

CÉSAR ANLEU

GIORGIA CASTI

PIERA CESCHI

EMANUELE DE PONTI

FRANCESCA SQUILLACE

Nessun microbo

può RESISTERE

alle buone abitudini

Illustrazioni di Giorgia Casti

AUTONOME PROVINZ
BOZEN – SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA
DI BOLZANO – ALTO ADIGE

PROVINZIA AUTONOMA DE BULSAN – SUDTIROL

Südtiroler
Sanitätsbetrieb



Azienda Sanitaria
dell'Alto Adige

Azienda Sanitera de Sudtirol



CARI ADULTI,

con questo libro vorremmo aiutarvi, fornendovi uno strumento utile che permetta ai bambini di scoprire qualcosa in più sul nostro bellissimo Pianeta.

Tutti i bambini meritano l'opportunità di disporre di mezzi necessari per prendersene cura.

Tutti i bambini hanno anche il diritto di conoscere i problemi, a volte grandi, che stiamo affrontando, come la

RESISTENZA

ANTIMICROBICA

Un problema che loro non possono risolvere da soli e che noi non possiamo risolvere senza di loro.

Questo libro aspira ad essere un piccolo strumento in piccole mani per proteggere ciò che ci è più caro: la Salute di tutti, nessuno escluso.

Insieme è la parola chiave.

Insieme, adulti e bambini, per prenderci cura

**del Pianeta di Tutti,
del Futuro di Tutti,
della Salute di Tutti.**



CARI BAMBINI

questo libro è per voi,
tutti voi.

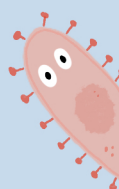
Conoscerete
tanti nuovi microscopici amici
e imparerete qualcosa in più
sul nostro piccolo **grande** Pianeta.

Scoprirete che esistono
microbi che possono essere
resistenti a tutte
le nostre medicine, ma che
NESSUN microbo resiste
alle **corrette abitudini**.

Questi sono i vostri superpoteri,
insieme al desiderio
di conoscenza.

Comprendere il nostro Pianeta,
insieme alle sue bellezze,
le sue diversità,
con i suoi piccoli e talvolta **grandi**
problemi, è il primo passo
per prendersene cura.

Ricorda
non esiste problema
che non può essere risolto
se lo affrontiamo **tutti**,
ma proprio tutti insieme.



**Questo libro
appartiene a**

.....



COSA TROVERAI IN QUESTO LIBRO?



1. Piacere di conoscervi, **microbi** !



2. Esplora tutti i diversi **microbi**
con il microscopio



3. Scopri come i **microbi** possono **saltare!**



4. I microbi sono **giramondo**



5. Catturiamo i **microbi** **insieme**



6. Quando i microbi imparano a
costruire i loro **SCUDI** ?



7. Anche **TU** hai **superpoteri!**

DIFFONDI QUESTO LIBRO:

Scaricalo gratuitamente quando vuoi e dove vuoi.

Nell'ultima sezione troverai altre attività,
pagine da colorare, giochi e quiz.



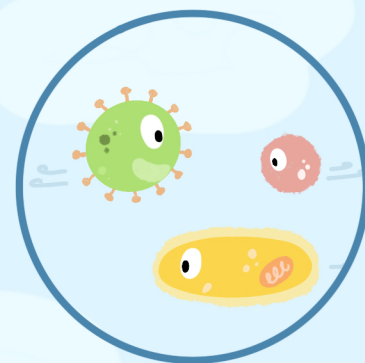
1. Piacere di conoscervi, microbi !

QUESTO MONDO MICROBICO

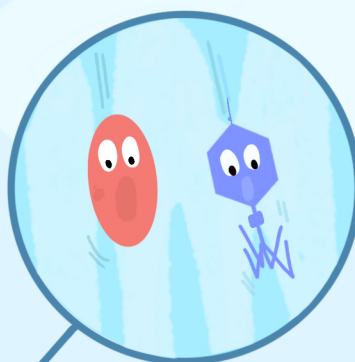


I microbi sono minuscole creature,
invisibili a occhio nudo.

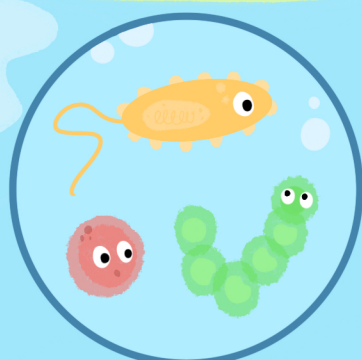
Per vederli abbiamo bisogno di
potenti MICROSCOPI!



ARIA



FIORI



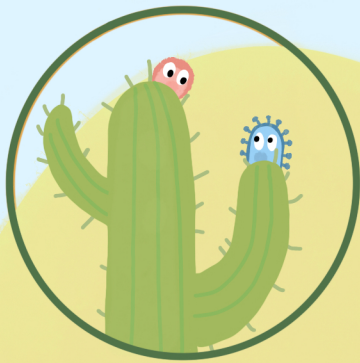
ACQUA



I microbi sono OVUNQUE

GIORNO

I microbi si trovano in natura e anche nei posti in cui viviamo. Non dormono mai e amano esplorare ogni tipo di luogo!

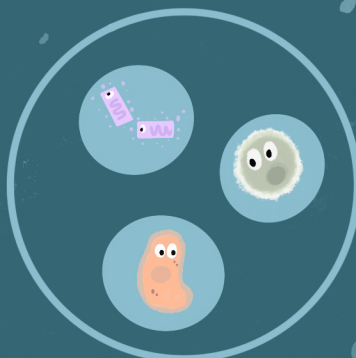


DESERTO

GRANELLI
DI SABBIA



SUOLO



FONDALE
MARINO

NOTTE



NORD

I microbi hanno trucchi per non
congelarsi o arrostiti al sole,
così possono sopravvivere perfino
nel ghiaccio e nel deserto.

SUD

Sono anche dentro di **te**!

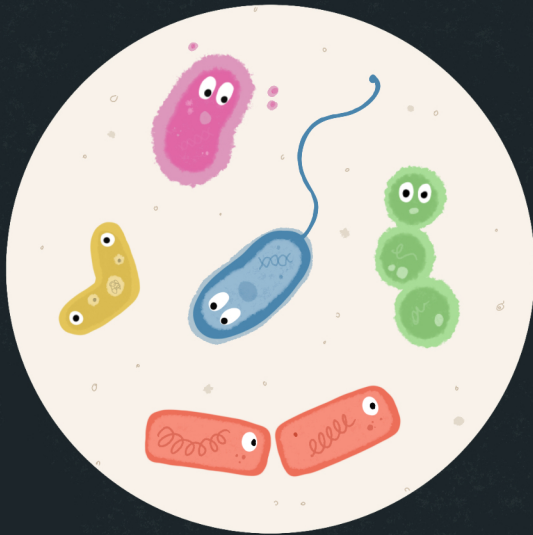
Ci sono **più** germi
nella tua **BOCCA** –
100 miliardi! –
che persone
al **MONDO** – circa
8 miliardi!

La tua **MANO**
ospita **molti moltissimi**
microbi, fino a
10 milioni!

Un **MONDO**
DI MICROBI

Con le tue **SCARPE**
porti a **casa** circa
425 000 microbi!

2. Esplora i diversi tipi di **microrganismi** con il **microscopio** 00



Batteri

I batteri sono tra i **più piccoli** esseri viventi del mondo – **una sola cellula** ! – ed esistevano sulla Terra già

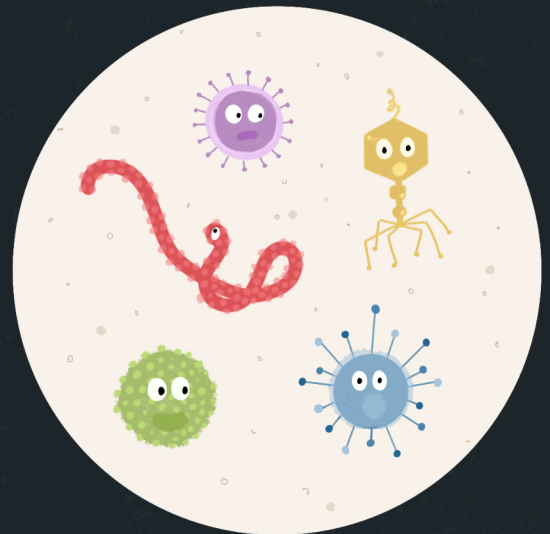
3.5 miliardi di anni fa.

Non sempre sono dannosi: in realtà la maggior parte dei batteri ci aiuta!

Virus

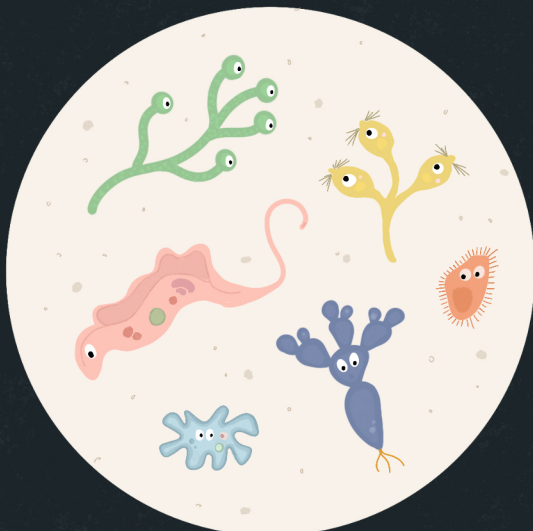
I virus sono anche **più piccoli** dei batteri.

Tecnicamente **non** sono esseri viventi perché **hanno bisogno** di stare all'interno di una **cellula** di un altro essere vivente per crescere e moltiplicarsi.



Parassiti

I parassiti sono piccole creature che **vivono dentro o sopra** altri animali o esseri umani: **le pulci** saltano sui cani, **i pidocchi** si nascondono nei nostri capelli.



NON

siamo

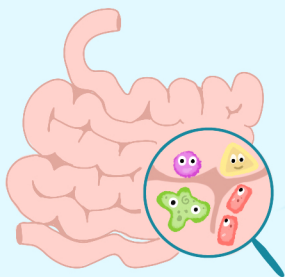
tutti

uguali!



I microbi **non** sono sempre **Pericolosi**,
molti di loro sono, in realtà,
NOSTRI AIUTANTI.

I batteri **aiutanti**
VIVONO DENTRO il nostro
INTESTINO e AIUTANO
tro corpo a **DIGERIRE** il cibo



I microbi che sono causa di patologie (**INFEZIONI**) sono chiamati **PATOGENI**.

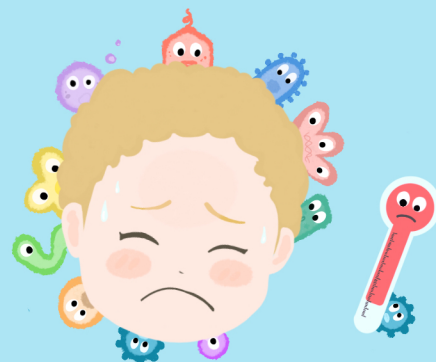
MENO DELL' 1% dei batteri sono patogeni.

Noi possiamo contrastarli con il nostro **SISTEMA IMMUNITARIO**, ma nel farlo, possiamo ammalarci e aver bisogno di una terapia specifica.

I LIEVITI
- **funghi** microscopici - **sono**
alla base della FERMENTAZIONE
che è fondamentale per fare
il pane ed i dolci



LO YOGURT è prodotto
da BATTERI-CHEFS
che mangiano lo zucchero
del LATTE



PATOGENO = 

3. Scopri come i microbi possono saltare!

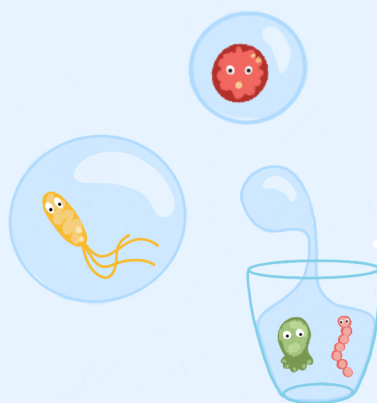
VIE DI TRASMISSIONE

I microbi
SI DIFFONDONO
in **mooolti** modi

il CIBO



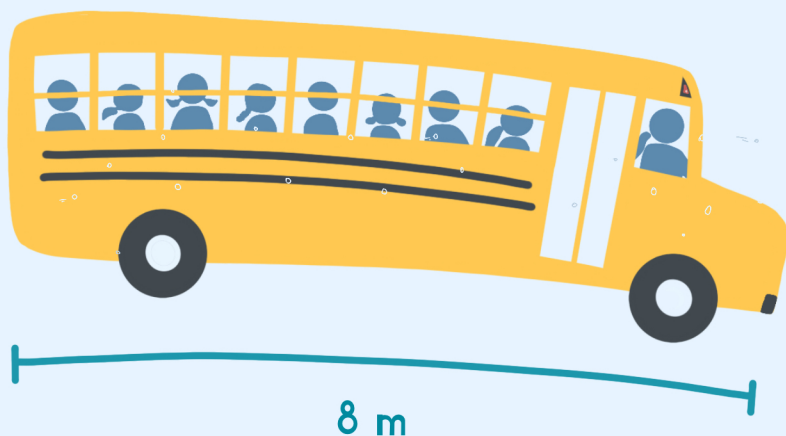
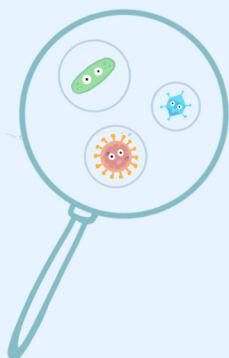
Possiamo
contaminare
l'ACQUA



Possiamo saltare
dalla tua **MANO**
ai tuoi **GIOCHI**
e viceversa

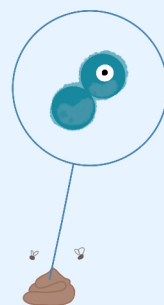
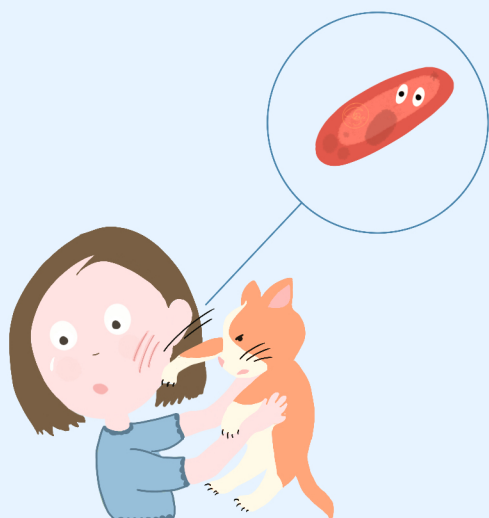
Grazie a uno
STARNUTO
Possiamo saltare
fino a 8 metri

Pensa,
è la lunghezza di
uno scuolabus!



GOCCIOLINE DI SALIVA

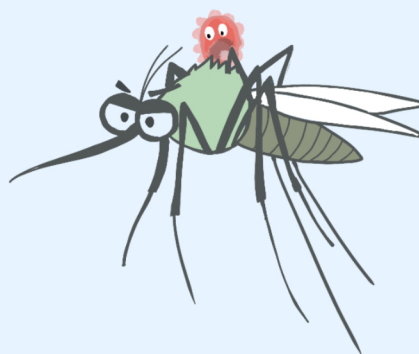
Possiamo saltare da
un essere umano all'altro
ma anche dagli **ANIMALI**
alle Persone
e viceversa



Malattie causate da microrganismi
trasmessi da un animale a un essere
umano sono chiamate **ZOONOSI**.

Un **VETTORE** è un essere vivente,
come la zanzara, la zecca o la pulce,
che può trasportare e trasmettere
patogeni da un essere umano o animale
a un altro.

qualche volta
ci facciamo dare
un **PASSAGGIO**
da altre creature



**SAI QUAL È LA CREATURA
PIÙ PERICOLOSA AL MONDO?**

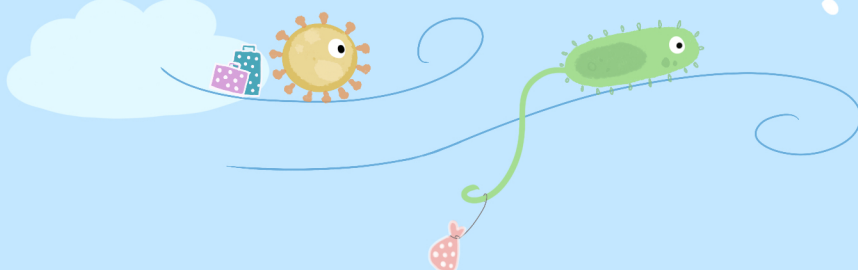


LA ZANZARA!

ALCUNE ZANZARE SONO RESPONSABILI DELLA TRASMISSIONE DI
INFEZIONI CHE UCCIDONO PIÙ DI 750000 PERSONE NEL MONDO
OGNI ANNO, PIÙ PERICOLOSE DEI LEONTI (100 PERSONE ALL'ANNO)
O DEGLI SQUALI (4 PERSONE ALL'ANNO)

4. I microbi sono giramondo

TRASMISSIONE GLOBALE



noi amiamo
VIAGGIARE!

I microbi possono volare per
migliaia di chilometri
cavalcando il **VENTO**.

e possiamo
TORNARE dalle
vacanze con te

andiamo in
VACANZA
con te



I microbi prendono i tuoi stessi
MEZZI DI TRASPORTO:
bus, treno, e aereo. Possono trovarsi nelle superfici
come **SEDILI, CORRIMANI** e anche nell'**ARIA**.
Sebbene tu non possa vederli, puoi incontrarli lì.

Se dovessi **ammalarti** di ritorno da una **VACANZA**,
ricordati di dire al dottore **DOVE** sei stato!

Gli ASTROBATTERI!

I BATTERI VIAGGIANO LONTANO...FINO ALLO SPAZIO

Gli astronauti della
**STAZIONE SPAZIALE
INTERNAZIONALE**

sono in compagnia di milioni di microbi,
che salgono a bordo
con i membri dell'equipaggio.

ASTROBATTERI
oltre
l'atmosfera



Durante una
PASSEGGIATA SPAZIALE

gli scienziati hanno trovato
batteri terrestri e marini
in campioni di polvere cosmica.

5. Catturiamo i microbi insieme



CON L'AIUTO DEL DOTTORE

I dottori sono come **INVESTIGATORI**:
quando sei **malato**, controllano il tuo **corpo**
per capire cosa **ti** sta succedendo.



Qualche volta hanno bisogno di fare più **ESAMI**
per smascherare il microbo **NASCOSTO**!



Devono investigare per capire
se si tratta di un'**INFEZIONE** o qualcos'altro.
E, se fosse un'infezione, devono identificare il **PATOGENO**.
È un **batterio**? Un **virus**? O un **parassita**?

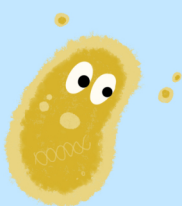
La GIUSTA medicina per il GIUSTO microbo



Una volta scoperto quale **microbo** è responsabile della tua **infezione** il **dottore** può decidere **SE** hai bisogno di una medicina e, se sì, **QUALE** è la **GIUSTA** medicina per aiutarti a

STARE MEGLIO

ciao! Io sono
un **batterio**



ANTIPARASSITARIO

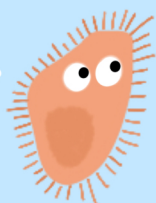


e io sono
un **virus!**

ANTIBIOTICO



eccomi, ci sono
anche io! sono
un **Parassita**



ANTIVIRALE



LO SAPEVI CHE...

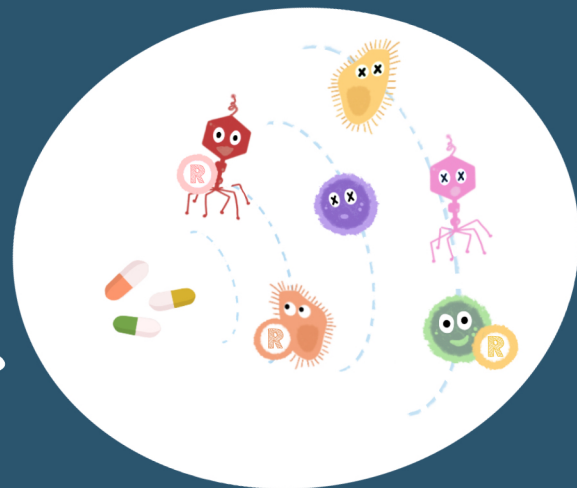
LA PENICILLINA, il primo antibiotico, è stato scoperto per **CASO** !
Uno scienziato ha trovato muffa nel **pane** – un ottimo lavoro per un fungo ! – e l'ha resa una delle **più importanti medicine** di sempre!



6. QUANDO i microbi hanno imparato a costruire i loro SCUDI?

LA RESISTENZA ANTIMICROBICA

si verifica quando i microbi SMETTONO di
rispondere alle **SUPER**-medicine,
come antibiotici, antivirali, antiparassitari.



È **VERO** che si tratta di un
FENOMENO NATURALE, ma
alcuni nostri comportamenti possono accelerarlo

enormemente
e far diventare i microbi resistenti **sempre di più.**



Quali sono alcuni di questi comportamenti?

IMMAGINA DI PRENDERE UN ANTIBIOTICO DI TUA SPONTANEA VOLONTÀ **SENZA** CONSULTARE IL TUO MEDICO QUANDO HAI UNA MALATTIA **VIRALE**

cosa sono questi?



ANTIBIOTICI?
ti sei sbagliato!

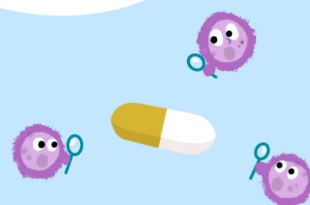


noi siamo **VIRUS!**
non ci fanno niente!



ci faccio
le collane con
i tuoi antibiotici

ATTENTO
qualche **batterio**
Potrebbe diventare
Più forte



IMMAGINA DI AVERE UNA MALATTIA **BATTERICA** E DI PRENDERE UN ANTIBIOTICO PRESCRITTO DAL TUO **DOTTORE**, MA DI **INTERROMPERLO** PRIMA DI QUANDO RACCOMANDATO

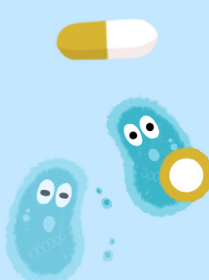
GIORNO 1



GIORNO 2



GIORNO 3



GIORNO 4



INTERRUZIONE
ANTIBIOTICA
PREMATURA

GIORNO 5



C'eri QUASI riuscito! Purtroppo, quando hai interrotto la terapia troppo presto, qualche **batterio** è sopravvissuto e adesso è **RESISTENTE** a questo antibiotico. La prossima volta questa medicina **non funzionerà più bene!**

IMMAGINA DI GETTARE GLI ANTIBIOTICI SCADUTI NEGLI SCARICHI O NELLA NATURA INVECE
CHE NEI CONTENITORI SPECIFICI PER FARMACI SCADUTI



Quando gli antibiotici sono
smaltiti **SCORRETTAMENTE**
nell'ambiente,
incontrano molti batteri.
Quelli **SENSIBILI** Possono
morire e quelli **RESISTENTI**,
soPravvivono, diventano Più
forti e si moltiplicano!



Perché è così importante
seguire il consiglio del DOTTORE?



Ti avviso
SE HAI o **NO** bisogno di una
medicina antimicrobica, ti prescrivo
quella **CORRETTA** e ti dico
PER QUANTI GIORNI hai
necessità di curarti

Ti posso **AIUTARE**

Segui il dottore!



Immagina un mondo dove gli antibiotici SMETTONO di funzionare

NESSUN
antibiotico
funziona
contro di me

E
ORA?

Io sono
MULTI
resistente!

Quando ci ammaliamo a causa di questi

batteri con lo scudo,

ci mettiamo **TANTOO PIÙ TEMPO** a guarire,

possiamo aver bisogno di andare all' **OSPEDALE** più spesso

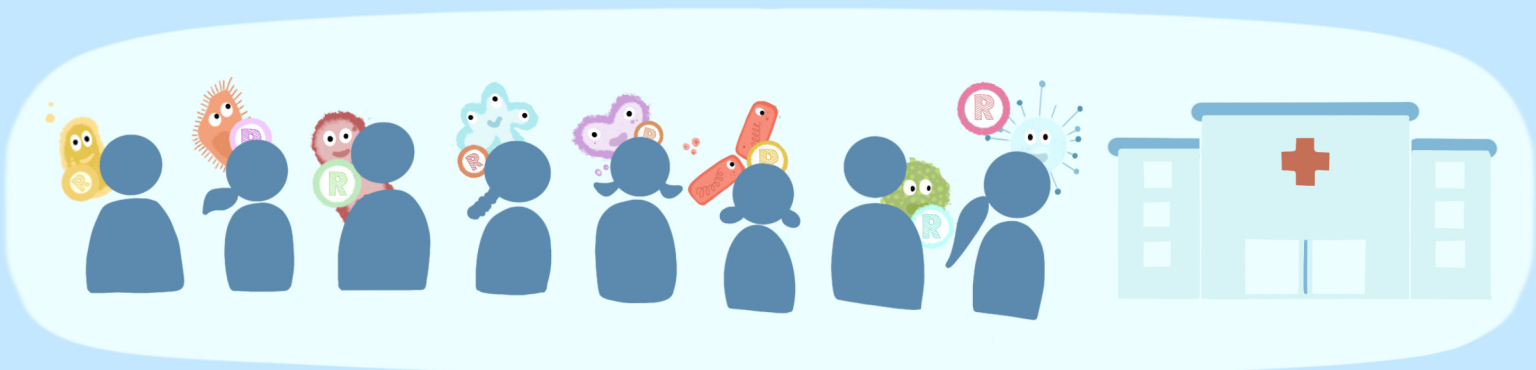
e qualche volta anche le medicine più **FORTI**

NON FUNZIONANO

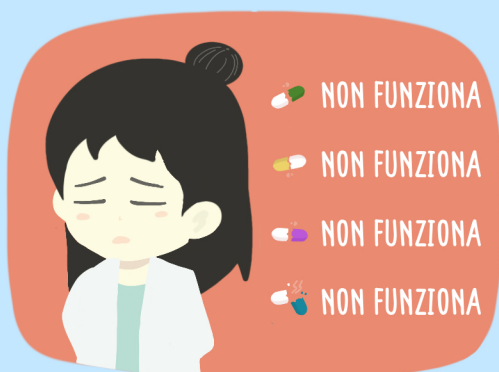
PIÙ TEMPO PER GUARIRE



PIÙ SPESSO IN OSPEDALE



LE MEDICINE PIÙ FORTI NON FUNZIONANO



MA NON PREOCCUPARTI, **TUTTI** POSSONO FARE LA
PROPRIA PARTE E LIMITARE LA DIFFUSIONE DEI
BATTERI RESISTENTI, **SPECIALMENTE TU !**



7. Anche TU hai superpoteri!

DIFFONDIAMO BUONE ABITUDINI, NON MICROBI

Non hai bisogno di un mantello per essere un
SUPEREROE CONTRO L'ANTIMICROBICO-RESISTENZA !
Hai solo bisogno delle tue mani, del tuo cervello, del tuo cuore
e di questa **SUPER-LISTA DELLE MISURE DI PREVENZIONE:**

1. IL LAVAGGIO DELLE MANI è una delle tue migliori mosse da supereroe!

Lava le tue mani sempre dopo essere stato in bagno, prima e dopo i pasti, dopo essere stato in luoghi pubblici, dopo aver accarezzato gli animali, dopo esserti soffiato il naso, aver tossito o starnutito e ogni volta che le tue mani sono visibilmente sporche

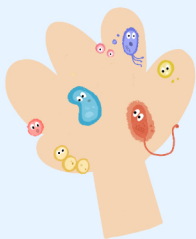
acqua – sapone – STROFINA STROFINA (20 secondi) – asciuga



4 SEC.



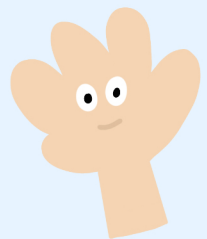
8 SEC.



12 SEC.



16 SEC.



20 SEC.

2. Resta FORTE e SANO

Mangia cibo sano, bevi abbastanza acqua, fai movimento, dormi abbastanza, vaccinati e sii gentile con il Pianeta!





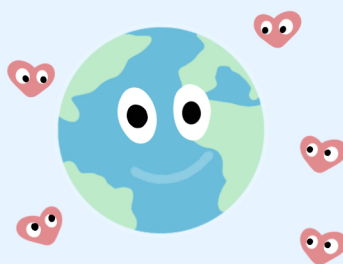
3. Segui i **CONSIGLI DEL DOTTORE**

Prendi **ANTIMICROBICI** quando prescritti. Se prescritti, **NON INTERRUPERE** il trattamento prima di finire il ciclo, anche se ti senti meglio. **NON CONDIVIDERLI** con altri. **NON CONSERVARLI** per un'altra volta.



4. Continua a **IMPARARE** cose nuove sul nostro **BELLISSIMO PIANETA**

CONOSCERE IL MONDO è forse **IL NOSTRO PIÙ GRANDE SUPERPOTERE**, quello che ci permette di **prendercene cura!**



5. **DIFFONDI LA PAROLA**

I piccoli microbi viaggiano veloci, ma le corrette abitudini anche di più quando le condividiamo! Racconta alla tua **famiglia e ai tuoi amici** quello che hai imparato, così facendo **puoi aiutare altre persone a fare la scelta giusta!**



Tu Sei parte di qualcosa di **grande:**

ONE HEALTH TEAM

One Health significa **proteggere**
le persone, gli animali
e l'intero pianeta!

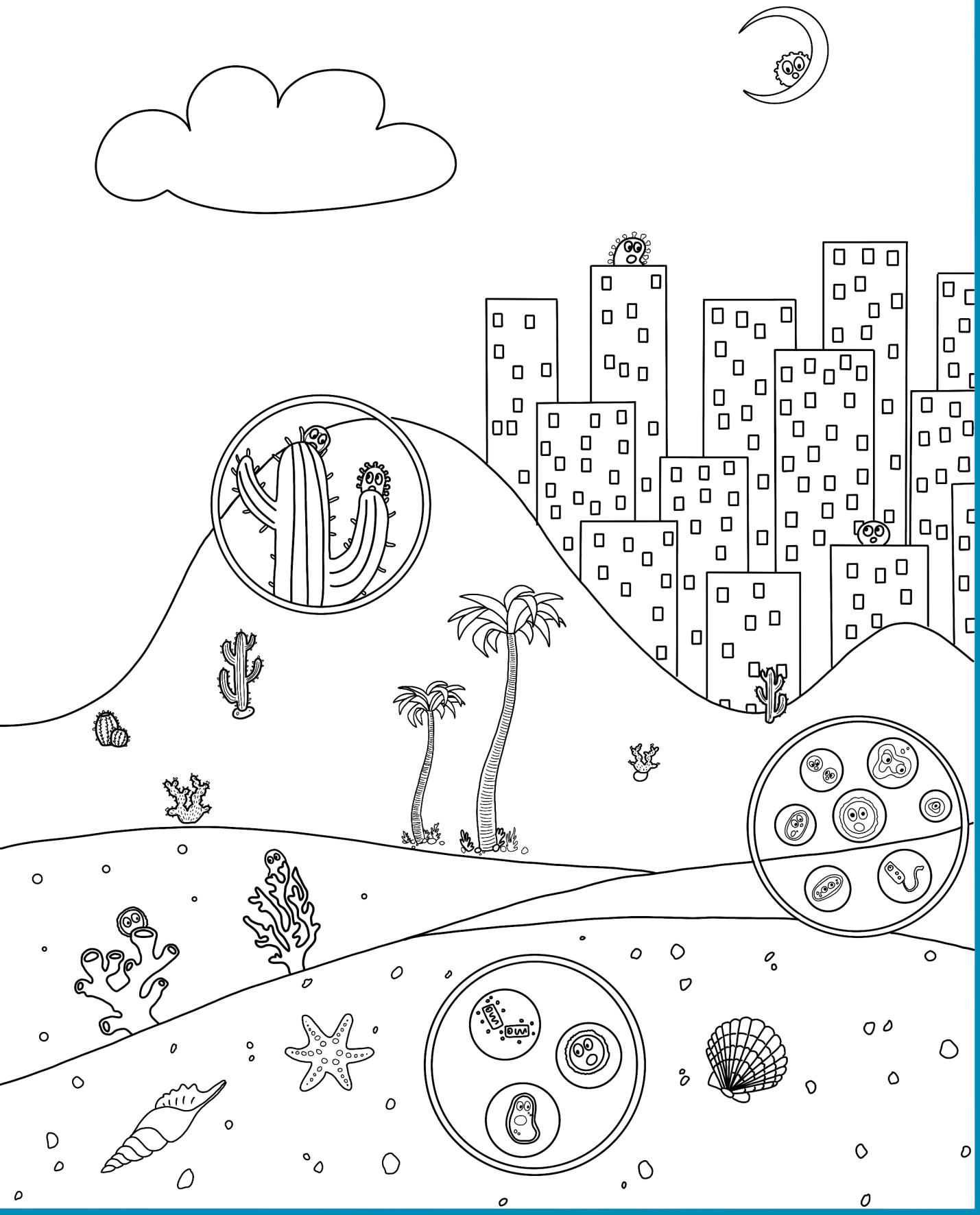


Prendiamoci cura del Pianeta
INSIEME.

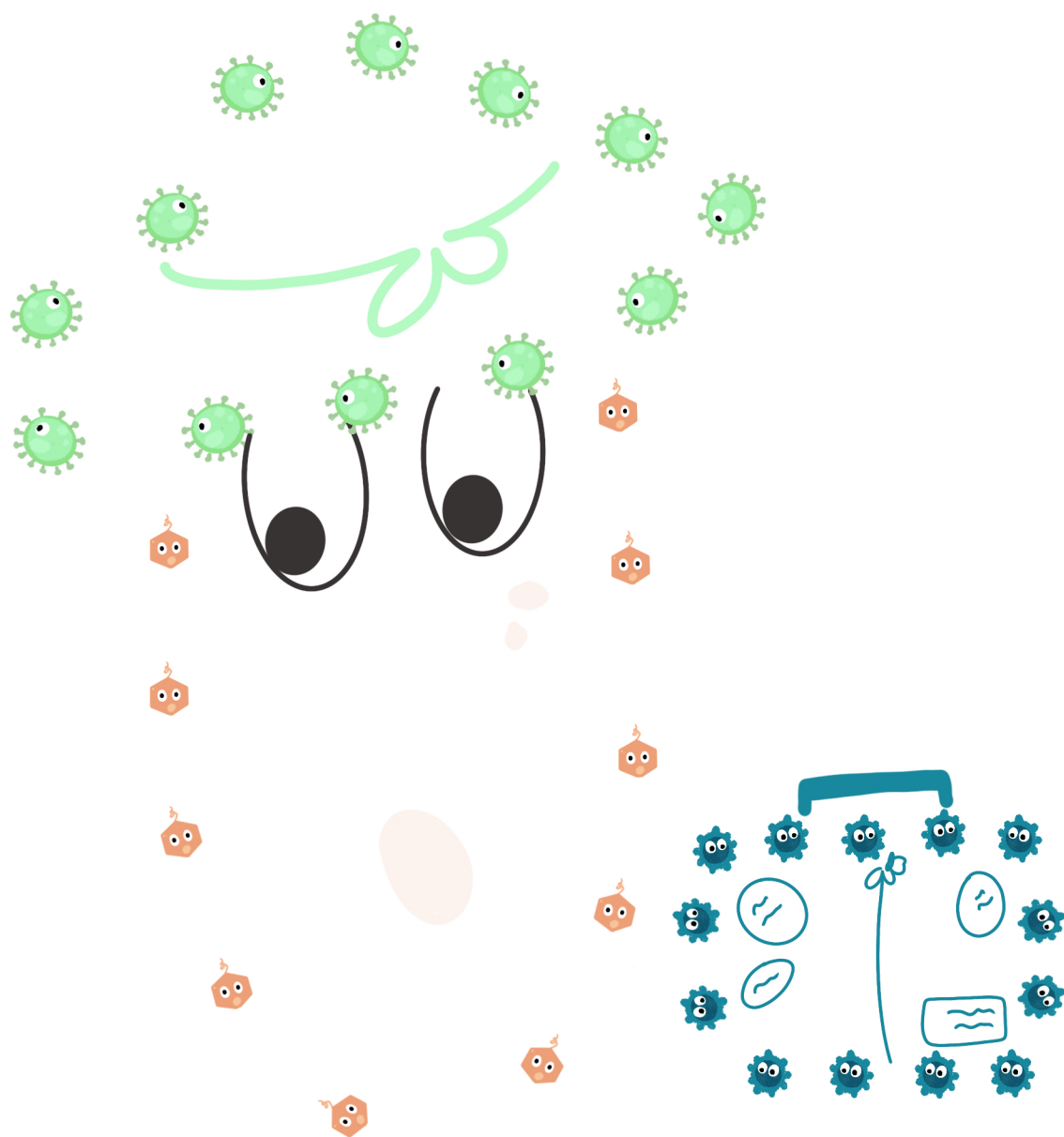


I MICROBI SONO OVUNQUE





Collega i **punti**: **scopri** chi **viaggia** !

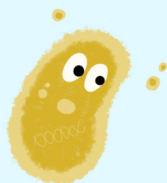


La giusta connessione !

Completa e collega i microbi con la giusta terapia

Io sono un

.....



Antivirale



Io sono un

.....



Antiparassitario

Io sono un

.....



Antibiotico

Quale **PARTE** del libro
ti è piaciuta di più ?

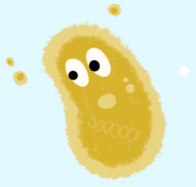
.....

.....

.....



Solo per i coraggiosi !



Adesso sei pronto a rispondere alle domande per ottenere il Certificato di Ambasciatore One Health

1. Puoi vedere i microbi?

- a. Sì, se uso un telescopio
- b. Sì, se uso un microscopio
- c. No, perché non possono essere catturati

2. Vediamo cosa pensi quando dico la parola "batterio"

- a. Possono essere trovati solo nel deserto
- b. Possono essere trovati solo nell'aria
- c. Possono essere trovati pressoché ovunque e sono anche nostri aiutanti

3. Qual è la creatura più pericolosa del mondo?

- a. Il leone
- b. La zanzara
- c. Lo squalo

4. Cosa devi fare se hai diarrea dopo un viaggio?

- a. Dico al mio dottore che ho viaggiato recentemente
- b. Niente, penso sia normale ammalarsi dopo un viaggio
- c. Niente, non c'è bisogno di dirlo a nessuno

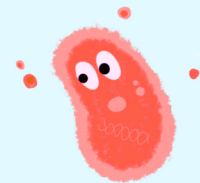
5. Perché è importante chiedere consiglio al medico?

- a. Per scoprire qual è il patogeno che causa la malattia
- b. Per ottenere dal dottore la giusta medicina
- c. Entrambe le risposte sono corrette





Solo per i coraggiosi !



Bene!

Continua a rispondere per ottenere il Certificato.

6. Cosa succederebbe se i batteri diventassero resistenti agli antibiotici?

- a. Niente, i batteri non possono diventare resistenti
- b. Niente, gli antibiotici funzionano sempre
- c. Mi serve più tempo per guarire

7. Cosa puoi fare per ridurre il rischio di diffusione di batteri resistenti?

- a. Non c'è niente che posso fare
- b. Posso lavarmi correttamente le mani, fare sport, mangiare cibo sano, seguire i consigli del medico, prendermi cura degli animali e del pianeta
- c. Non sono sicuro, devo leggere il libro un'altra volta

**Ora controlla le tue risposte,
segui le
ISTRUZIONI
scritte nella PROSSIMA pagina**





Solo per i coraggiosi !

RISPOSTE CORRETTE



1. Puoi vedere i microbi?

b. Sì, se uso il microscopio – risposta a pag. 4

2. Vediamo cosa pensi quando dico la parola “batterio”

c. Possono essere trovati pressoché ovunque e sono anche nostri aiutanti – risposta a pag. 9

3. Qual è la creatura più pericolosa del mondo?

b. La zanzara – risposta a pag. 12

4. Cosa devi fare se presenti diarrea dopo un viaggio?

a. Dico al mio dottore che ho viaggiato recentemente – risposta a pag. 13

5. Perché è importante chiedere consiglio al medico?

c. Entrambe le risposte sono corrette – risposta a pag. 15

6. Cosa succederebbe se i batteri diventassero resistenti agli antibiotici ?

c. Mi serve più tempo per guarire – risposta a pag. 20

7. Cosa puoi fare per ridurre il rischio di diffusione di batteri resistenti?

b. Posso lavarmi correttamente le mani, fare sport, mangiare cibo sano, seguire i consigli del medico, prendermi cura degli animali e del pianeta – risposta a pag. 22-23

1 RISPOSTA CORRETTA =  

1 RISPOSTA SBAGLIATA = 

Il tuo PUNTEGGIO

Otterrai il certificato raccogliendo 10 stelle.

Se il tuo punteggio è inferiore a 14 stelle, potrebbe essere utile rileggere alcune pagine prima di ripetere il quiz.

Stai andando bene. Non mollare! Abbiamo bisogno di te.



CERTIFICATO

TU sei MEMBRO di

ONE HEALTH TEAM

TU sei parte di qualcosa di **GRANDE**



Prendiamoci cura del Pianeta

INSIEME



Note

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Note

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



HO SCRITTO QUESTO LIBRO PERCHÉ ...



CÉSAR ANLEU, pediatra

... Voglio costruire un futuro migliore aiutando i miei pazienti a comprendere la resistenza antimicrobica in modo semplice

GIORGIA CASTI, pediatra

... non c'è bambino che non meriti di scoprire il mondo, di esserne affascinato e di ricevere gli strumenti per prendersene cura



PIERA CESCHI, veterinario

... Voglio spiegare ai miei figli di cosa mi occupo nel mio lavoro

EMANUELE DE PONTI, medico

... il futuro degli antibiotici dipende da quello che i bambini ed i loro genitori imparano oggi



FRANCESCA SQUILLACE, ostetrica

... Credo in menti che si interrogano, nelle voci che mettono in discussione e nelle mani che plasmano un mondo più giusto, fin dal primo respiro

RINGRAZIAMENTI

Questa iniziativa è stata possibile grazie al supporto del Dipartimento di Prevenzione dell'Azienda Sanitaria dell'Alto Adige (Bolzano – Italia).

AUTONOME PROVINZ
BOZEN – SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA
DI BOLZANO – ALTO ADIGE

PROVINCIA AUTONOMA DE BULSAN – SUDTIROL

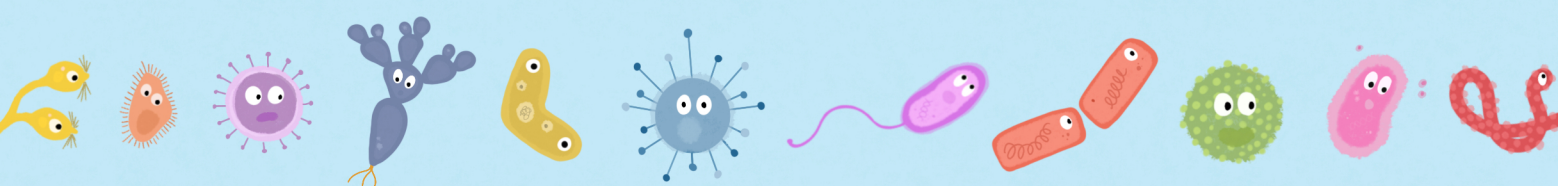
Südtiroler
Sanitätsbetrieb



Azienda Sanitaria
dell'Alto Adige

Azienda Sanitaria de Sudtiroi

Gli autori vogliono esprimere la loro gratitudine a tutti i membri del MACH, Centre for Multidisciplinary Research dell'Università di Milano (Italia), dell'Asociación Congregación de las Hermanas Misionera del Sagrado Corazón de Jesús (Guatemala), del Cabrini Ministries Missionary Sisters of the Sacred Heart of Jesus St. Philip's Mission (Eswatini), e della Bumi Sehat Foundation International (Indonesia) che sono stati un'incredibile fonte di ispirazione.



AUTONOME PROVINZ
BOZEN – SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA
DI BOLZANO – ALTO ADIGE

PROVINZIA AUTONOMA DE BULSAN – SÜDTIROL

Südtiroler
Sanitätsbetrieb



Azienda Sanitaria
dell'Alto Adige

Azienda Sanitera de Sudtiroi