigazione satellitare...



?

Nel 1999 lo svizzero Bertrand Piccard e l'inglese Brian Jones hanno fatto per la prima volta il giro del mondo a bordo di una mongolfiera. Ci hanno impiegato 19 giorni e 21 ore.

?

Attualmente intorno alla Terra orbitano più di 14 000 satelliti artificiali.

Com'è fatta l'atmosfera?

ESOSFERA 10 000 KM

TERMOSFERA 690 KM

MESOSFERA 85 KM

STRATOSFERA 50 KM

STRATO DI OZONO

TROPOSFERA 20 KM

