

Il misterioso mondo delle zanzare

Curiosando con Alice



Il misterioso mondo delle zanzare Curiosando con Alice

Testi Gerardo Silvio d'Alessio, Serena Florio (Entomologia Sanitaria) e
Carla De Iuliis (Comunicazione e Relazioni Esterne)

Progetto editoriale Comunicazione e Relazioni Esterne IZS Teramo

Introduzione, editing e giochi Carla De Iuliis e Guido Mosca

Disegni Carla De Iuliis

Impaginazione e colori Barbara Colonna

ISBN 9788893650427

Introduzione

Un mondo magico e misterioso, quello degli insetti.

Alice è una bambina di appena nove anni, amante degli spazi all'aperto e piena di curiosità per la natura e per la straordinaria varietà del mondo degli insetti, degli abitanti dello stagno e degli uccelli.

Grazie al suo forte desiderio di sapere e di avere risposte, Alice, con in mano una lente magica, ci guiderà alla scoperta di questo mondo misterioso e a volte sconosciuto, per imparare a conoscerlo e a rispettarlo!

Pipistrelli, uccelli, pesci, zanzare... ciascuno offrirà alla protagonista un pezzetto di conoscenza e le permetterà di osservare e comprendere la natura da un altro punto di vista!

E anche le odiate e temute zanzare sono utili! Ad esempio, questi insetti forniscono un importante risorsa di cibo agli uccelli migratori. Ma non solo! Le zanzare sono un ottimo cibo per i rettili, per i pesci, per gli uccelli e anche per i pipistrelli...

Ma se un giorno, per colpa della mano dell'uomo, dei trattamenti di disinfestazione, le zanzare sparissero dalla faccia della Terra? Cosa accadrebbe?

Bambini, seguite anche voi Alice e, insieme a lei e alla sua curiosità, riuscirete a scoprire i tanti segreti del mondo delle zanzare!

Alice ha 9 anni e frequenta la quarta elementare.

È una bimba molto curiosa e quando è bel tempo ama passare la giornata all'aperto giocando con i suoi amici.

Alice, e il suo gruppetto di amici, si incontrano con frequenza in un parco vicino casa, fermandosi spesso nelle vicinanze di un piccolo stagno, ricco di piante e di animali.

I bambini passano il tempo a osservare la natura e le diverse specie animali, in particolare pesci, rane e uccelli che si aggirano nei dintorni in cerca di qualche piccola preda.

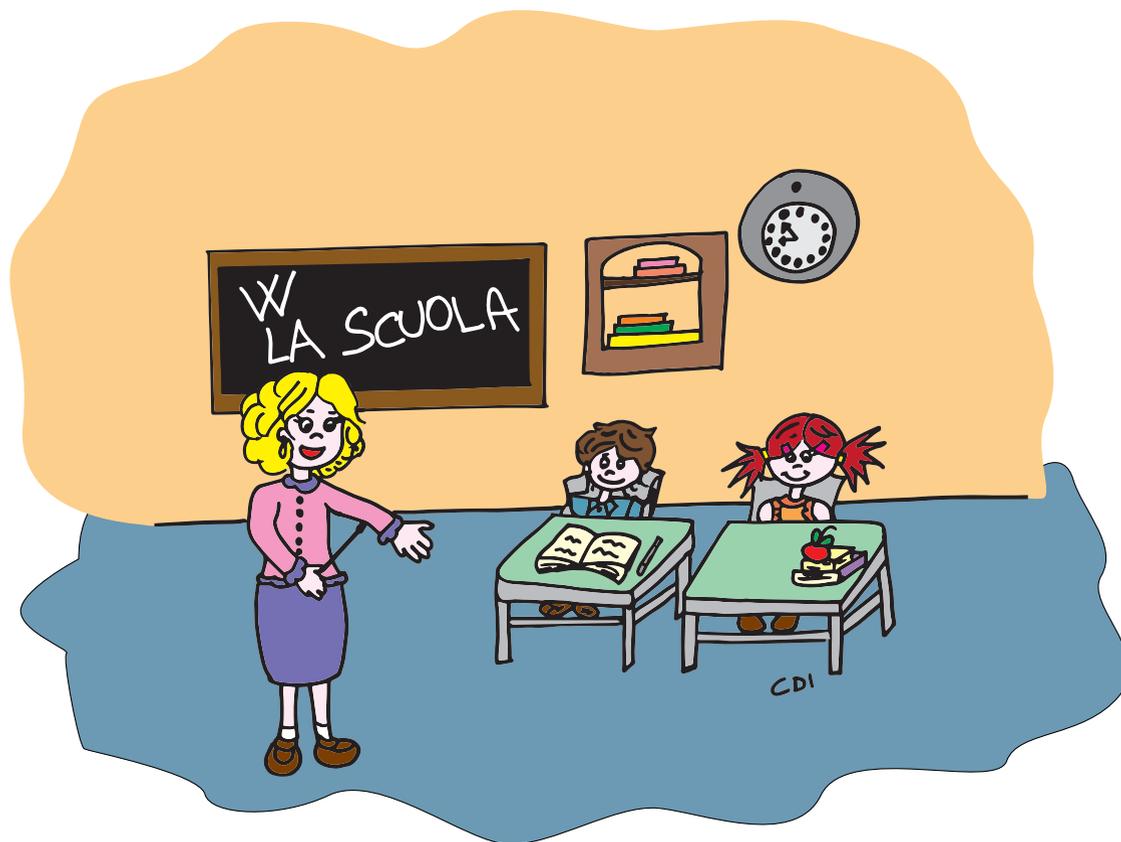
Tuttavia, da qualche tempo, non possono rimanere a giocare al parco fino al tardo pomeriggio a causa delle punture fastidiose delle zanzare, che li costringono a tornare a casa prima del solito.



Un giorno Alice, tornando a casa da scuola, trova la strada momentaneamente chiusa al passaggio. Vede delle persone che indossano tute e maschere bianche e nota un cartello enorme con scritto **“AVVISO DI TRATTAMENTO DISINFESTAZIONE DELLE ZANZARE”**.



Alice è sorpresa da questo evento inatteso, ma, spinta come al solito dalla sua grande curiosità, cerca di saperne di più. Il giorno dopo, in classe, chiede aiuto all'insegnante per comprendere meglio ciò che ha visto. La maestra le spiega che talvolta è necessario fare un trattamento di disinfestazione con insetticidi nei confronti delle zanzare. Infatti, questi insetti, nutrendosi di sangue e pungendo l'uomo, possono anche trasmettere alcune malattie.



La bimba, qualche giorno dopo, si trova nelle vicinanze della zona trattata e nota una pozza d'acqua naturale con alcuni animali in cattivo stato di salute.

Le viene il sospetto che le condizioni degli animali e il trattamento insetticida possano essere collegati tra loro.



Alice, nei panni di un'investigatrice, grazie ad una lente portentosa, vuole saperne di più e, incontrando una trota malaticcia e un pipistrello denutrito, rivolge loro qualche curiosa domanda.





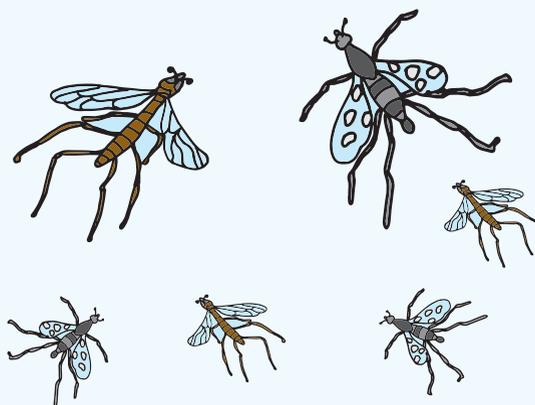
Ciao, lo mi chiamo Alice.
Cosa vi è successo?
Non mi sembra che
stiate molto bene.

Eh sì, Alice, hai ragione.
Il nostro cattivo stato di salute deriva
dai trattamenti di disinfestazione per
le zanzare e, quindi, dalla mancanza di
cibo, come gli insetti e le loro larve.
Alice, vedi quel gruppo di insetti?
Secondo noi, sono le famose zanzare,
colpevoli di trasmettere le malattie agli
uomini!"

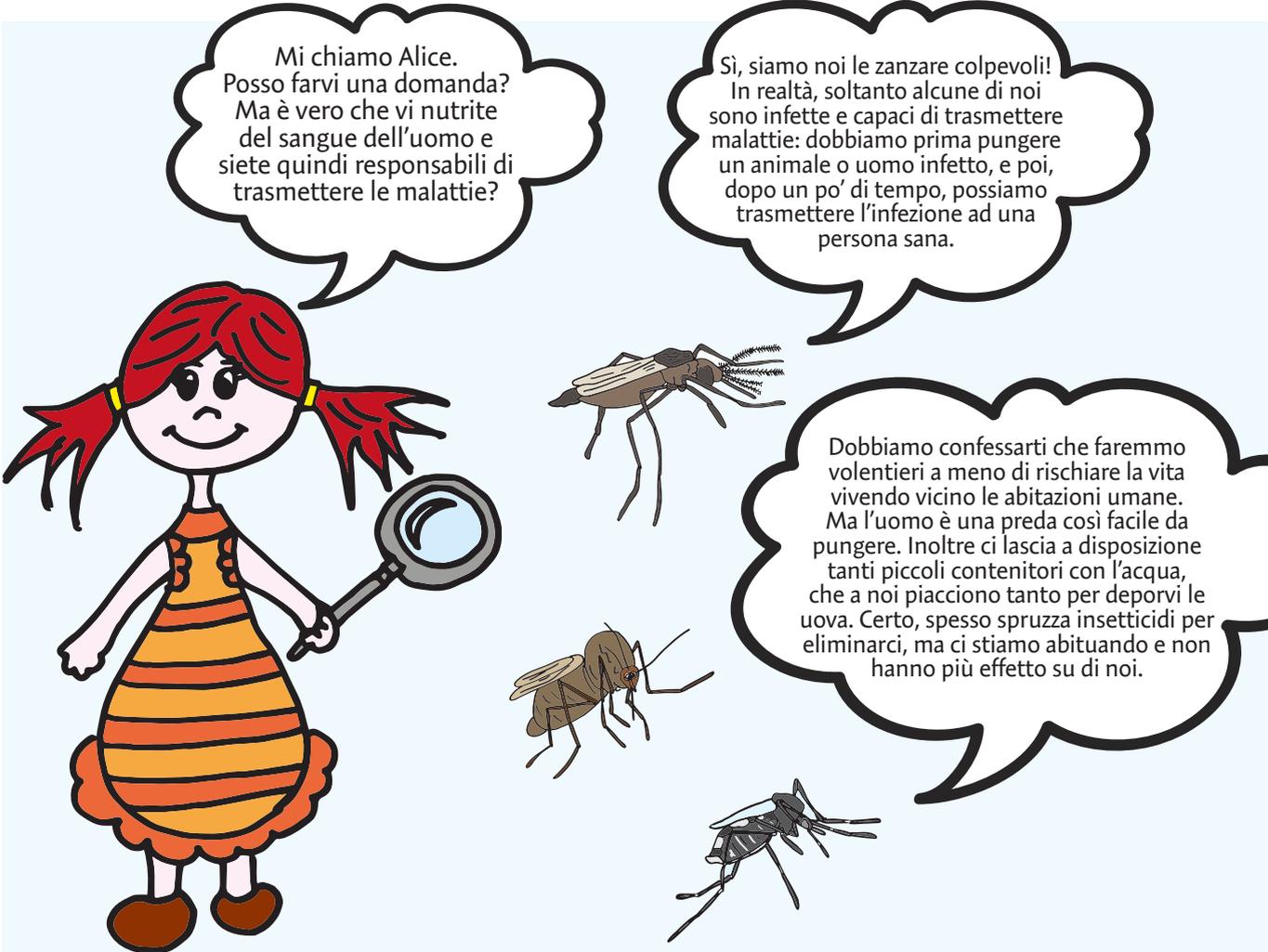
Ciao insetti!!!
Siete voi le famose
zanzare?"



No, noi non siamo zanzare.
Sono in molti a fare confusione, ci scambiano
con le zanzare poiché ci somigliamo molto.
In realtà, essendo sprovviste di proboscide, non
siamo in grado di pungere e poi, come le zanzare
di sesso maschile, non ci nutriamo di sangue,
ma del nettare dei fiori. Diciamo pure che siamo
anche noi vittime dell'uso sconsiderato degli
insetticidi da parte dell'Uomo.



Alice, continuando il suo curioso percorso da piccola investigatrice, incontra, finalmente, un gruppo di femmine di zanzara appartenenti alle specie incriminate. Chiede, così, alcune spiegazioni.



Mi chiamo Alice.
Posso farvi una domanda?
Ma è vero che vi nutrite
del sangue dell'uomo e
siete quindi responsabili di
trasmettere le malattie?

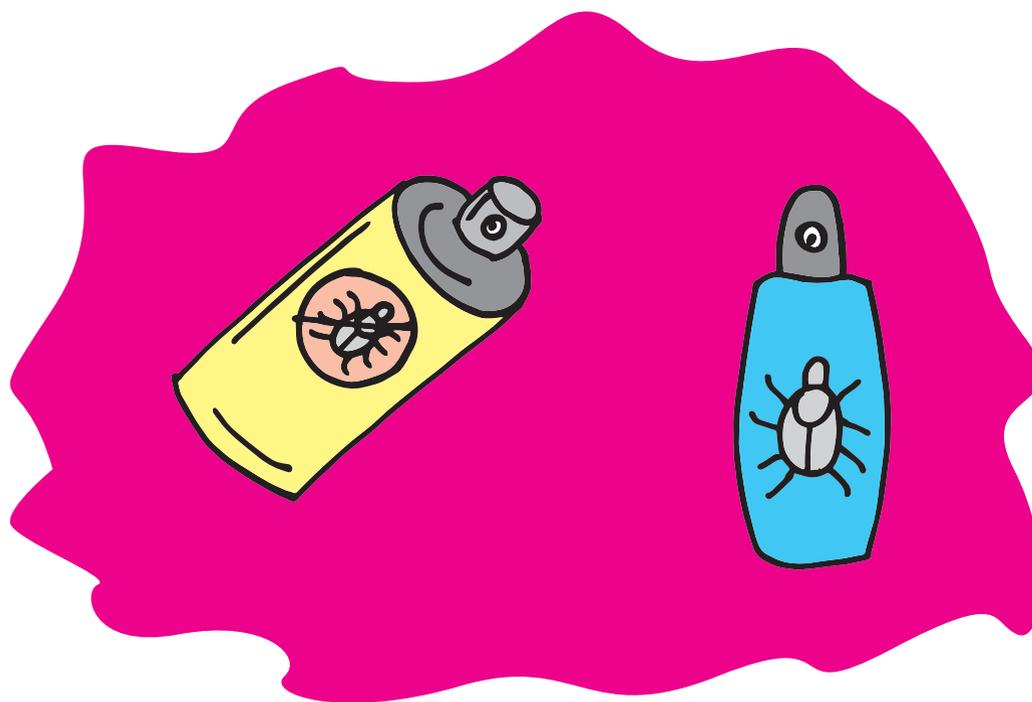
Sì, siamo noi le zanzare colpevoli!
In realtà, soltanto alcune di noi
sono infette e capaci di trasmettere
malattie: dobbiamo prima pungere
un animale o uomo infetto, e poi,
dopo un po' di tempo, possiamo
trasmettere l'infezione ad una
persona sana.

Dobbiamo confessarti che faremmo
volentieri a meno di rischiare la vita
vivendo vicino le abitazioni umane.
Ma l'uomo è una preda così facile da
pungere. Inoltre ci lascia a disposizione
tanti piccoli contenitori con l'acqua,
che a noi piacciono tanto per deporvi le
uova. Certo, spesso spruzza insetticidi per
eliminarci, ma ci stiamo abituando e non
hanno più effetto su di noi.

Alice inizia a comprendere che forse è proprio l'uomo la causa dei suoi mali e vuole condividere queste sue sensazioni con i compagni.



I bambini, dopo aver ascoltato con attenzione le riflessioni di Alice, capiscono che sicuramente il modo migliore per combattere la diffusione delle malattie dalle punture di zanzare, oltre che l'inquinamento dell'ambiente causato dall'utilizzo sconsiderato degli insetticidi, è quello di proteggere se stessi dalle punture, adottando comportamenti adeguati: un abbigliamento appropriato, l'uso di repellenti, le zanzariere, ...



Ho capito che esistono tante specie di zanzare, tutte differenti, con esigenze ecologiche diverse e che, solo alcune, risultano responsabili di trasmettere le malattie all'uomo. Ecco qui come riconoscere quelle più diffuse: *Aedes*, *Culex* e *Anopheles*.



LE ZANZARE

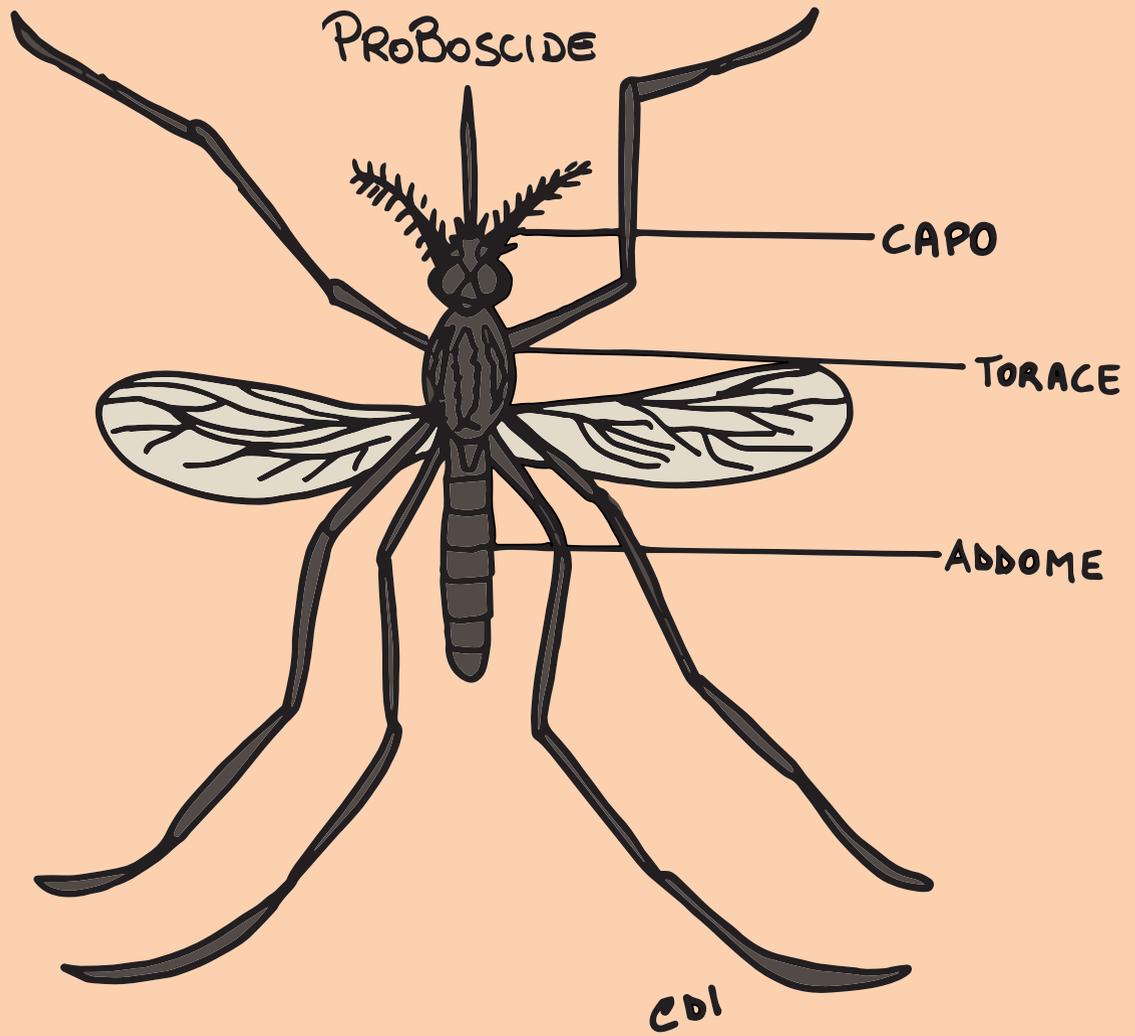
Come sono fatte?

Le zanzare, come tutti gli insetti, hanno 3 paia di zampe e il corpo suddiviso in capo, addome e torace.

Appartengono alla classe dei Ditteri e hanno un solo paio di ali, dal momento che il secondo paio di ali si è modificato in bilancieri, strutture che aumentano la stabilità durante il volo. Rientrano nel gruppo degli insetti definiti “ematofagi” cioè insetti che si cibano di sangue: per essere in grado di succhiare il sangue devono pungere la cute dei loro ospiti attraverso la proboscide.

Inoltre, ai lati di quest’ultima sono presenti due appendici chiamate “palpi” che hanno una funzione sensoriale.

Maschi e femmine hanno caratteristiche leggermente differenti che ne permettono il riconoscimento (dimorfismo sessuale). I maschi, rispetto alle femmine, hanno antenne piumose, palpi più sviluppati e corpo più snello.



A quale gruppo di insetti appartengono?

Le zanzare appartengono alla famiglia dei Culicidi con circa 3500 specie distribuite in tutto il mondo, ma la maggior parte (circa il 75%) è presente in aree tropicali e subtropicali.

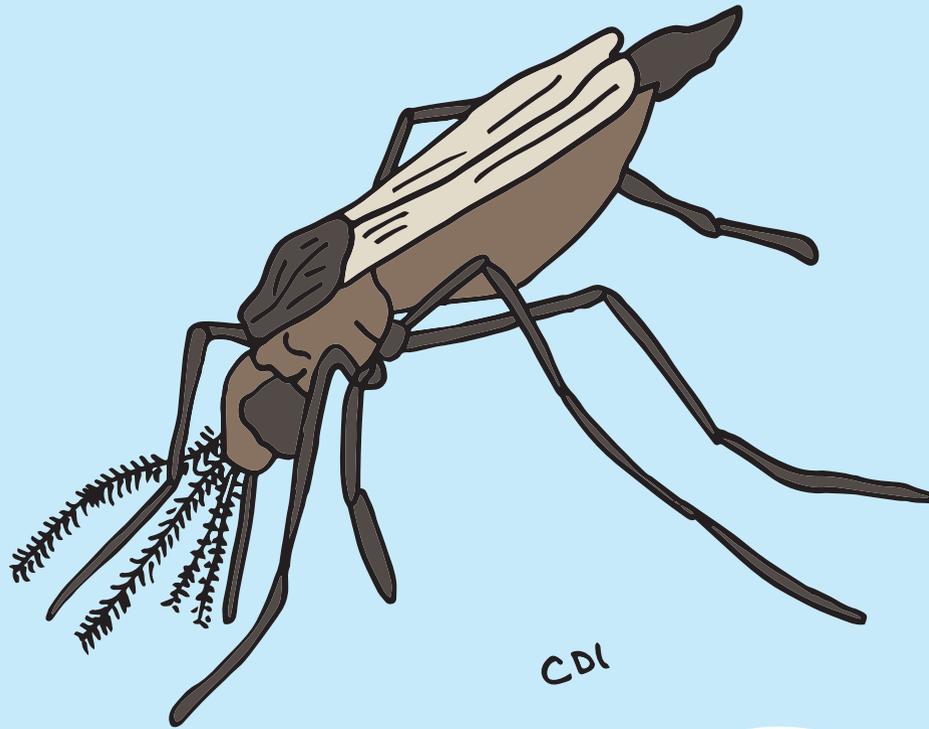
In Italia esistono 65 specie di zanzare, suddivise in 7 generi, di cui i più importanti dal punto di vista sanitario sono 3: le *Anopheles*, le *Aedes* e le *Culex*.

Tra le *Anopheles* troviamo le principali specie responsabili della trasmissione della malaria, malattia ancora molto diffusa nelle aree tropicali, ma non più presente in Italia.

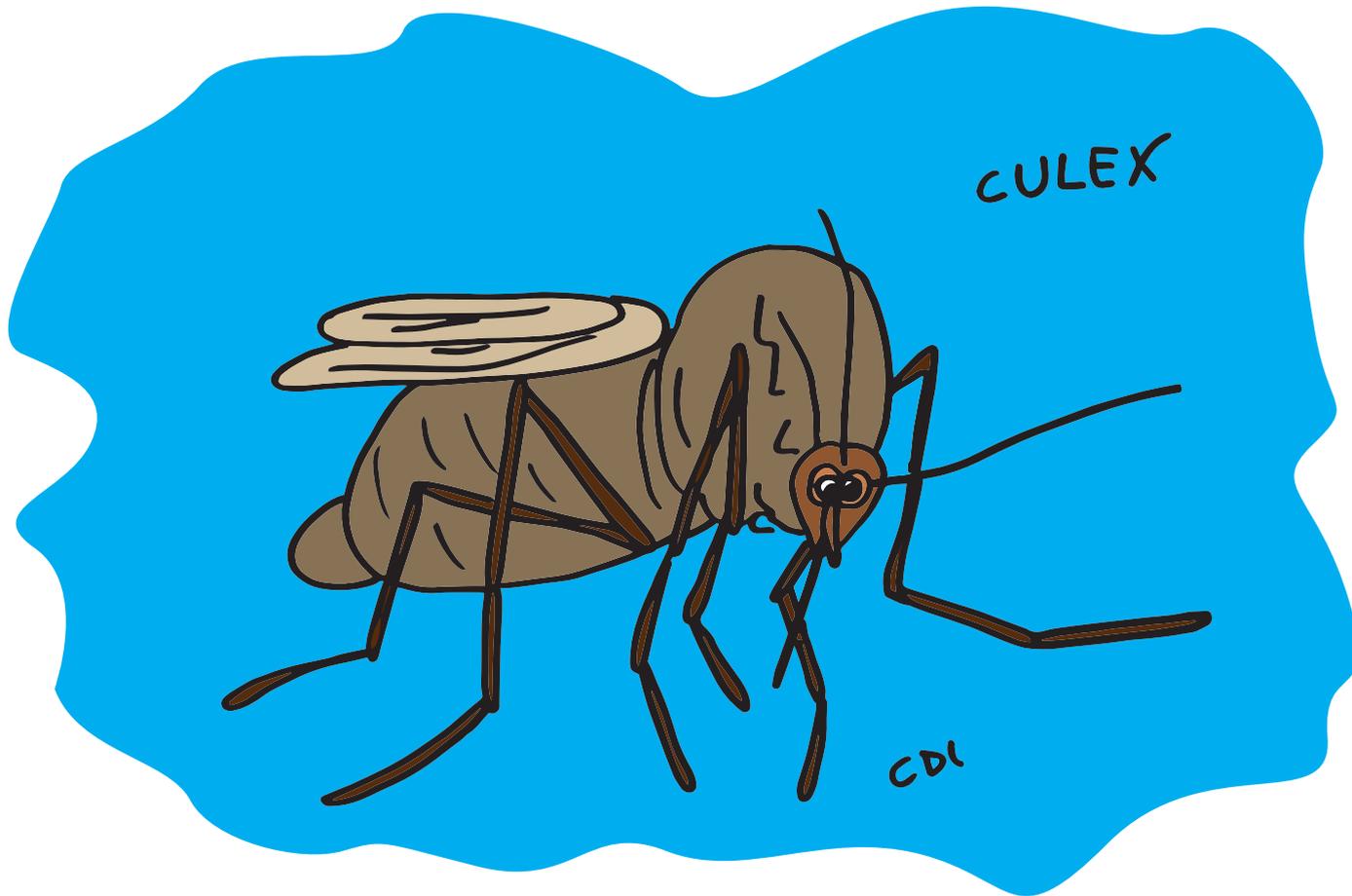
Nel genere *Culex* troviamo alcune specie in grado di trasmettere malattie, come la febbre del Nilo occidentale.

Tra le *Aedes* troviamo le principali specie di zanzare invasive, tra cui la zanzara della febbre gialla (*Aedes aegypti*) e la zanzara tigre (*Aedes albopictus*), quest'ultima presente anche in Italia. Entrambe le specie sono in grado di trasmettere diverse malattie all'uomo, come per esempio la febbre dengue e la chikungunya.

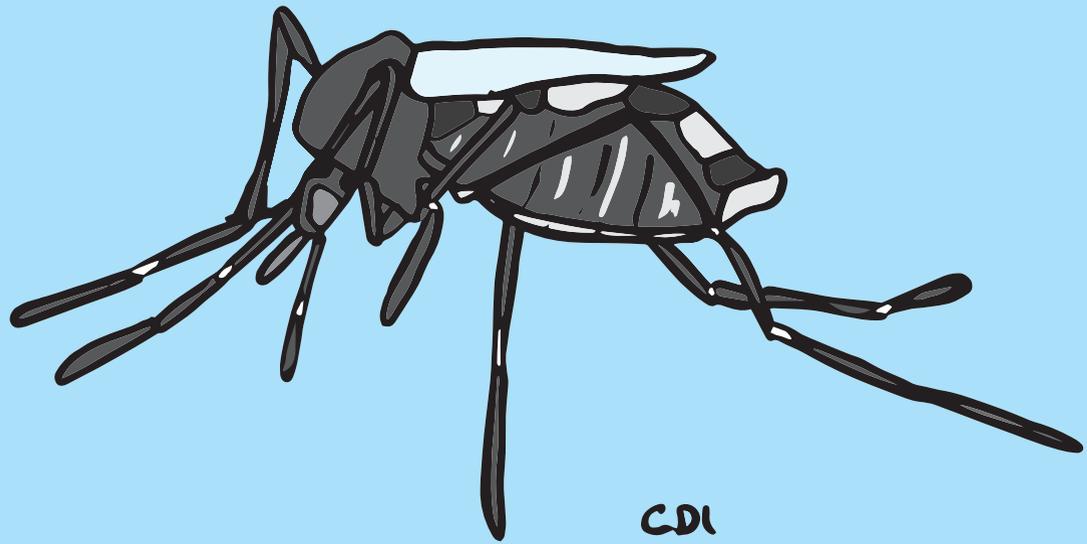
ANOPHELES



CDI



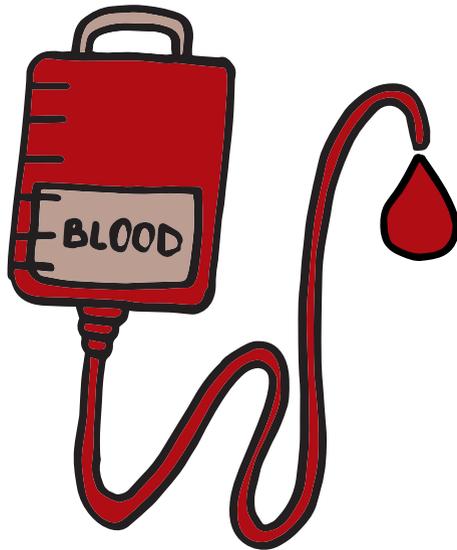
AEDES



CDI

Cosa mangiano?

Le zanzare, sia i maschi che le femmine, si nutrono di sostanze liquide zuccherine (come per es. il nettare).



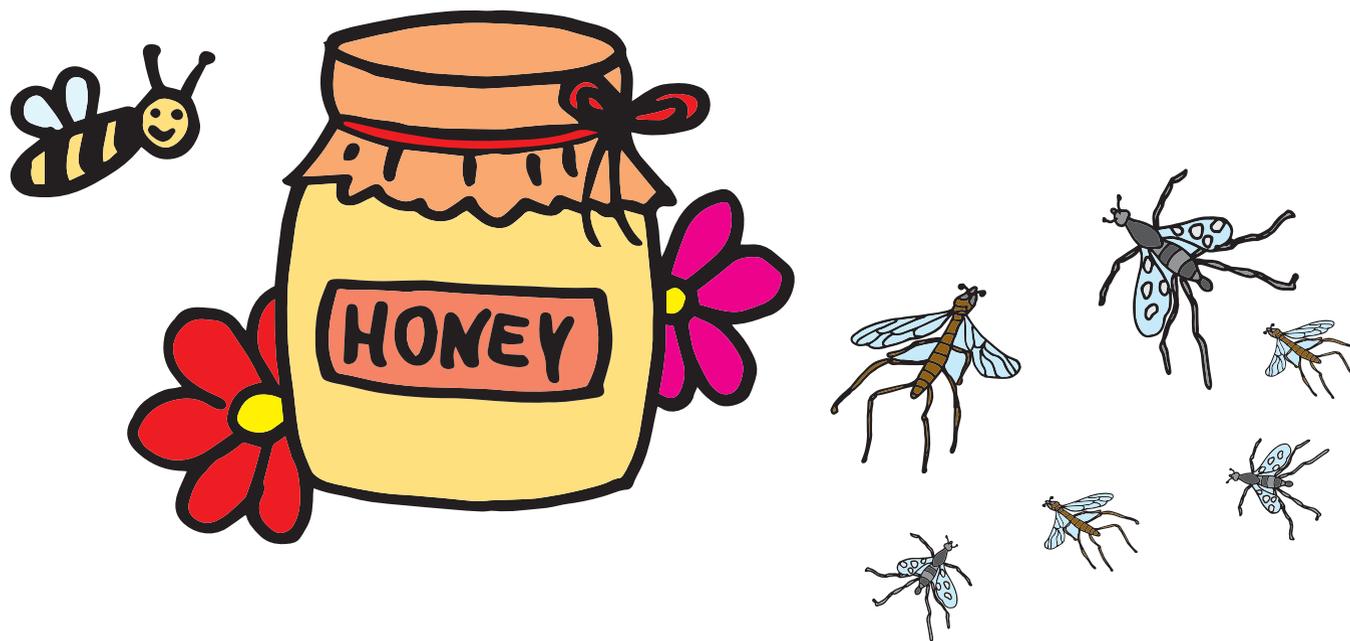
Solo le femmine, durante la fase di produzione delle uova (ciclo gonotrofico), si nutrono di sangue che è un alimento altamente proteico. Alcune femmine di zanzare preferiscono alimentarsi su particolari specie di animali vertebrati (definiti ospiti), come gli uccelli (zanzare ornitofile), gli anfibi

(zanzare batracofile) o i mammiferi (zanzare mammofile). Tra le zanzare mammofile ce ne sono alcune particolarmente aggressive verso l'uomo (zanzare antropofile). Altre specie di zanzare, invece, non hanno specifiche preferenze alimentari e si nutrono sulle specie di vertebrati più abbondanti o a loro accessibili.

Ruolo ecologico

Le zanzare, a loro volta, svolgono un ruolo ecologico; infatti, sia le larve che gli adulti, rappresentano una fonte di nutrimento per molti animali, sia acquatici (larve di altri insetti, pesci e anfibi) che aerei (uccelli e pipistrelli). Inoltre, la zanzara adulta (in particolare il maschio), alimentandosi di nettare, può svolgere anche il ruolo di insetto impollinatore.

È importante mantenere un ambiente integro e il rapporto tra prede e predatori in un equilibrio naturale.



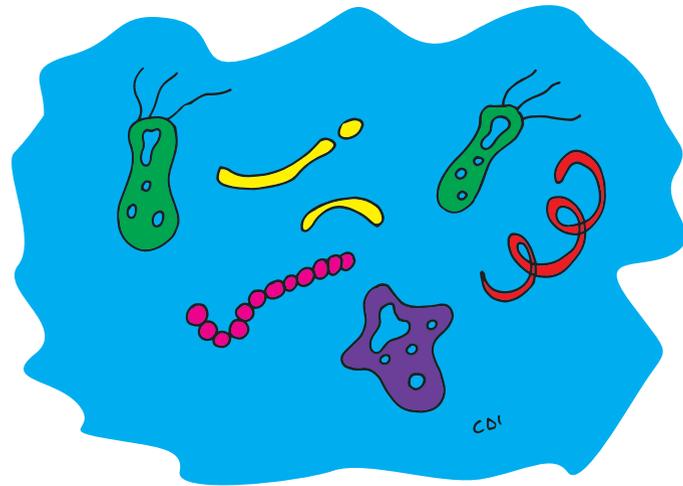
Zanzare come insetti vettori

Le zanzare sono tra i principali vettori di malattie al mondo. Ma cosa vuol dire insetto “vettore”?

È il termine che si utilizza per descrivere la capacità di trasportare e trasmettere un patogeno, cioè un microrganismo che causa malattia (ad es. virus e batteri).

Normalmente, il patogeno, ingerito durante il pasto di sangue su un ospite infetto (una persona o un animale in cui è presente il patogeno nel sangue), non sopravvive e viene digerito dall’insetto ematofago. Per questo, non tutti gli insetti ematofagi e, nello specifico, non tutte le zanzare riescono a diventare “vettori”. Vi chiederete: “come alcune zanzare diventano vettori?”

Può capitare che una volta dentro la zanzara, il patogeno sopravviva, si moltiplichi e viaggi insieme a lei per raggiungere un altro ospite, questa volta non infetto. Così, pungendo quest’ultimo per fare il pasto di sangue, può trasmettere anche il patogeno.

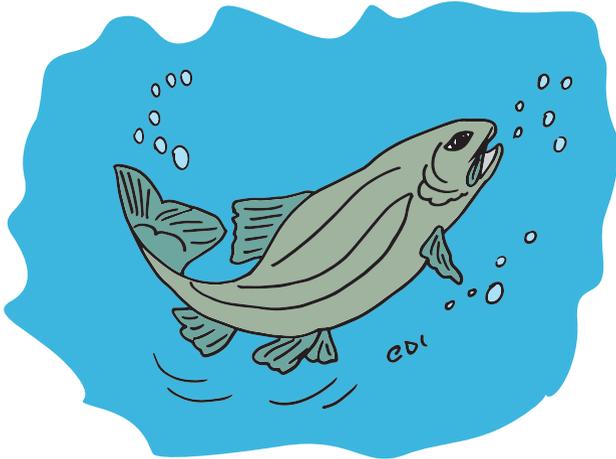
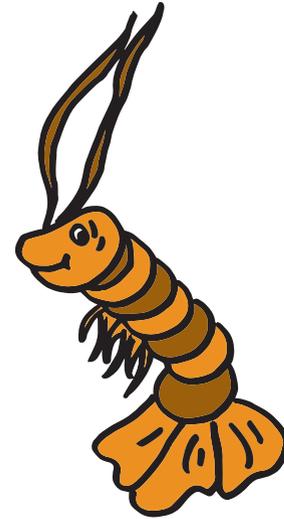


GLI ABITANTI DELLO STAGNO

I CROSTACEI

(per esempio *Daphnia magna* o *Austropotamobius pallipes*)

I Crostacei sono Artropodi prevalentemente acquatici, con zampe e segmenti articolati e dotati di un involucro rigido (scheletro esterno) che protegge i loro organi interni. Sono animali sensibili all'inquinamento e, spesso, vengono impiegati per studiare gli effetti delle sostanze inquinanti presenti negli ambienti acquatici.



IL PESCE

(per esempio *Trota mediterranea - Salmo cetti*)

I pesci sono vertebrati che vivono e si riproducono in acqua. Sono dotati di pinne per nuotare e branchie per respirare. Questi animali svolgono un compito importante nel mantenere l'equilibrio degli ecosistemi acquatici. I pesci d'acqua dolce, in particolare, regolano lo sviluppo dei microrganismi vegetali e animali di cui si nutrono e rappresentano essi stessi il nutrimento per altri animali (es. gli uccelli).

L'ANFIBIO

(per esempio Rospo - *Bufo bufo*)

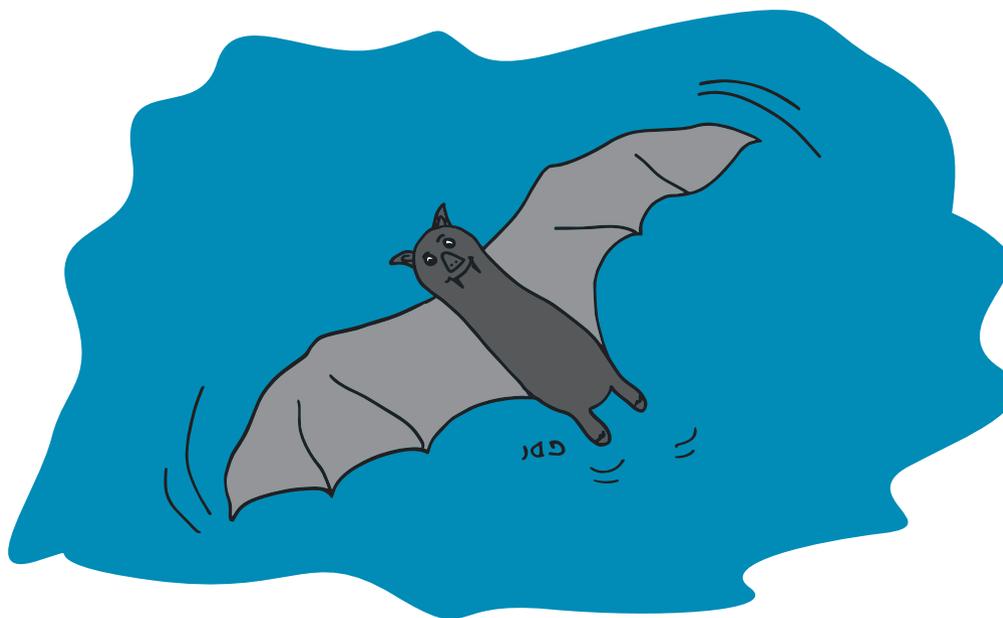
Gli anfibi sono vertebrati con una doppia vita, acquatica e terrestre. Nascono e si sviluppano in acqua, ma, dopo la metamorfosi, possono adattarsi alla vita terrestre rimanendo vincolati alla presenza dell'acqua per la riproduzione. Questi animali svolgono il ruolo di "bioindicatori" della qualità e della salute ambientale: la loro presenza e abbondanza sul territorio, infatti, indicano che l'ambiente in cui vivono è sano e in costante equilibrio ecologico. Inoltre, cibandosi di zanzare e di animali dannosi per le coltivazioni, costituiscono una risorsa utile nella lotta agli infestanti.



IL PIPISTRELLO

(“per esempio Vespertilio di Capaccini - *Myotis capaccinii*”)

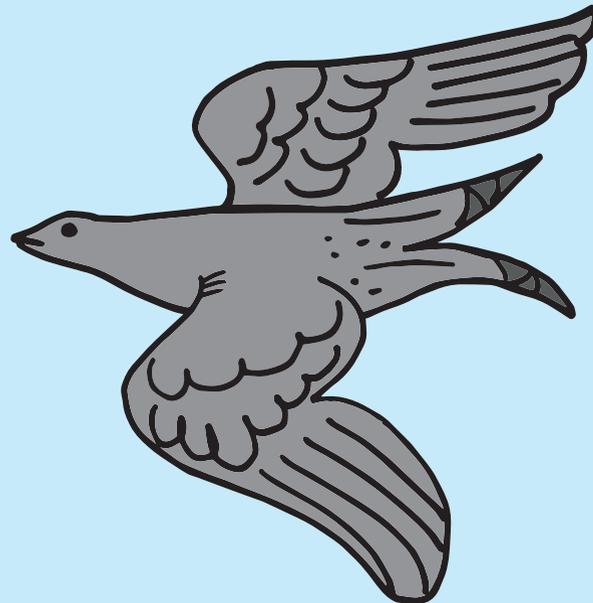
I pipistrelli sono vertebrati mammiferi, quindi in grado di partorire e allattare i propri piccoli. Sono dotati di “superpoteri” come i protagonisti dei fumetti o dei cartoni che guardiamo in TV. Infatti sono gli unici mammiferi in grado di volare e di vedere al buio, grazie agli ultrasuoni che emettono dalla bocca (ecolocalizzazione). Per superare la stagione fredda vanno in letargo: la temperatura del corpo si abbassa, il respiro e i battiti del cuore rallentano, e la circolazione sanguigna viene limitata ai soli organi vitali. Sono animali molto longevi (vivono anche fino a 30 anni) e, le specie presenti in Italia, hanno una dieta prevalentemente insettivora. Questi due aspetti li rendono particolarmente soggetti a fenomeni di bioaccumulo di composti tossici, soprattutto pesticidi ed insetticidi utilizzati in agricoltura (e non solo).



L'UCCELLO

("per esempio Rondine - *Hirundo rustica*")

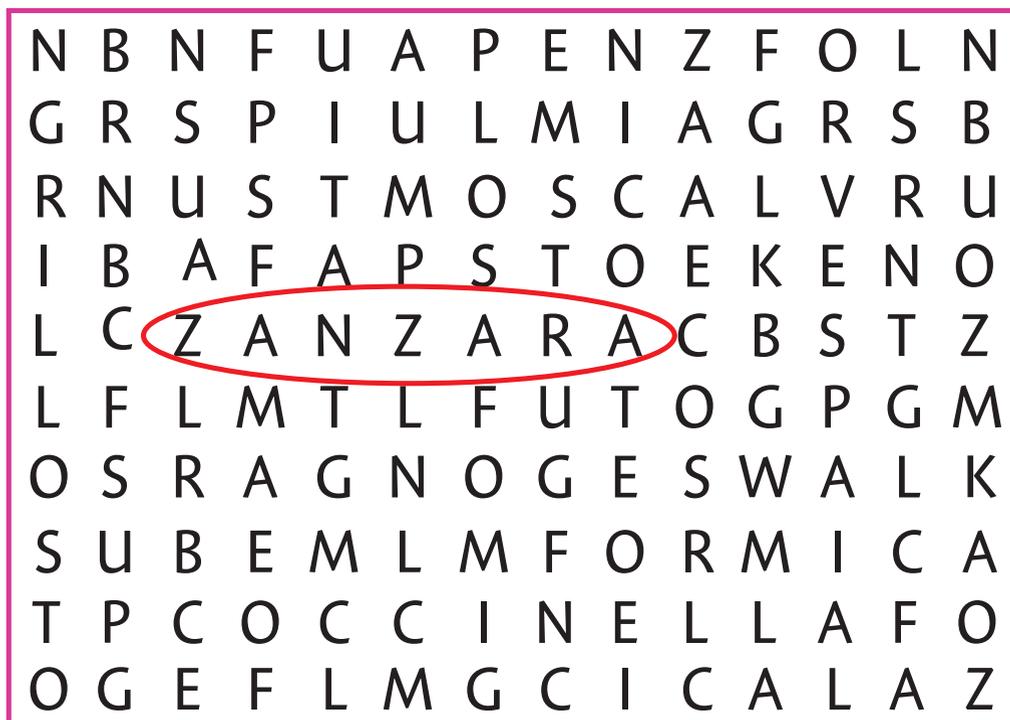
Gli uccelli ricoprono diversi ruoli nella catena alimentare: sono impollinatori, si nutrono di insetti, favoriscono la dispersione dei semi delle piante, sono predatori e possono anche svolgere l'importante ruolo di animali cosiddetti "spazzini", poiché alcune specie si nutrono delle carcasse di altri animali. In particolare, essendo fedeli ai siti di nidificazione, possono essere considerati sentinelle del territorio e la loro presenza e abbondanza ci informa sullo stato di salute dell'habitat in cui vivono.



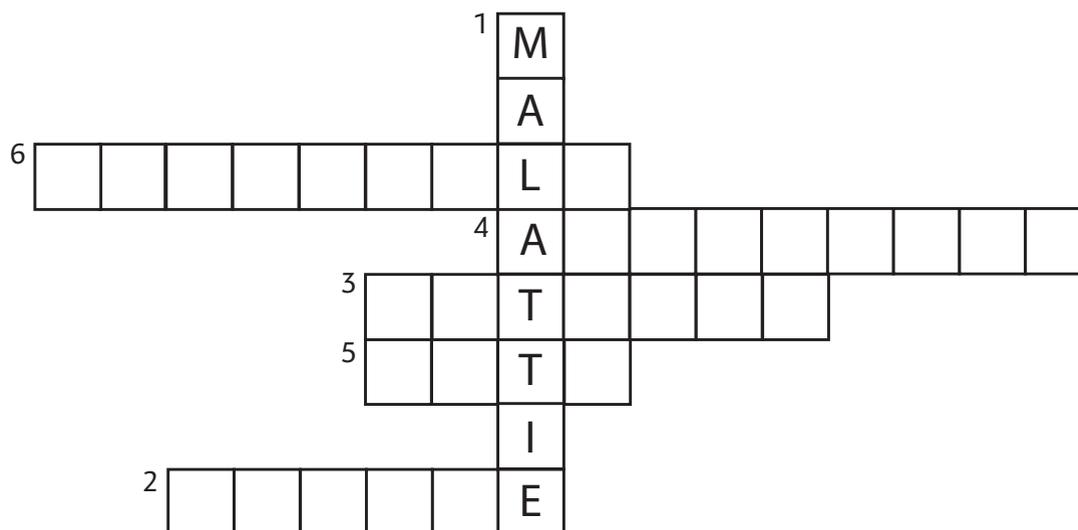
GIOCHIAMO INSIEME...

Aiuta Alice a trovare le parole indicate e cerchiale

- ✓ ZANZARA
- MOSCA
- VESPA
- CICALE
- RAGNO
- GRILLO
- FORMICA
- APE
- COCCINELLA

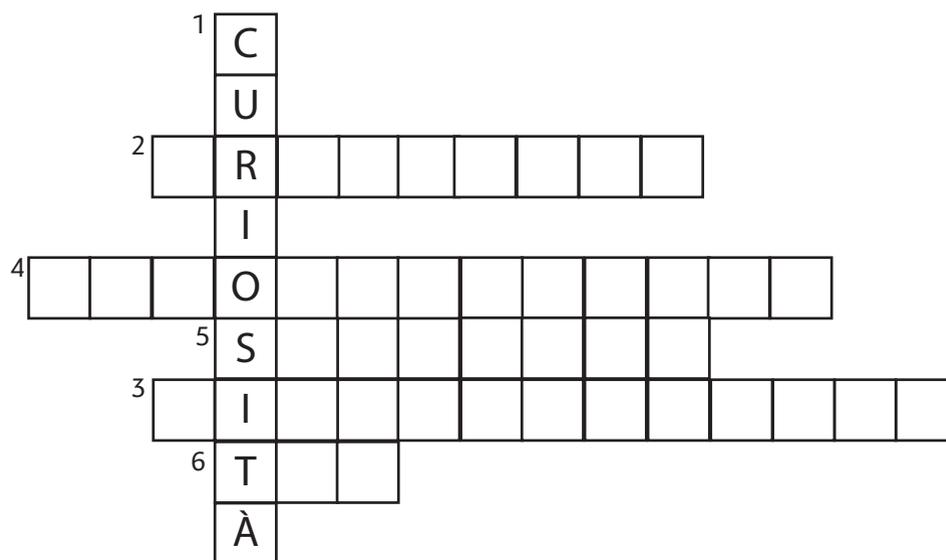


Leggi le definizioni, divertiti a trovare la parola corretta e inseriscila nelle caselle di riferimento



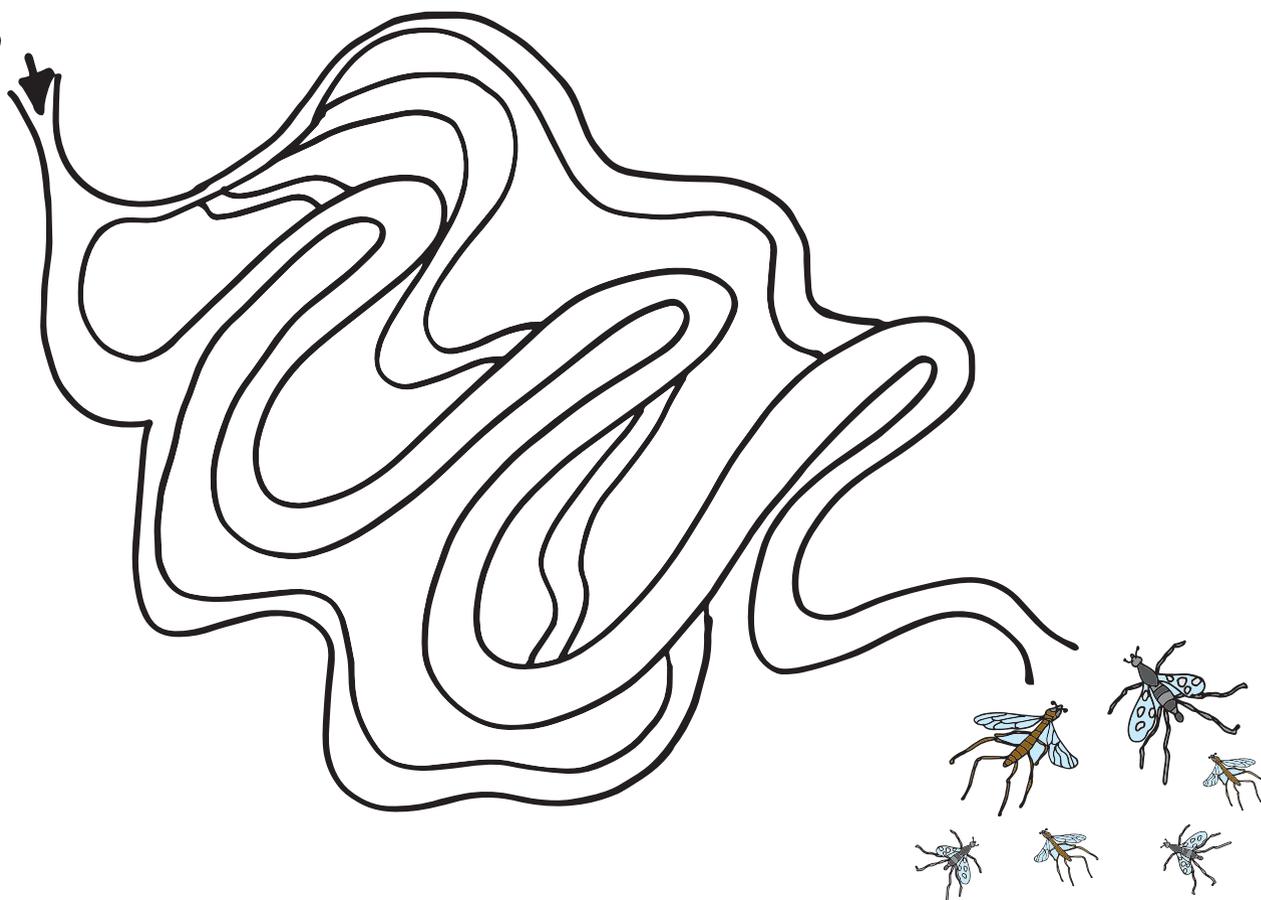
1. Le zanzare sono insetti che possono trasmettere...?
2. Le zanzare si nutrono anche di...?
3. Gli insetti capaci di trasportare e trasmettere un patogeno sono detti...?
4. Quale genere di Zanzara include le principali specie responsabili della trasmissione della malaria?
5. Le zanzare cosa devono pungere per succhiare il sangue?
6. Come si definiscono le zanzare che preferiscono alimentarsi sui mammiferi?

Leggi le definizioni, divertiti a trovare la parola corretta e inseriscila nelle caselle di riferimento



1. Cosa spinge Alice a saperne di più?
2. I Crostacei appartengono a quale raggruppamento?
3. Gli Anfibi svolgono anche il ruolo di...?
4. Gli uccelli sono...?
5. Gli uccelli svolgono anche il ruolo di...?
6. Quante paia di zampe hanno le zanzare?

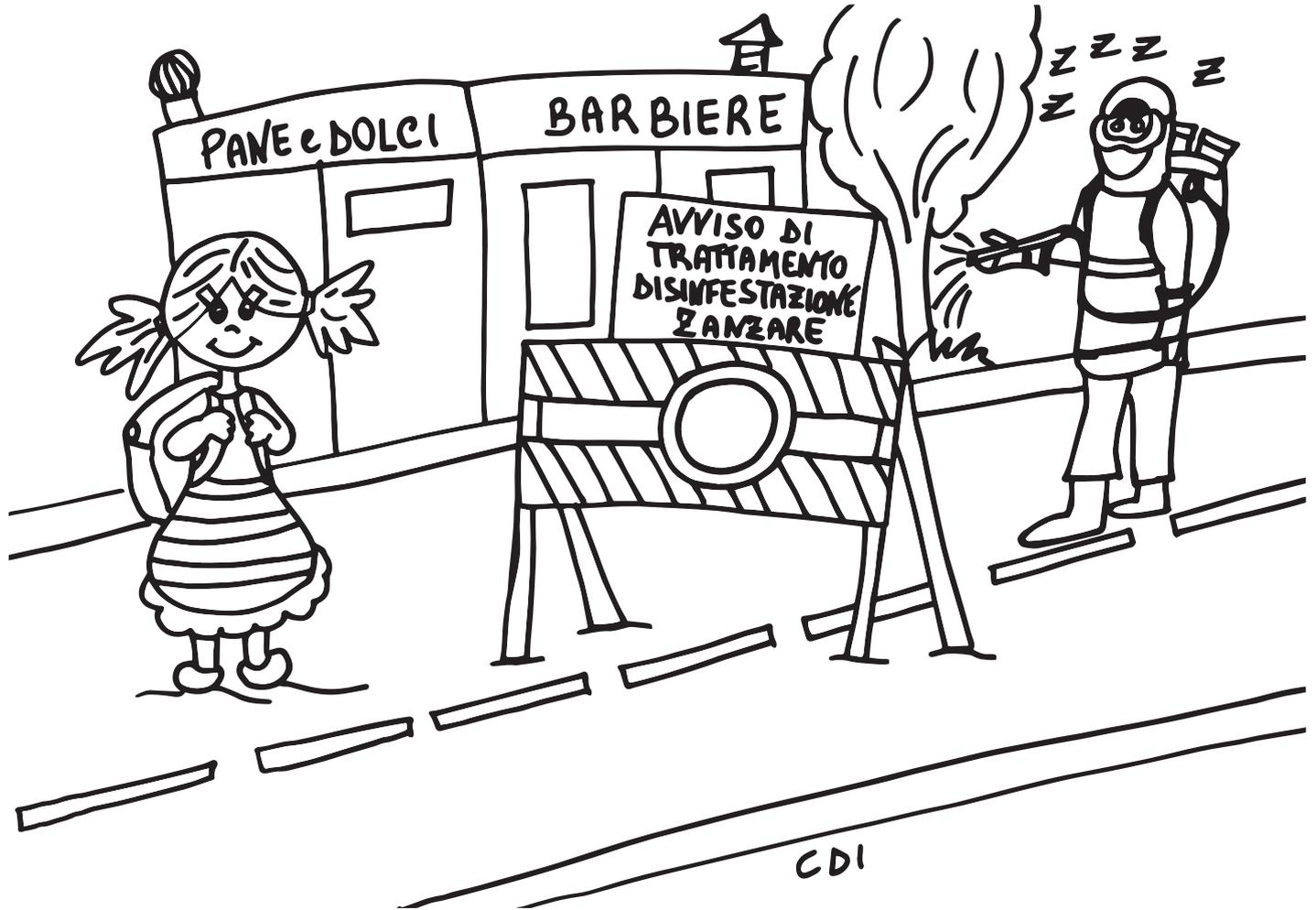
Aiuta Alice a raggiungere il gruppo di zanzare

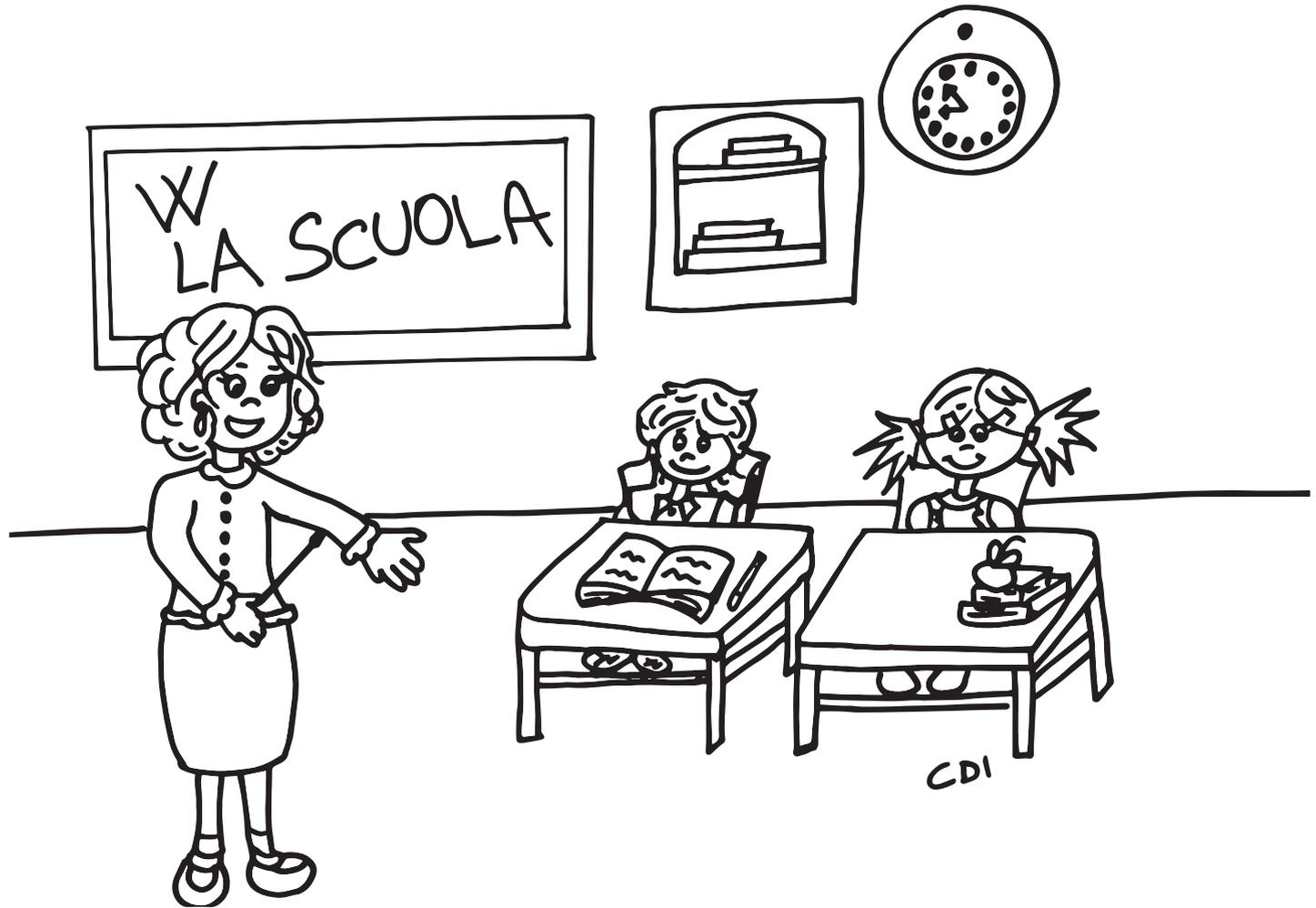


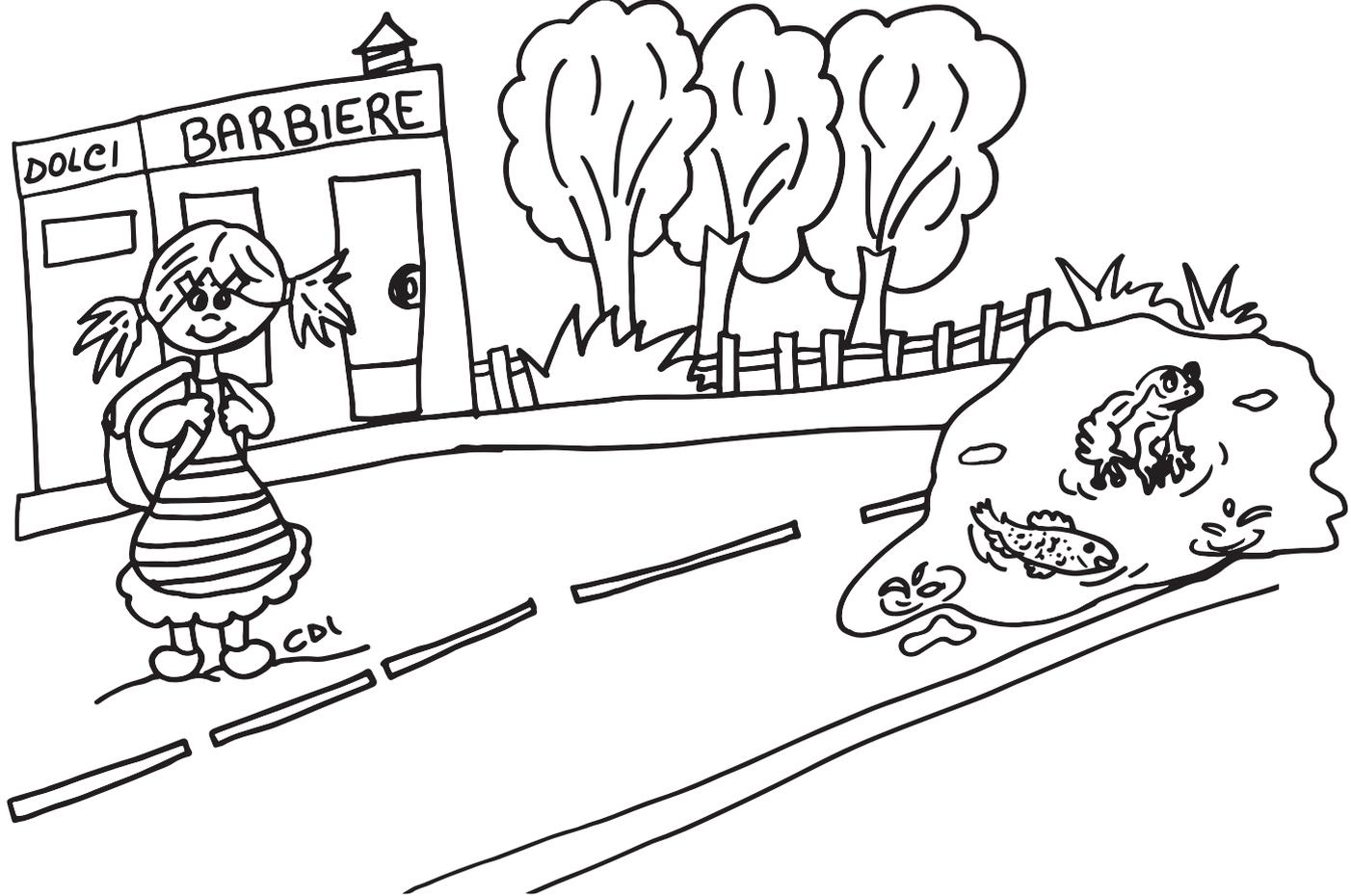
COLORA



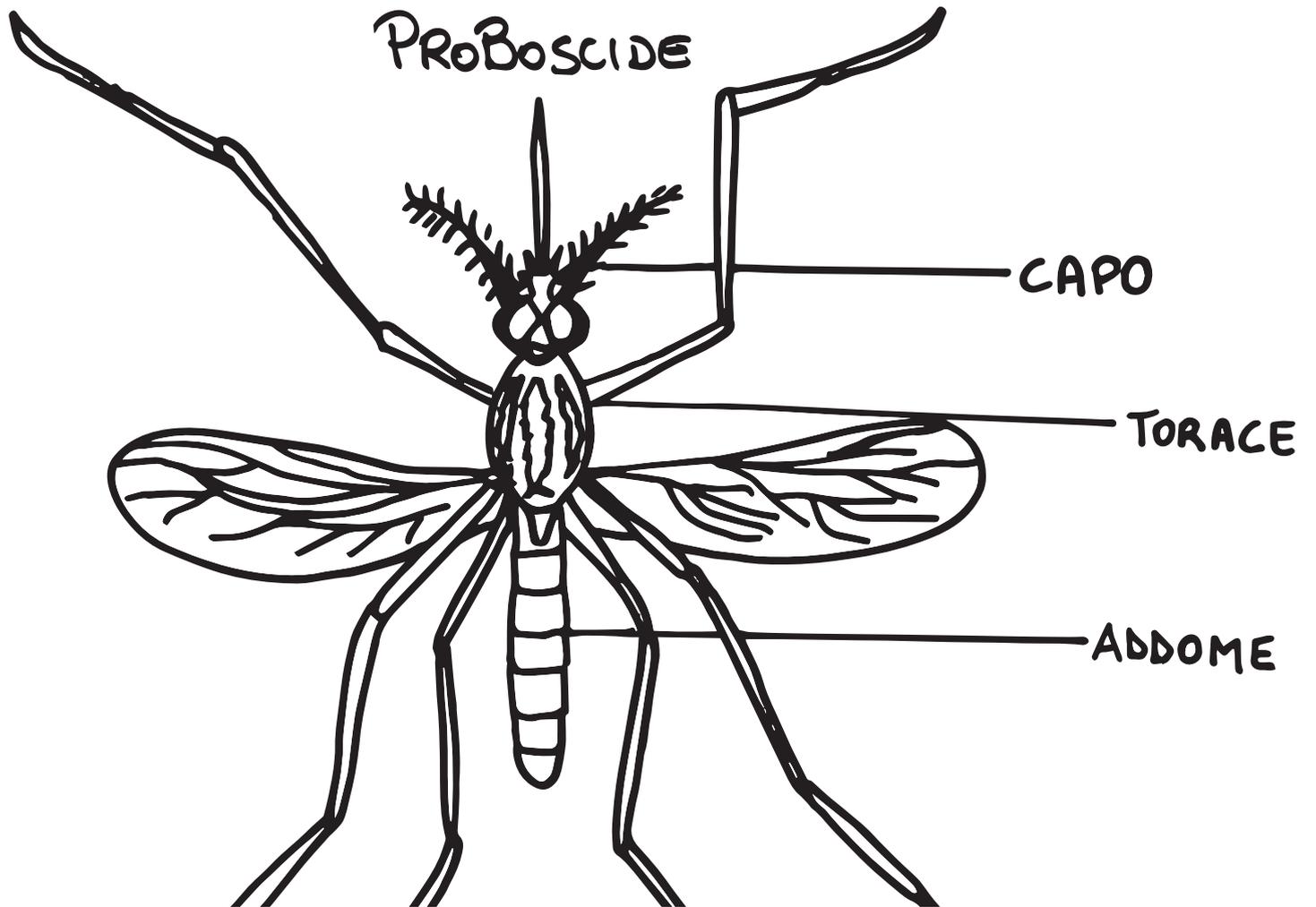






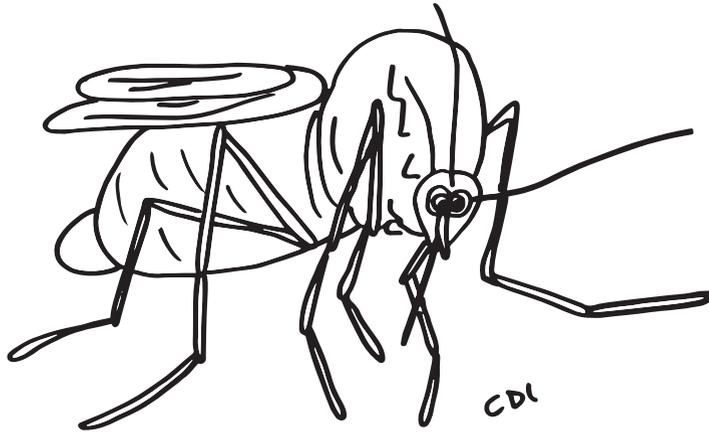






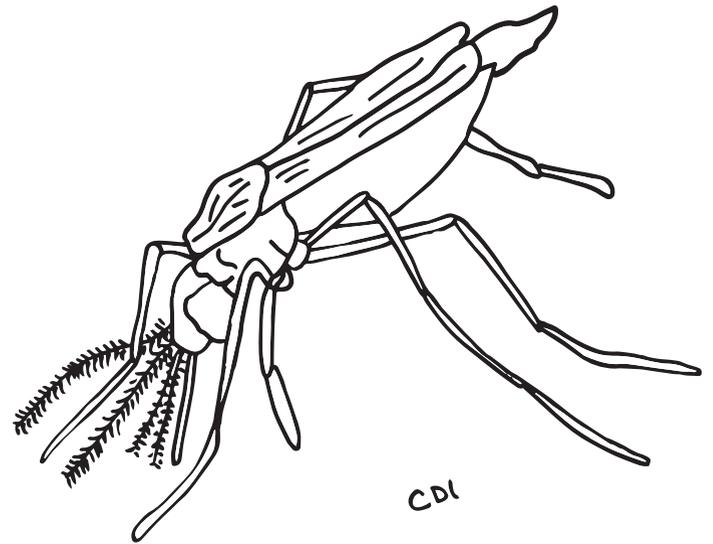


CULEX



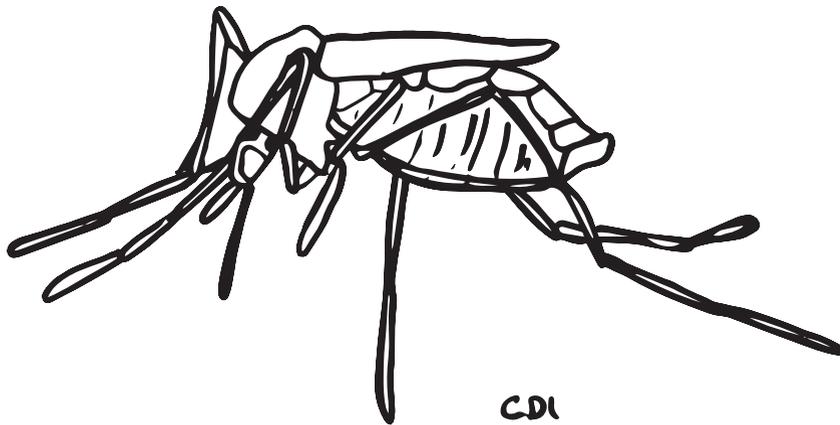
CDL

ANOPHELES

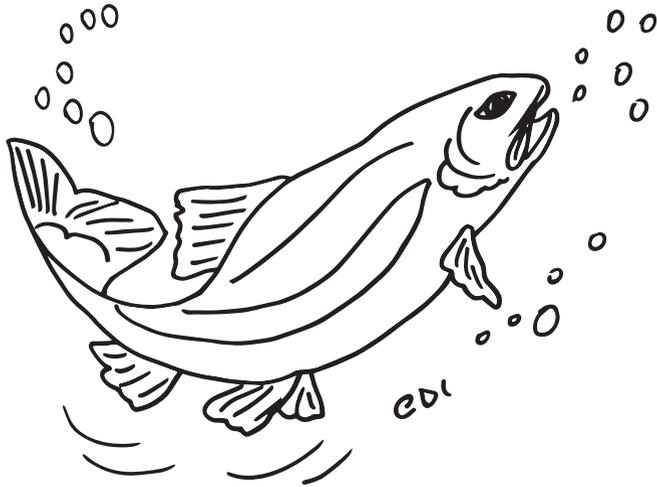


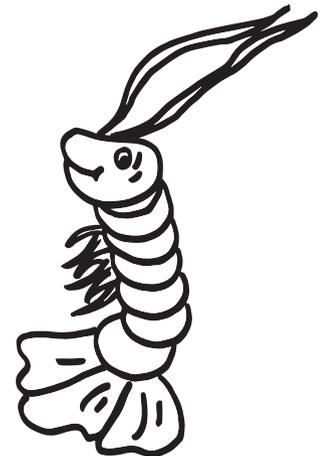
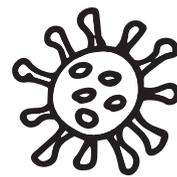
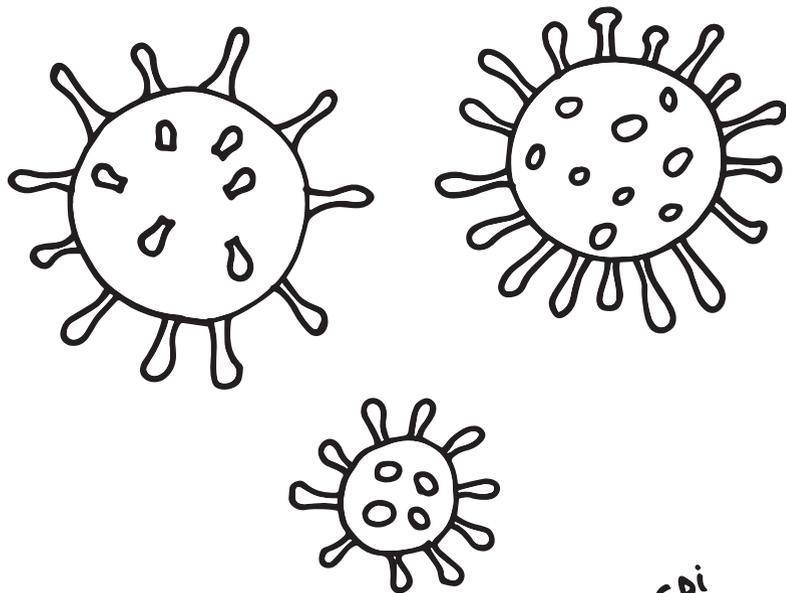
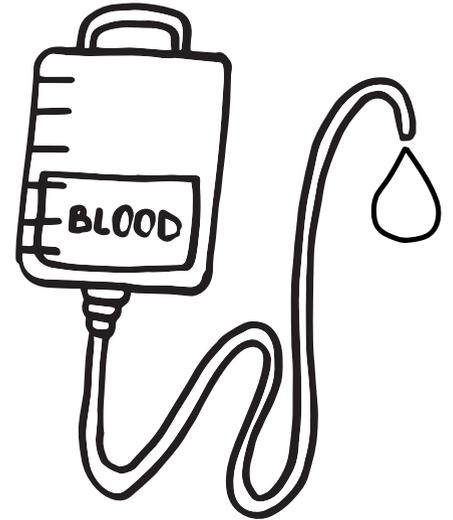
CDL

AEDES



CDL

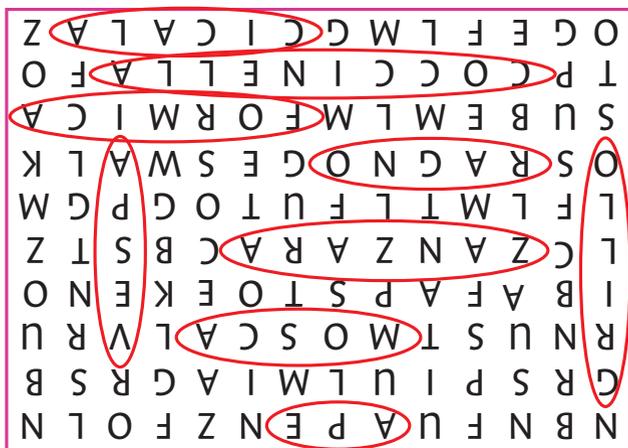




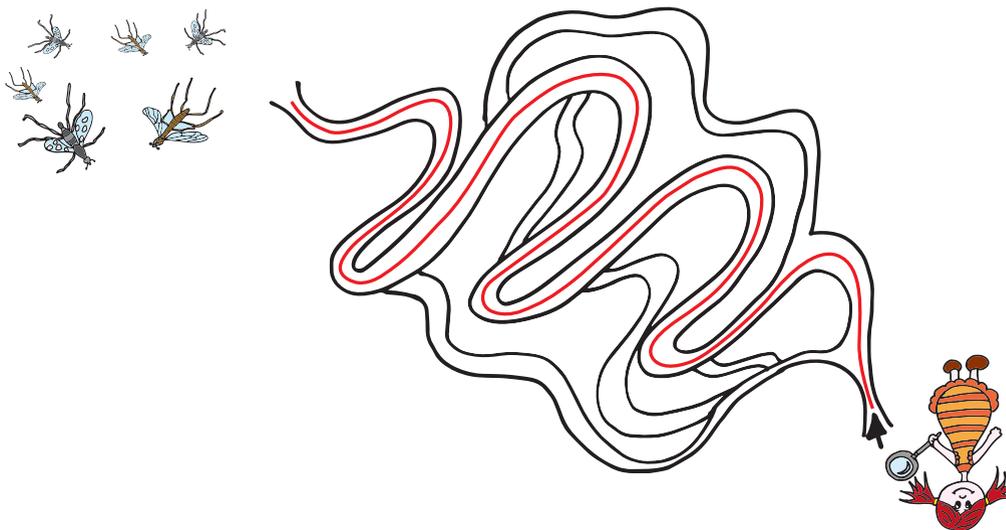
©Di

SOLUZIONE GIOCHI

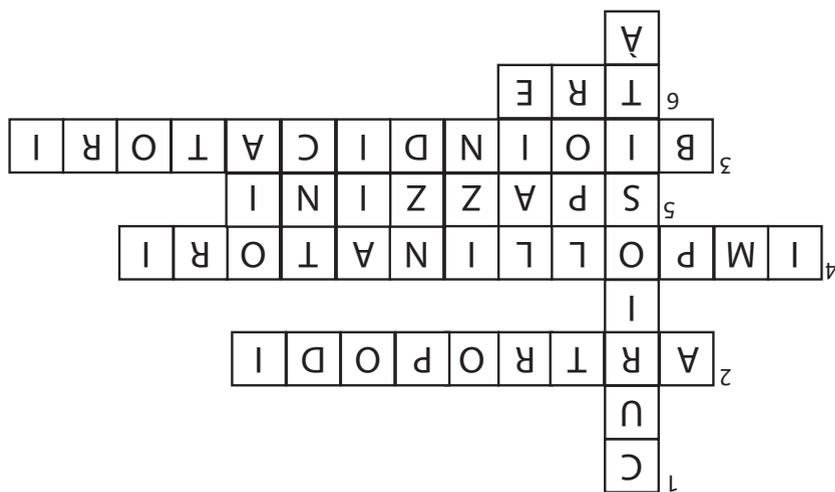
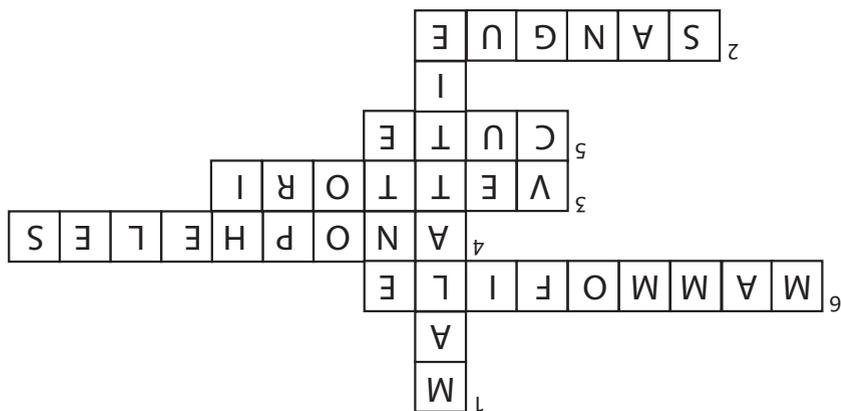
Aiuta Alice a trovare le parole indicate e cerchiare

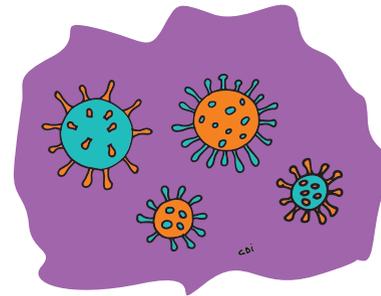
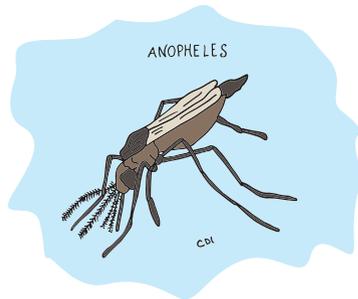
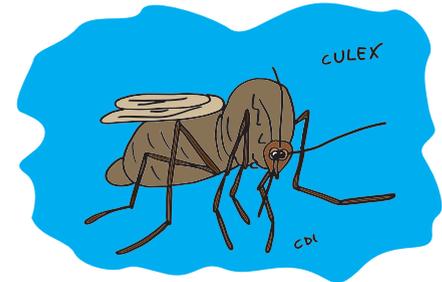
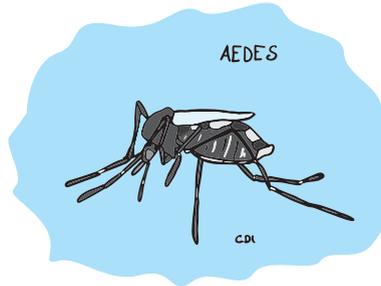
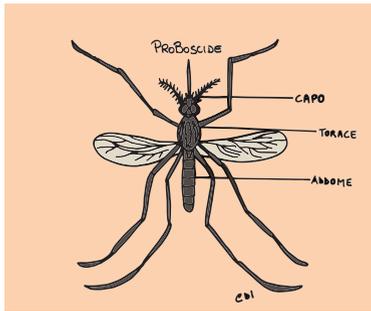


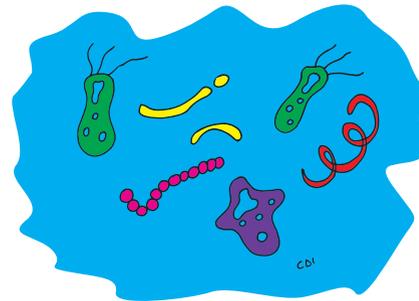
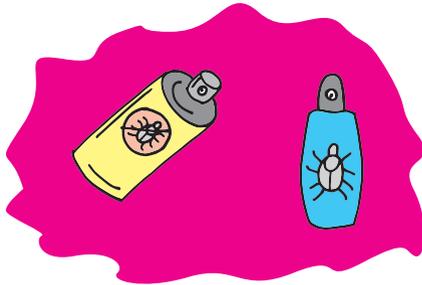
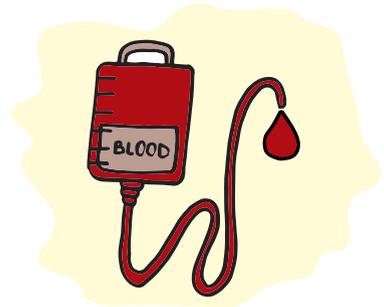
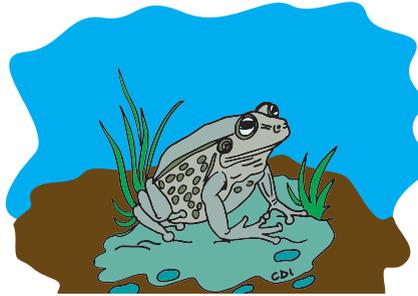
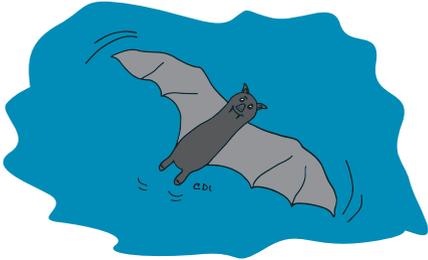
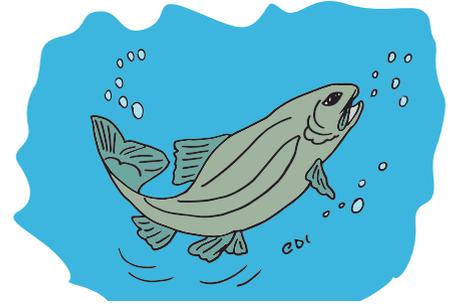
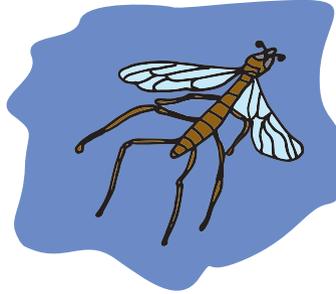
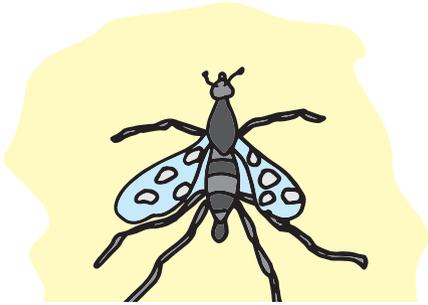
Aiuta Alice a raggiungere il gruppo di zanzare



Leggi le definizioni, divertiti a trovare la parola corretta e inseriscila nelle caselle di riferimento







Seguici su



**Istituto Zooprofilattico Sperimentale
dell'Abruzzo e del Molise "G. Caporale"**
Campo Boario, Teramo | www.izs.it

Finito di stampare Dicembre 2024

ISBN 9788893650427

