

Programmazione dal 18 maggio

11° - 12° - 13° settimana

MATEMATICA

• GEOMETRIA

SUSSIDIARIO

Pag. 175 n. 1 H / B

Pag. 175 Il problemone

Pag. 114 n. 2 A / B

COME SI CONTA

Pag. 94 n. 1 A / B / C / D / E / F / G

Pag. 94 Il problemone

Pag. 115 Matematica in azione

Pag. 118 n. 3 A / B

• ARITMETICA

Divisioni con i numeri decimali

a

- $3\ 896 : 2,43 =$
- $5\ 403 : 67,8 =$
- $9\ 432 : 7,32 =$
- $6\ 874 : 0,63 =$
- $4\ 631 : 2,48 =$
- $5\ 397 : 63,5 =$
- $8\ 216 : 2,78 =$
- $1\ 678 : 9,53 =$

b

- $9\ 538 : 6,5 =$
- $4\ 792 : 8,4 =$
- $6\ 531 : 2,7 =$
- $39\ 652 : 4,8 =$
- $74\ 163 : 9,6 =$
- $35\ 748 : 7,3 =$
- $9\ 352 : 0,06 =$
- $46\ 831 : 8,4 =$

c

- $34\ 926 : 7,9 =$
- $643 : 2,81 =$
- $7\ 569,63 : 6,49 =$
- $5\ 364,18 : 47 =$
- $8\ 469,53 : 5,6 =$
- $379,431 : 8,52 =$
- $614,73 : 9,43 =$
- $9\ 648,7 : 7,5 =$

d

- $4\ 786 : 53 =$
- $2\ 836,9 : 6,4 =$
- $6\ 875,93 : 78 =$
- $965,4 : 0,43 =$
- $459,75 : 6,48 =$
- $316,96 : 8,5 =$
- $2\ 468,9 : 3,6 =$
- $825,81 : 7,4 =$

COME SI CONTA

Pag. 57 n. 1 A / B / C / D / E / F / G / H

SUSSIDIARIO

Pag. 76 n. 1 A / C / E / H

Pag. 81 n. 5 A / B / C /

SCIENZE

SUSSUDIARIO :

Gli animali si riproducono – pag. 53

I viventi e l'ambiente – pag.58 / 59

La catena alimentare – pag. 60

La piramide ecologica –pag. 61

Adattarsi all'ambiente – pag. 62 / 63

Sul quaderno:

COME SI RIPRODUCONO GLI ANIMALI

COS'È LA **RIPRODUZIONE** ?

La **RIPRODUZIONE** è una delle funzioni vitali svolte dagli organismi viventi.

La maggior parte degli animali, come anche le piante, si riproducono per **fecondazione** .

COS'E' LA **FECONDAZIONE** ?

E' **L'INCONTRO** TRA LA **CELLULA RIPRODUTTIVA FEMMINILE** E LA **CELLULA RIPRODUTTIVA MASCHILE**.

Infatti, la **FECONDAZIONE** è un **processo** durante il quale la *cellula riproduttiva femminile* (che si chiama **ovulo**) *viene fecondata dalla cellula riproduttiva maschile* (che si chiama **spermatozoo**). La loro **unione** dà origine all'**embrione**, che sviluppandosi dà vita a un **nuovo organismo** della stessa specie.

Lo sviluppo dell'embrione varia da un animale all'altro.

LE FORME DI RIPRODUZIONE

Negli animali si possono distinguere **tre forme di riproduzione:**

- Riproduzione **ovipara**
- Riproduzione **vivipara**
- Riproduzione **ovovivipara.**
-

GLI OVIPARI

Ovipari sono gli animali che depongono le uova.

L'uovo contiene le **sostanze nutritive** di cui l'embrione ha bisogno per svilupparsi.

Quando il nuovo essere è completamente formato, rompe il guscio e esce all'esterno.

Sono ovipari quasi tutti i *pesci, gli anfibi, i rettili, gli uccelli e molti invertebrati, tra cui gli insetti.*

- **I PESCI** - Nella maggior parte dei **pesci**, la femmina depone un gran numero di **uova**, che vengono fecondate dal maschio.



Pesce che depone le uova da un orifizio posto sotto la pinna

Lo sai che ci sono pesci che covano le uova nella loro bocca !!??

E non solo tengono nella loro bocca le uova, come se fosse una incubatrice, ma , una volta schiuse le uova, tengono in bocca anche i nuovi nati (chiamati avannotti)!!

Si chiamano “ **pesci incubatori orali**”

I pesci incubatori orali

I pesci '**incubatori orali**' sono quelli che custodiscono **uova** e/o **avannotti** in bocca, allo scopo di proteggerli dai predatori.

A seconda della specie, possono essere anche i padri che raccolgono e custodiscono le uova fino alla schiusa.



Pesce che cova le uova in bocca



Pesce che protegge gli avannotti nella bocca

- **I RETTILI** - Le uova di rettili e uccelli hanno un guscio duro e robusto, che le protegge e impedisce che secchino all'aria, quelle degli altri animali sono invece morbide e fragili. Quasi tutti i **rettili** lasciano che le loro uova si schiudano da sole in luoghi caldi e protetti; alcuni scavano un nido.



- **GLI UCCELLI** - Preparano accoglienti nidi per le loro uova, le covano a lungo e si prendono cura dei piccoli appena nati,

procurando loro il cibo di cui hanno bisogno e affiancandoli nei primi voli.



EPPURE, LO SAI CHE ESISTE UN UCCELLO CHE
NON COVA LE SUE UOVA ?

SI CHIAMA “*MEGAPODIDE*” O “*POLLO DEI
VULCANI*” e sai perché?

Perché depone le uova in prossimità di caldissime sorgenti d'origine vulcanica o nella lava ancora calda , oppure sfrutta il calore prodotto dalla decomposizione di foglie e sostanze vegetali , oppure deposita le uova lungo la riva del mare, esponendole alla forte irradiazione solare. Così evita di stare tutto il tempo sulle uova per tenerle al caldo fino alla loro schiusa!



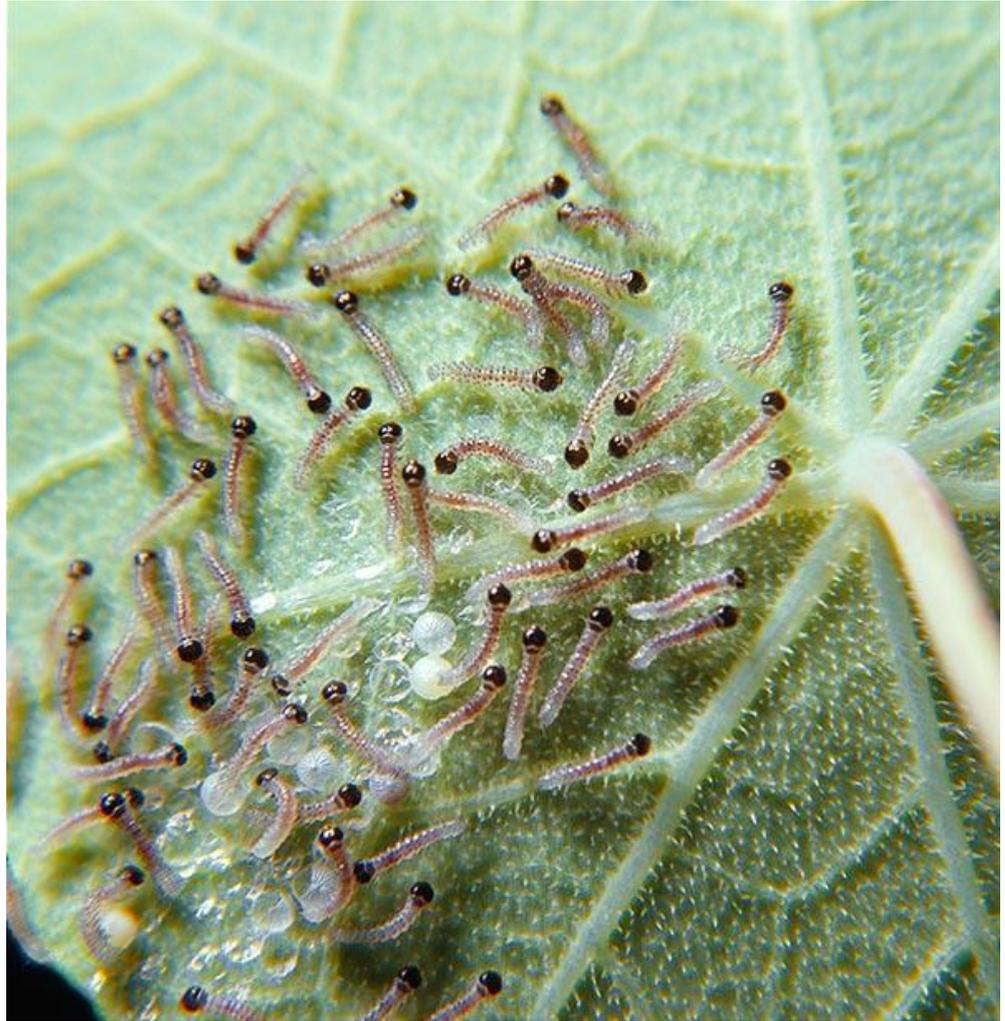
Megapodidi che depongono le uova in buche di terra calda

- **GLI INSETTI** - Dalle uova degli **insetti** fuoriescono **larve o ninfe**, organismi molto diversi dagli individui adulti che durante la crescita attraversano diversi stadi e cambiamenti (**metamorfosi**).

Femmina di diabrotica con ovatura



Insetto che depone le uova



Larve che escono dalle uova

I VIVIPARI

Sono vivipari tutti i mammiferi, compresi quelli acquatici.

Negli animali **vivipari**, dall'ovulo materno **l'embrione si sviluppa nel corpo della madre** e viene nutrito da un organo apposito , la **placenta** .

I piccoli sono **partoriti** *già formati*, ma non sono in grado di badare a se stessi e la madre li nutre con il proprio latte per un certo periodo.

I genitori proteggono i figli e spesso insegnano loro molte cose, come cacciare e rispettare i capi.

La femmina del **canguro**, del **koala**, dell'**opossum** e di pochi altri mammiferi ha una tasca sul ventre, chiamato **marsupio**, in cui il nuovo essere, appena partorito, si rifugia e completa il proprio sviluppo, nutrendosi del latte materno.



Canguro con il piccolo nel marsupio



Koala con il piccolo nel marsupio



Opossum con i piccoli nel marsupio

GLI OVOVIVIPARI

Pochissimi altri animali sono **ovovivipari**.

Questi animali si riproducono con le uova **che restano all'interno del corpo materno** e nutrono il nuovo organismo fino a quando non è perfettamente formato. A questo punto il guscio viene rotto e il piccolo viene partorito. Sono ovovivipari alcuni pesci come gli **squali**, alcuni rettili come le **vipere** e alcuni **insetti** che partoriscono piccole larve.



Squalo che partorisce



Vipera che partorisce

A pagina pulita :

I VIVENTI E GLI AMBIENTI:

L' ECOSISTEMA E I SUOI FATTORI

CHE COSA E' UN ECOSISTEMA?

Un ecosistema è formato da una comunità di esseri viventi che stabiliscono una relazione ottimale con l'ambiente in cui vivono.

E' COME UNA CATENA DELLA VITA : SE SI ROMPE UN ANELLO , LA VITA DIVENTA DIFFICILE E IN ALCUNI CASI IMPOSSIBILE .



COS'è UN ECOSISTEMA

L'ecosistema è un ambiente dove ciascun organismo, animale o vegetale, costituisce un indispensabile anello della catena della vita. Quando uno degli anelli viene eliminato si altera l'intero sistema.

The illustration depicts a vibrant ecosystem. In the foreground, a white rabbit is running across a green field. To its left, a blue butterfly is perched on a pink flower, and a yellow butterfly is on a yellow flower. In the background, there are two large green trees. A squirrel is visible at the base of the tree on the right. The sky is light blue with several birds flying. A small speaker icon is located above the title, and a play button icon is in the bottom right corner.

Esiste l'ecosistema bosco, l'ecosistema stagno, l'ecosistema fiume, l'ecosistema mare, l'ecosistema prato e persino l'ecosistema deserto .

In ogni ecosistema, gli esseri viventi che lo popolano si adattano alle condizioni della natura e si relazionano tra loro.

Infatti, in tutti gli ecosistemi, ogni specie occupa un posto particolare, cioè **ha un compito ben preciso**.

La scienza che studia gli ecosistemi si chiama **ecologia** .

Lo studioso dell'ecologia si chiama **ecologo** con il quale collaborano altri studiosi, come, ad esempio, il biologo, il geografo e il chimico.

QUALI SONO I FATTORI DELL'ECOSISTEMA ?

Sono :

- la luce
- la temperatura (il clima)
- il suolo
- l'acqua

- lo spazio
- le precipitazioni
- gli esseri che lo popolano e le relazioni che stabiliscono tra loro.

A pagina pulita:

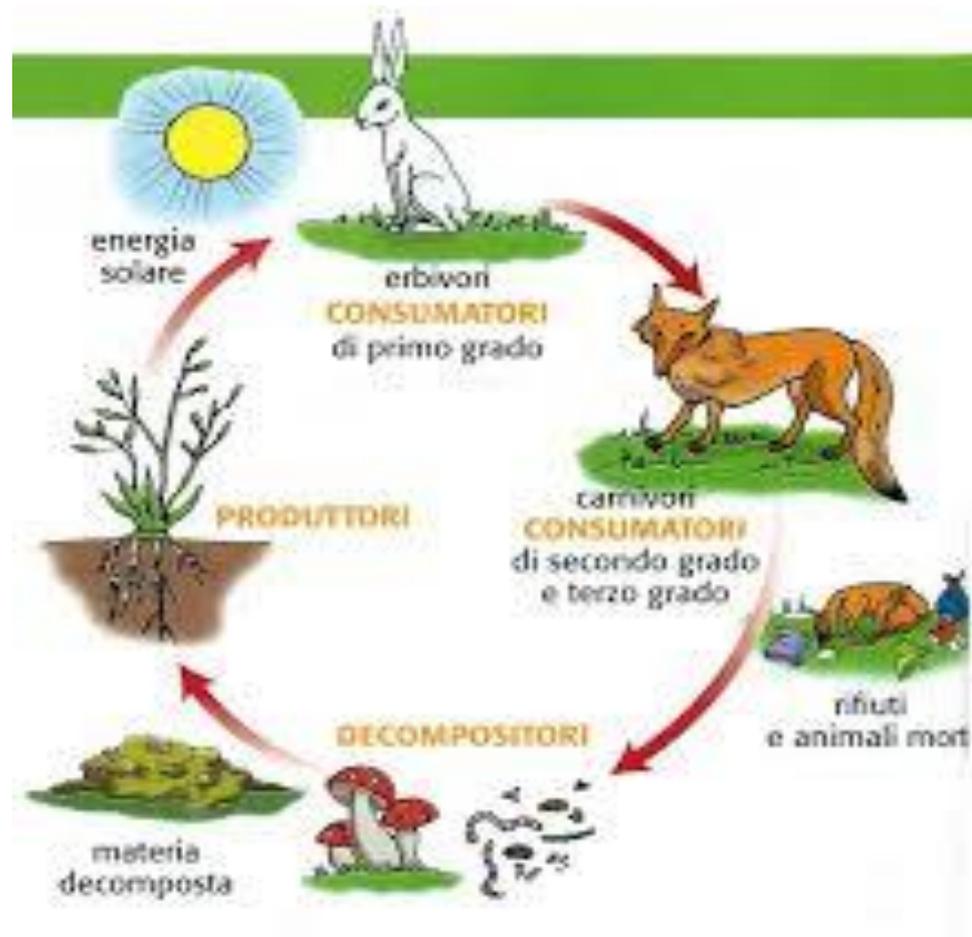
LA CATENA ALIMENTARE

Come tutte le catene, è formata da *anelli*:

- **I PRODUTTORI**, le **piante** che sono autotrofe.
- **I CONSUMATORI PRIMARI** , cioè gli **animali erbivori** che mangiano le piante.
- **I CONSUMATORI SECONDARI**, cioè gli **animali carnivori** che mangiano gli erbivori.
- **I CONSUMATORI TERZIARI** , cioè gli **animali onnivori** che mangiano sia gli animali che le piante.

- **I DETRIVORI**, cioè gli animali che sminuzzano resti di piante e animali, come **lombrichi**, **millepiedi**, **formiche**... che favoriscono l'intervento dei...
- ...**DECOMPOSITORI**, come **funghi e batteri**, che trasformano i resti di animali e piante in sostanze nutritive per **I PRODUTTORI**...e la catena continua.

A pagina pulita, riproduci la seguente scheda



LA PIRAMIDE ECOLOGICA ALIMENTARE

La piramide ecologica rappresenta la quantità dei vari esseri viventi raggruppati secondo le loro abitudini alimentari

Si può raffigurare *graficamente* (cioè con un disegno) una catena alimentare, utilizzando una piramide, chiamata **piramide ecologica**.

- Le **piante** (*produttori*) sono poste alla base e sono i più

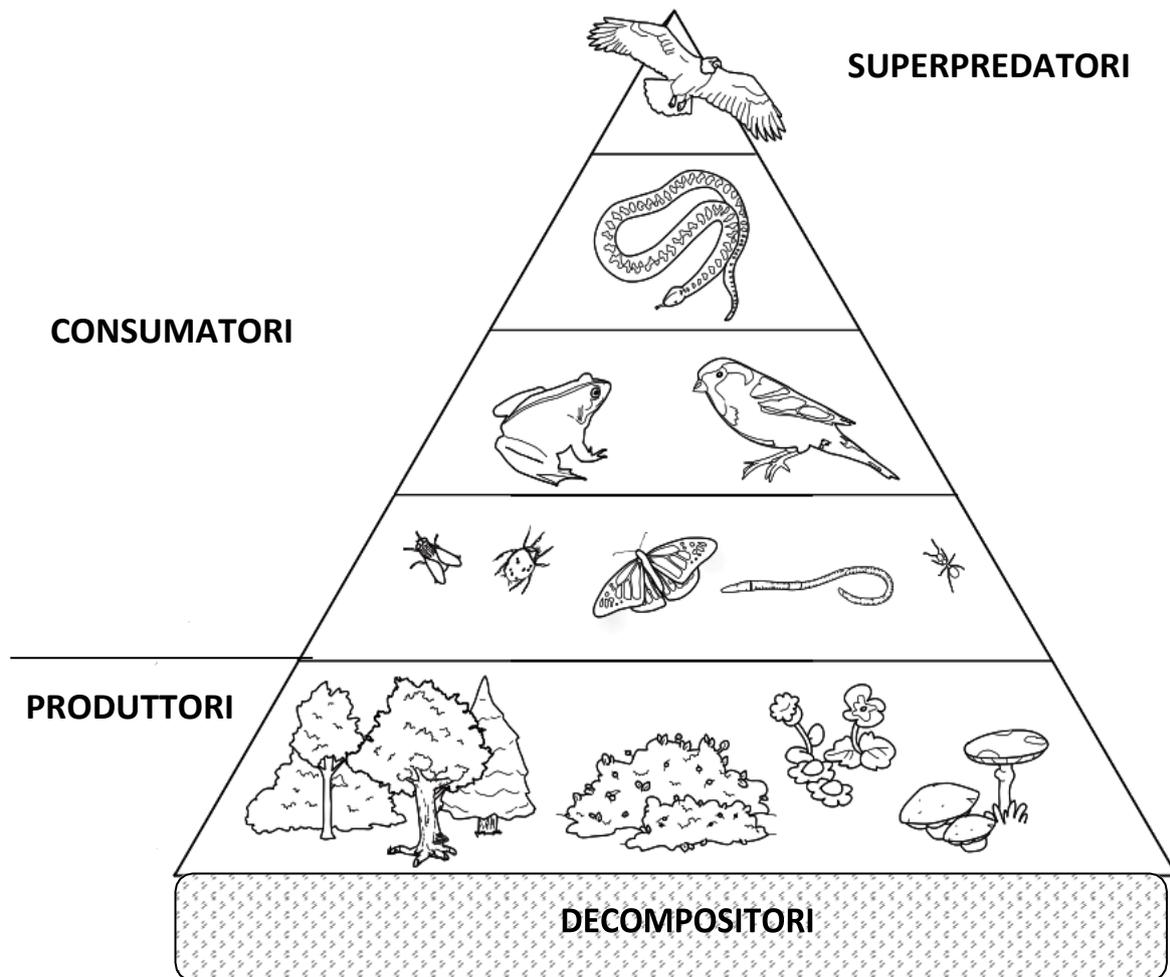
numerosi.

- Nello strato superiore ci sono gli **erbivori** (*consumatori primari*).
- Poi i **carnivori** (*consumatori secondari*).
- Al vertice della piramide si trovano i **superpredatori**.
- I **decompositori** sono in genere raffigurati sotto o a fianco della piramide principale.

Più saliamo nella piramide e meno numerosi sono gli esseri viventi.

All'apice della piramide c'è l'uomo.

Disegna la piramide ecologica



ADATTARSI ALL'AMBIENTE

Adattarsi ad un ambiente significa sviluppare caratteristiche per difendersi, sopravvivere, adattarsi ad un particolare ambiente.

Gli esseri viventi possono adattarsi all'ambiente:

- Con adattamenti **fisici**
- Con adattamenti **comportamentali**.

Chi non riesce ad adattarsi all'ambiente,
non sopravvive e si dice che avviene una
selezione naturale , cioè *il più forte vive*
e *il più debole muore*.

ESEMPI DI ESSERI VIVENTI CHE SI SONO ADATTATI ALL'AMBIENTE

LE CIMICI DA LETTO

Le cimici sono solo un esempio di adattamento all'ambiente.
Erano scarse due decenni fa ma si sono adattate agli insetticidi
e sono diventate abbondanti in tutto il mondo.



LE ZANZARE “MUTATE”

In alcune metropolitane di grandi città, , sono state individuate zanzare ‘mutate’: hanno sviluppato la capacità di adattarsi e vivere nei sotterranei, non hanno più bisogno di nutrirsi costantemente di sangue e di “sparire” di inverno e sono molto più resistenti e possono trasmettere una lunga serie di malattie.



Altri esempi di mammiferi

Le gobbe dei cammelli sono una specie di *cambusa* portatile che, arrivando a pensare fino a 35 kg, conservano al loro interno le riserve energetiche che permettono all'animale di sopravvivere in ambienti aridi per molti giorni.



Gli animali



Fennec

Tra le specie di mammiferi che vivono negli ambienti desertici figurano gli orici, il topo delle piramidi e il fennec (o volpe del deserto). Questo animale, lungo dai 40 ai 60 cm appena, per favorire la dispersione del calore corporeo ha sviluppato orecchie molto grandi (arrivano a 15 cm), in cui il sangue sotto la pelle irradia una gran quantità di calore.

Adattamento

La pernice, per sfuggire ai predatori, cambia il colore della sua livrea.

Estate

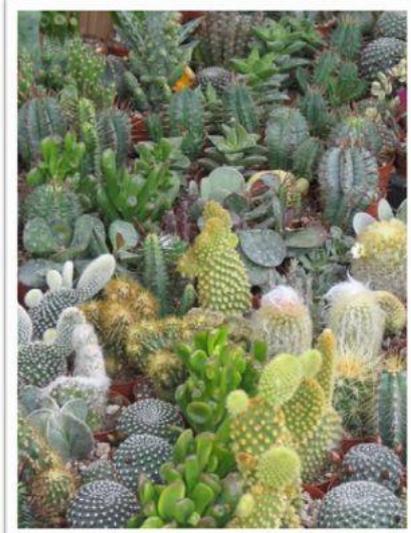


Inverno



PIANTE GRASSE

Hanno un fusto che ha la possibilità di immagazzinare acqua. Tutte le parti aeree sono ricoperte da una pellicola cerosa.



FLORA D'ALTA QUOTA

- le piante devono lottare contro il vento, il gelo, la copertura di neve e la siccità. Per questo motivo esse presentano adattamenti specifici atti a difenderle dalle condizioni estreme dell'alta montagna.



LA MIGRAZIONE – IL LETARGO

Se non hanno particolari capacità di adattamento, gli animali possono difendersi dalle difficoltà ambientali :

- **MIGRANDO verso i paesi caldi**
- **ANDANDO IN LETARGO**

Quali animali migrano?

- I mammiferi
- Gli uccelli
- Gli anfibi
- I rettili
- I pesci
- Gli insetti



Animali e piante in letargo

Il **letargo** è un **cambiamento fisiologico radicale** delle abitudini dell'animale che lo porterà a sopravvivere in "*risparmio energetico*" fino alla successiva **primavera** con un **rallentamento o totale stop alle attività**.

Anche gli **alberi**, per esempio, cercano di ridurre al minimo il dispendio energetico **perdendo le foglie** e facendo spuntare le **gemme** che si apriranno soltanto a **primavera!**

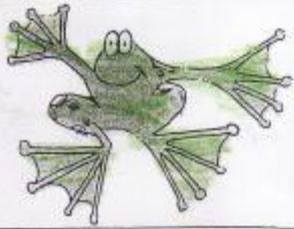
Per quanto riguarda gli animali invece, il letargo consiste in un **lungo periodo di sonno** durante il quale l'organismo di queste creature **riduce al minimo la propria attività** (es: respirazione lenta, battito cardiaco decelerato ecc..) in modo da poter sopravvivere anche senza fare assolutamente nulla!

Non tutti gli animali cadono in letargo, ce ne sono alcuni che *cambiano semplicemente stile di vita.*

Un esempio è lo **scoiattolo**: fa scorta di cibo che nasconde **in diversi depositi**, poi **si costruisce una comoda tana** dove trascorrere l'inverno dormendo a lungo. Di tanto in tanto, però, **esce per andare a prelevare il cibo** che aveva accumulato!

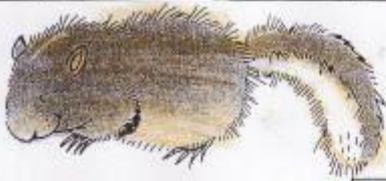
Vi sono poi animali che **del letargo proprio non sentono il bisogno**, come i **passeri** e molti altri uccelli non migratori e le **anatre**.

Altri animali **dormono di giorno ma sono attivi di notte**, come i **cinghiali**, **i cervi**, **i camosci**, **i caprioli** e le **lepri**.



1

La rana dorme sotto il fango e sotto i sassi.



2

Il ghiro si rifugia nel tronco degli alberi.



3

La vipera si arrotola stretta stretta su se stessa e dorme sotto le pietre.



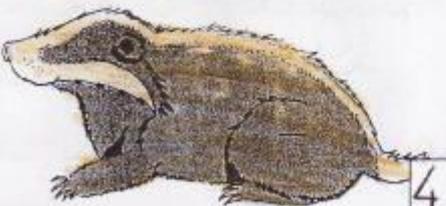
6

La talpa passa l'inverno in una galleria scavata sotto terra.



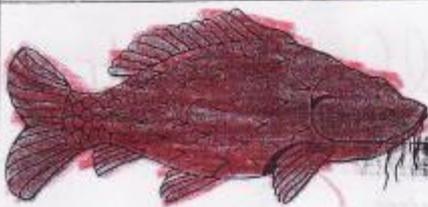
5

Il riccio dorme tra le radici degli alberi.



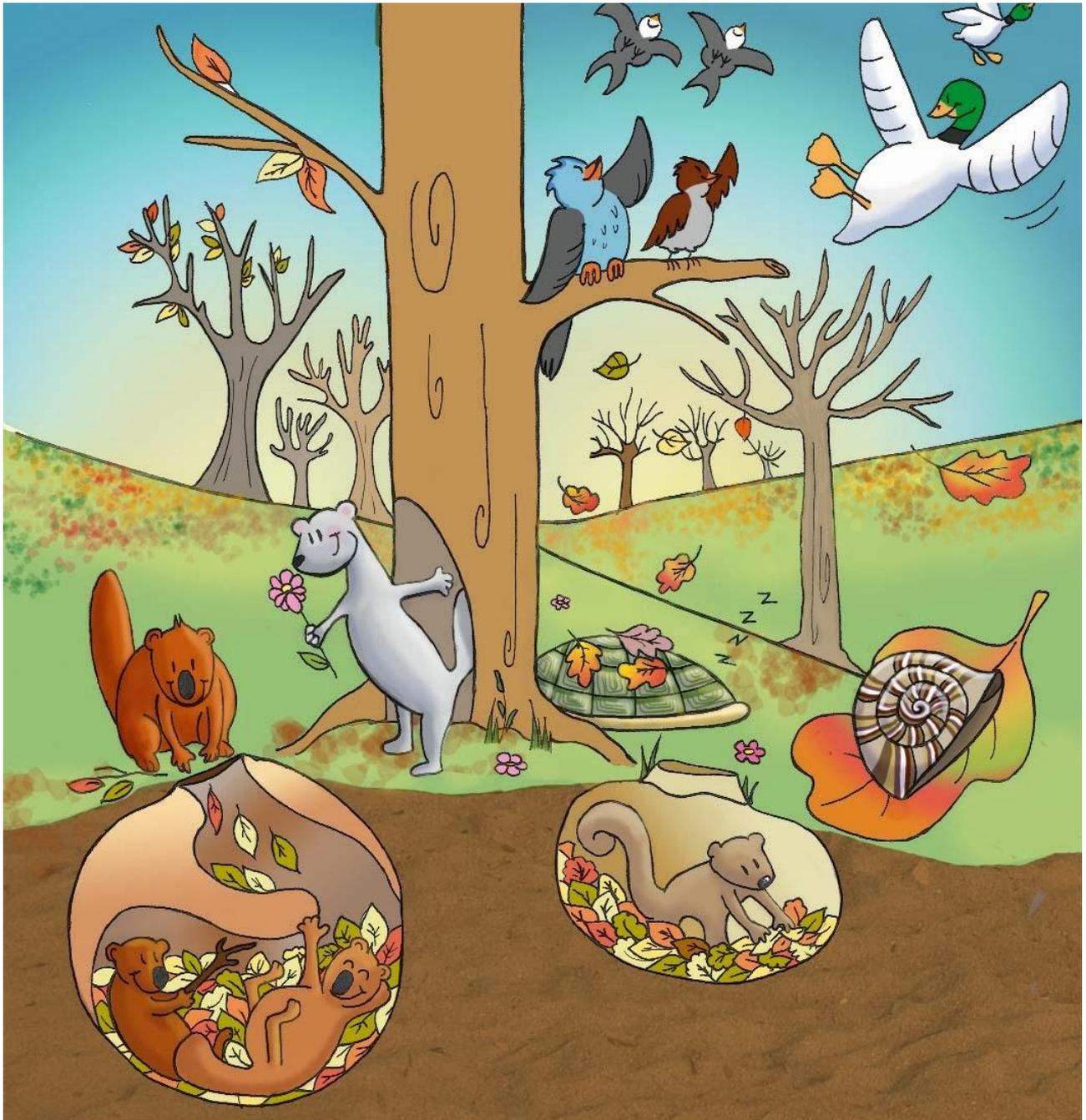
4

Il tasso si nasconde nella terra in una tana molto profonda.



7

La carpa dorme sotto il fango.



E L'UOMO ?

L'uomo **si difende** dalle difficoltà ambientali proteggendosi dal caldo e dal freddo e producendo cibo tutto l'anno con le sue attività lavorative.

Ma anche l'uomo è un essere migratore : da sempre

l'uomo **si sposta** dai suoi luoghi nati per ricercare opportunità di lavoro e anche per creare nuclei familiari.

CURIOSITA'

Sai qual è l'animale più brutto del mondo???

E' IL PESCE BLOB...

ECCOLO !!



Corpo molle color grigio rosato, il **pesce blob** si aggiudica il primo posto nella classifica degli animali brutti e strani del pianeta.

Ha testa e occhi grandi incassati in un ammasso gelatinoso senza forma che può raggiungere i 30 centimetri.

Galleggia immobile sui fondali in attesa che qualcosa da mangiare capiti nelle sue vicinanze: il suo corpo è pressoché fatto d'acqua, quindi non necessita di muscoli né ha bisogno di sprecare troppe energie per muoversi.

Il **pesce blob** è a rischio estinzione a causa della pesca a strascico fatta in modo invasivo e irresponsabile dall'uomo.

Per incontrarlo bisogna andare nell'oceano Pacifico, al largo dell'Australia tra i 600 e i 1200 metri di profondità.



