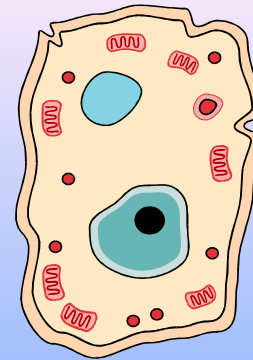
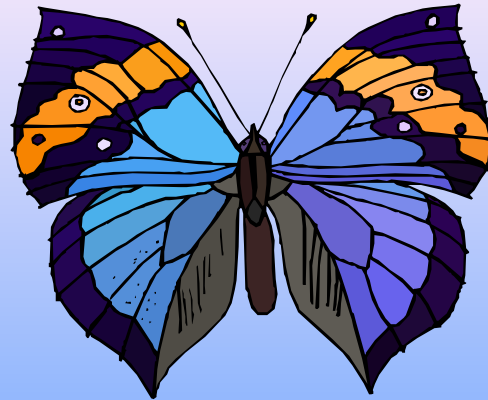
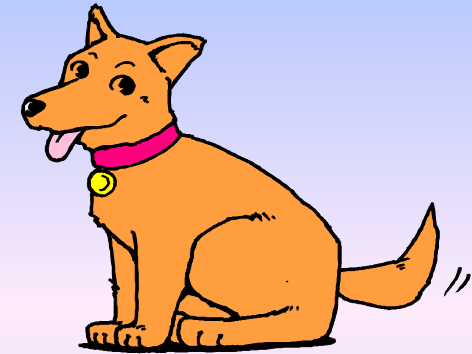


"Le scienze"

SCHEDE PROGRAMMATE PER L'APPRENDIMENTO DELLE SCIENZE



SECONDA PARTE

CENTRO STUDI LOGOS
ONLUS
CENTRO DI RICERCHE PSICOPEDAGOGICHE
VIA PRINCIPE TOMMASO 2 - MESSINA
TEL. 090/46920
DIRETTORE: DOTT. EMIDIO TRIBULATO

Emidio Tribulato

"LE SCIENZE"

SCHEDE PROGRAMMATE PER L'APPRENDIMENTO DELLE SCIENZE

 2009- Tutti i diritti riservati.

Seconda parte

"Le scienze" – Seconda parte

L'album che presentiamo si propone l'apprendimento delle nozioni fondamentali di scienze per gli alunni delle ultime classi delle scuole elementari e della prima media.

Tale strumento didattico è stato preparato mediante un insieme di schede programmate per garantire un rapido e facile apprendimento.

La programmazione utilizzata in queste schede è stata da noi denominata "programmazione a gruppi", essa permette mediante l'utilizzazione di quattro- cinque schede un apprendimento rapido e facile di contenuti didattici, anche complessi, di cui vogliamo fare partecipe l'alunno normale o disabile.

Come negli altri tipi di apprendimento programmato, la richiesta che viene effettuata è molto semplice e breve. Spesso non presuppone alcuna spiegazione in quanto il contenuto si intuisce immediatamente. In questo tipo di schede, inoltre, non sono necessarie verifiche "alla cattedra", in quanto sono insite nel sistema stesso di programmazione.

A tale scopo ogni nozione viene elaborata mediante una serie di schede successive, in cui, ad una presentazione iniziale del tema, si passa, attraverso progressivi approfondimenti, all'enucleazione dei concetti e dei termini essenziali.

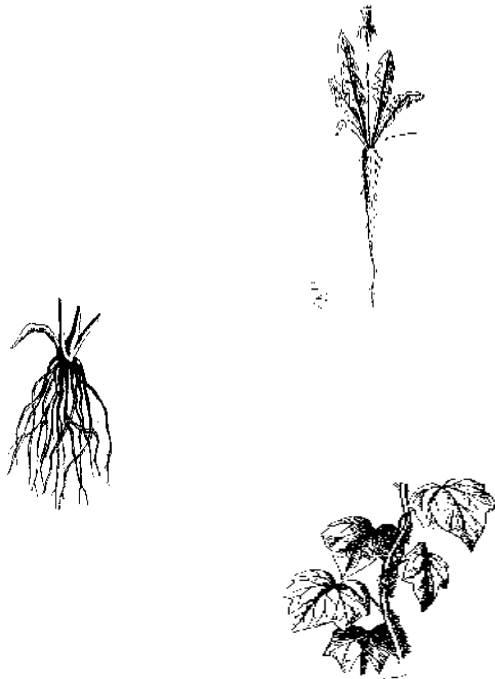
La prima scheda di ogni gruppo l'abbiamo chiamata "*scheda di presentazione*", in quanto ha lo scopo di permettere all'educatore di spiegare all'allievo i contenuti proposti per l'apprendimento. Pertanto sulla parte destra egli ritroverà delle semplici, brevi e chiare spiegazioni, mentre nella parte sinistra troverà le immagini a corredo del contenuto stesso. In tal modo la comprensione verrà notevolmente facilitata.

TIPI DI RADICE



- Le *radici fascicolate* sono numerose, piccole e tutte di dimensioni simili, e partono dal punto più basso del fusto.
- Le *radici a fittone* sono quelle che penetrano nel terreno profondamente mediante una radice principale, dalla quale partono tante radichette secondarie più piccole.
- Le *radici avventizie*, che si trovano in alcune piante come l'edera, formano delle radici lungo tutto il tronco, in modo tale da potersi attaccare facilmente ai vari sostegni.

La seconda scheda, che abbiamo chiamato “*scheda di verifica della comprensione*” ha lo scopo di verificare la comprensione dei contenuti presentati. Per tale motivo, mediante un sistema di scelta multipla incrociata, la parte descrittiva dovrà essere collegata dall’alunno alle immagini o agli esempi proposti.



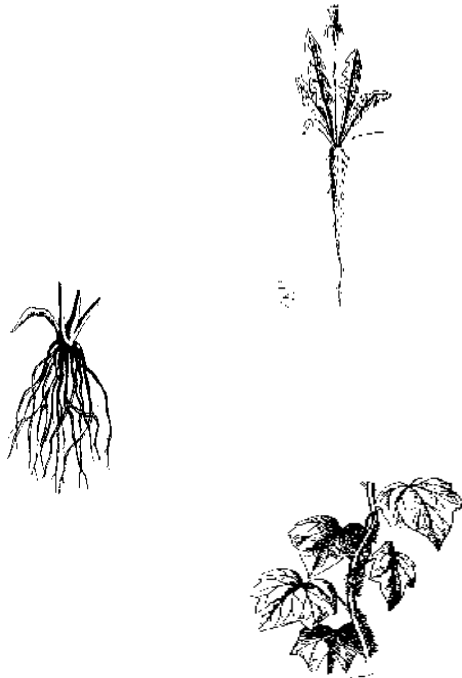
- Le **radici fascicolate** sono numerose, piccole e tutte di dimensioni simili, e partono dal punto più basso del fusto.
- Le **radici avventizie**, che si trovano in alcune piante come l’edera, formano delle radici lungo tutto il tronco, in modo tale da potersi attaccare facilmente ai vari sostegni.
- Le **radici a fittone** sono quelle che penetrano nel terreno profondamente mediante una radice principale, dalla quale partono tante radichette secondarie più piccole.

La sterza scheda è chiamata “*scheda del significato delle denominazioni e dei concetti essenziali*”. In questa l’allievo deve aver compreso il significato delle denominazioni e dei concetti essenziali in modo da collegarli alle immagini corrispondenti.



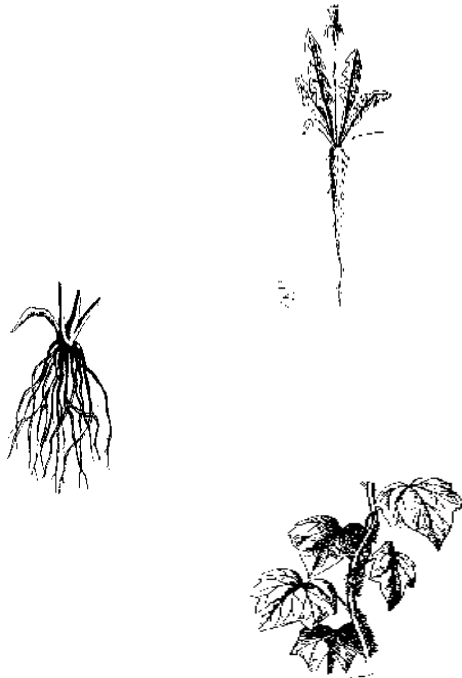
- Sono *radici a fittone*.
- Sono *radici avventizie*.
- Sono *radici fascicolate*.

Nella quarta “*scheda delle denominazioni*”, l’allievo deve riuscire a completare, mediante una corretta denominazione, i concetti espressi e, contemporaneamente, deve ritrovare le immagini o gli esempi corrispondenti.



- Sono numerose, piccole e tutte di dimensioni simili, e partono dal punto più basso del fusto. Si chiamano radici ...
- Sono delle radici che si trovano lungo tutto il tronco, in modo tale da potersi attaccare facilmente ai vari sostegni. Si chiamano radici ...
- Sono radici che penetrano nel terreno profondamente mediante una radice principale, dalla quale partono tante radichette secondarie più piccole. Si chiamano radici ...

Nella quinta scheda, non sempre presente, “*scheda dell’esposizione*”, l’allievo deve riuscire ad esporre con parole sue i temi trattati.



- Sono **radici a fittone** quelle che...
- Sono **radici avventizie** quelle che...
- Sono **radici fascicolate** quelle che...

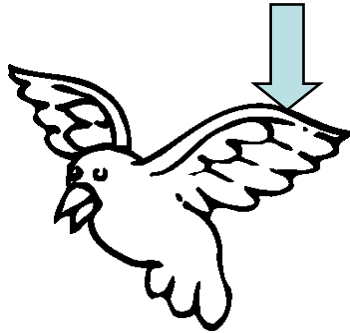
UTILIZZAZIONE

Per utilizzare al meglio questo sussidio didattico, si consiglia di far leggere al bambino la prima scheda di ogni gruppo, contrassegnata dal titolo, spiegando, anche mediante l'utilizzazione del disegno, ogni concetto e termine presente.

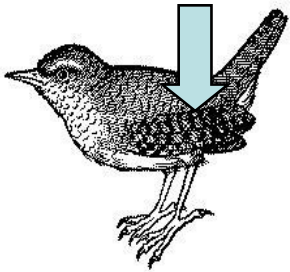
L'allievo, leggendo poi la scheda successiva, dovrà indovinare a quale disegno si riferisce quanto viene detto, mentre nelle altre dovrà completare verbalmente i concetti o le definizioni richieste, ritrovando poi sempre le immagini o gli esempi corrispondenti.

Per quei bambini che hanno difficoltà nella lettura, sarà necessario che questa venga effettuata dall'educatore o da un altro allievo. Essi pertanto si limiteranno soltanto ad indicare con il dito il disegno relativo alla spiegazione o/e daranno solo delle risposte verbali.

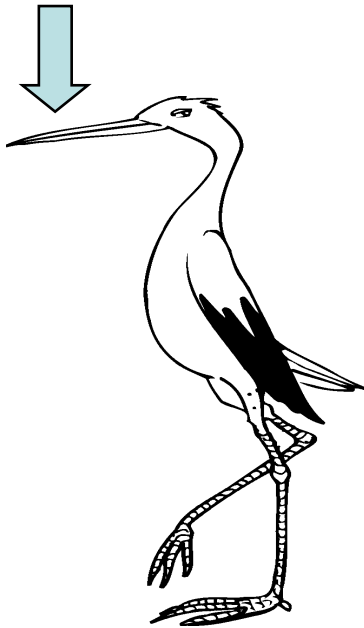
CARATTERISTICA DEGLI UCCELLI



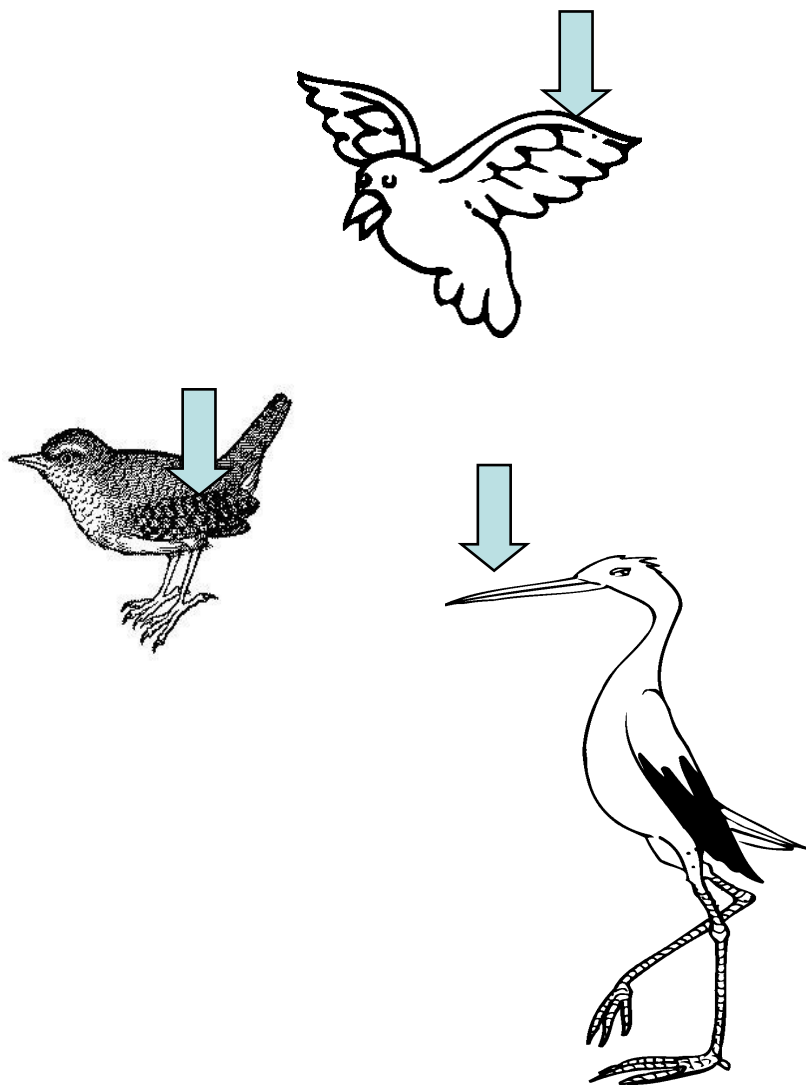
- Gli uccelli hanno il corpo formato da ossa leggere e sono provvisti di **ali** per volare.



- Gli uccelli hanno il corpo ricoperto di **piume e di penne** che servono a trattenere il calore del corpo, anche quando si trovano in un ambiente freddo.



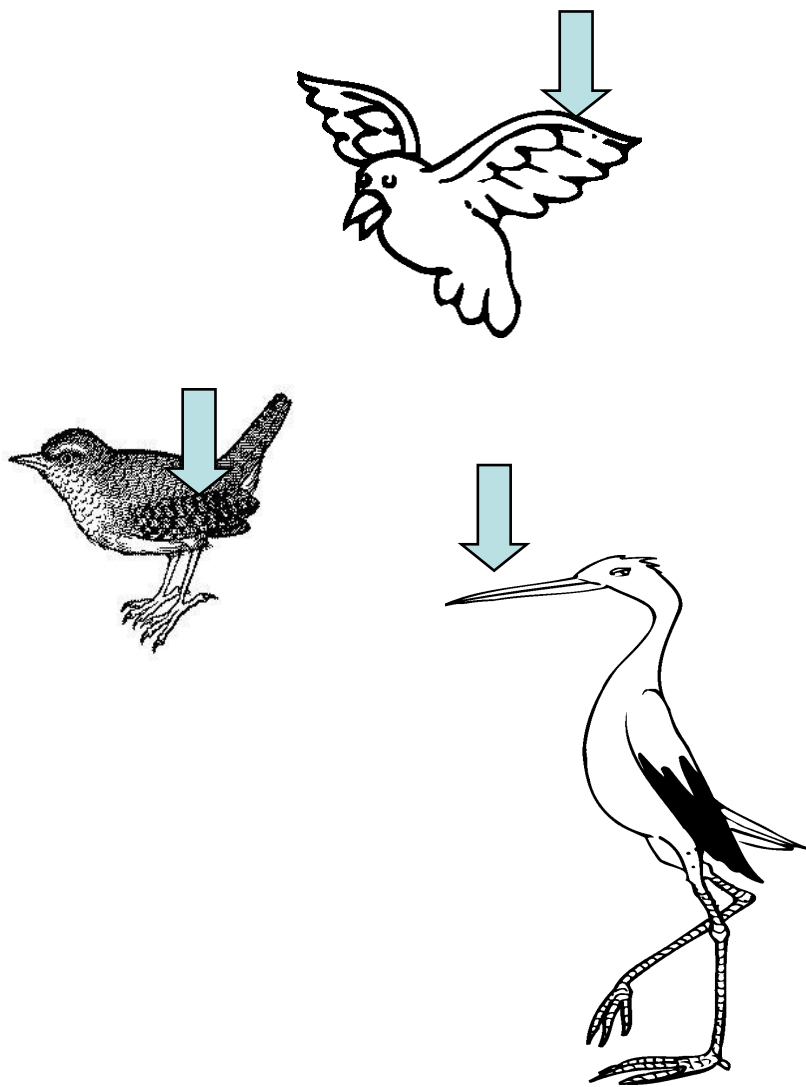
- Gli uccelli non hanno denti, ma sono provvisti di un **becco** corneo molto duro con il quale afferrano e spezzano il cibo.



- Gli uccelli hanno il corpo formato da ossa leggere e sono provvisti di *ali* per volare.

- Gli uccelli hanno il corpo ricoperto di *piume e di penne* che servono a trattenere il calore del corpo, anche quando si trovano in un ambiente freddo.

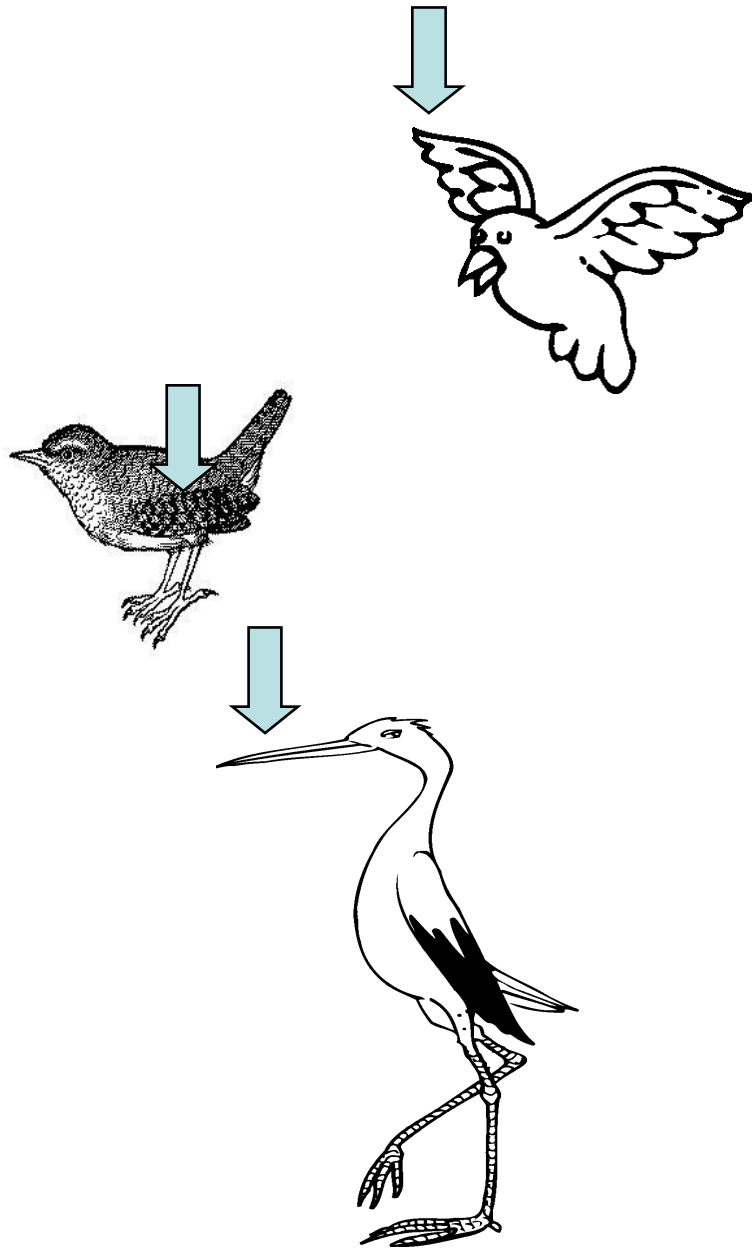
- Gli uccelli non hanno denti, ma sono provvisti di un *becco* corneo molto duro con il quale afferrano e spezzano il cibo.



- Sono le *piume e le penne*.

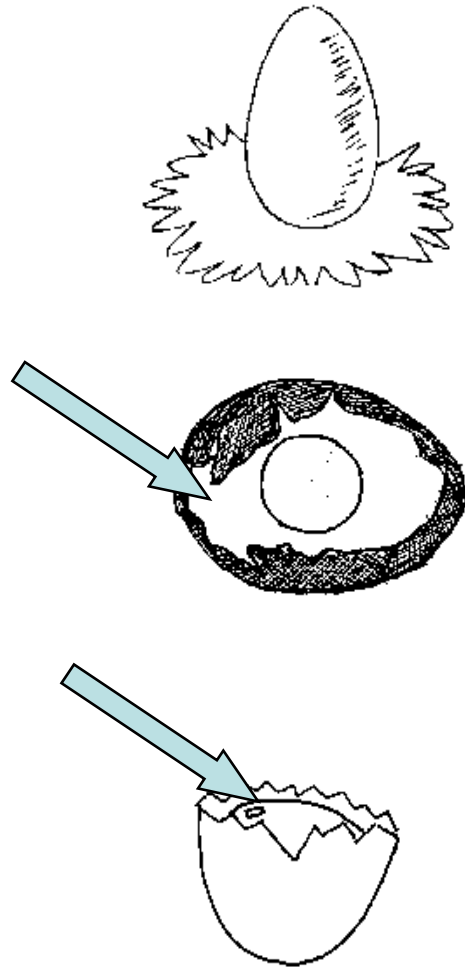
- Sono le *ali*.

- E' il *becco*.



- Servono a trattenere il calore del corpo anche quando si trovano in un ambiente freddo ...
- Serve per afferrare e spezzare il cibo.
- Servono all'uccello per volare.

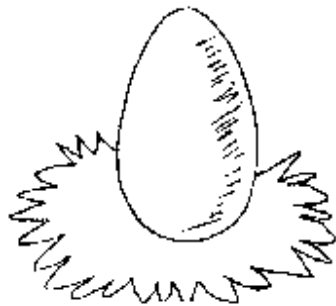
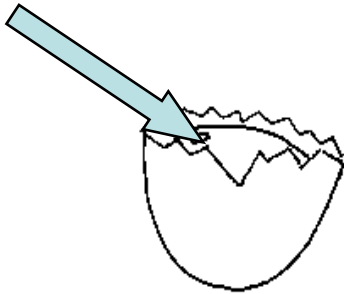
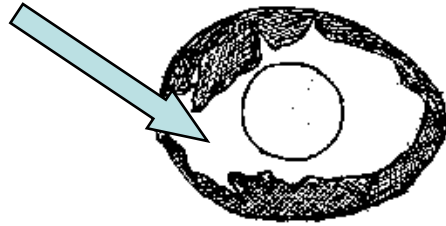
STRUTTURA DELL'UOVO



- L'uovo degli uccelli, che è molto grande, è rivestito da una sostanza dura e calcarea chiamata **guscio**. Il guscio serve a proteggere l'uovo dalle infezioni che potrebbero venire dall'esterno.

- All'interno dell'uovo vi è una sostanza chiara e filamentosa chiamata **albume**. L'albume serve come riserva alimentare per il pulcino che si sta formando e per proteggere il tuorlo dagli urti.

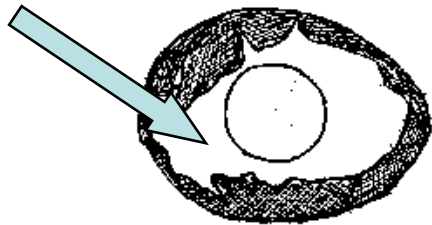
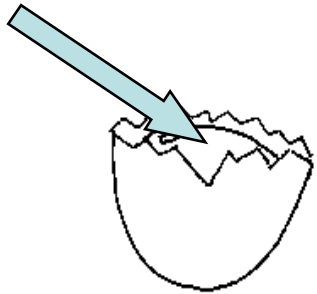
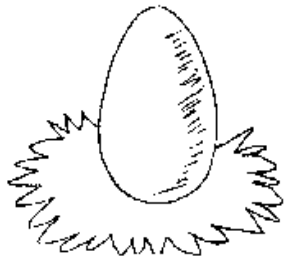
- Il **tuorlo**, che ha un colore giallo rossastro, è la vera *cellula uovo* da cui si svilupperà il pulcino. Il tuorlo contiene anche una importante riserva alimentare.



- L'uovo degli uccelli, che è molto grande, è rivestito da una sostanza dura e calcarea chiamata **guscio**. Il guscio serve a proteggere l'uovo dalle infezioni che potrebbero venire dall'esterno.

- All'interno dell'uovo vi è una sostanza chiara e filamentosa chiamata **albume**. L'albume serve come riserva alimentare per il pulcino che si sta formando e per proteggere il tuorlo dagli urti.

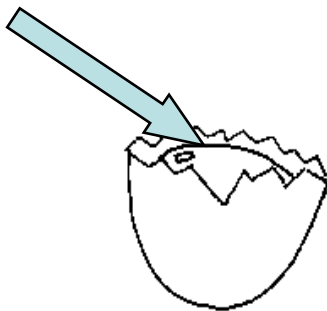
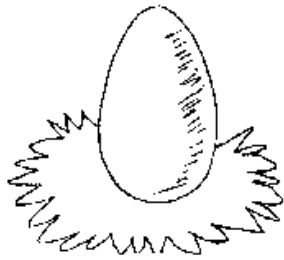
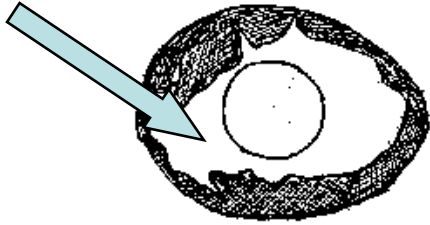
- Il **tuorlo**, che ha un colore giallo rossastro, è la vera *cellula uovo* da cui si svilupperà il pulcino. Il tuorlo contiene anche una importante riserva alimentare.



• E' il *guscio*.

• E' l'*albume*.

• E' il *tuorlo*.

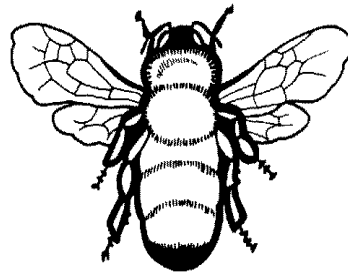
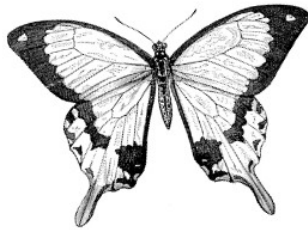


- Riveste e protegge l'uovo ...

- E' una sostanza chiara e filamentosa che serve come riserva alimentare ...

- Ha un colore giallo rossastro ed è a vera cellula uovo ...

INVERTEBRATI TERRESTRI: MOLLUSCHI E INSETTI

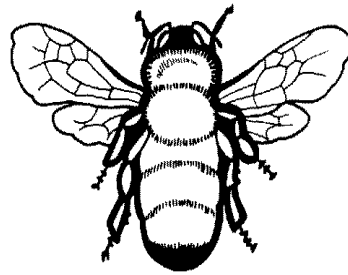


- I *molluschi* hanno il corpo molle a volte ricoperto da un guscio duro.

Sono *molluschi terrestri* le lumache e le chioccioline.

- Gli animali più numerosi nel mondo sono gli *insetti*.

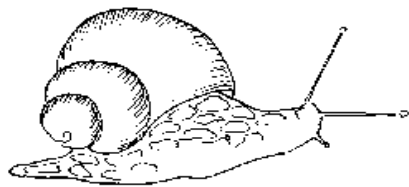
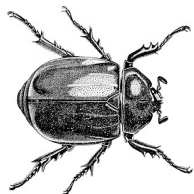
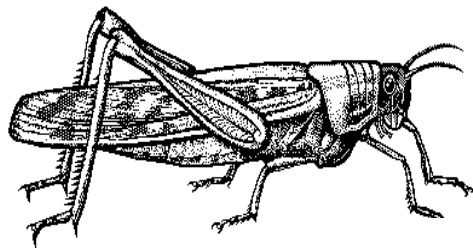
Molti di essi sono utili alla vita delle piante e quindi a quella degli animali, perché sono i principali responsabili dell'impollinazione.



- I *molluschi* hanno il corpo molle a volte ricoperto da un guscio duro. Sono *molluschi terrestri* le lumache e le chioccioline.

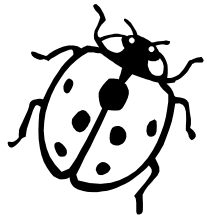
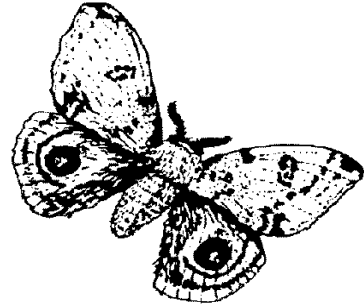
- Gli animali più numerosi nel mondo sono gli *insetti*.

Molti di essi sono utili alla vita delle piante e quindi a quella degli animali, perché sono i principali responsabili dell'impollinazione.



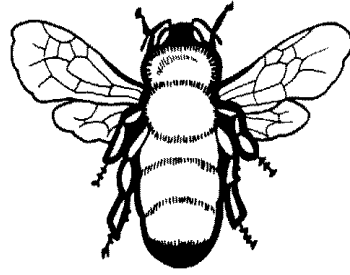
- Sono *molluschi*.

- Sono *insetti*.



- Sono molto numerosi e attuano l'impollinazione delle piante. Si chiamano . . .

- Hanno il corpo molle a volte ricoperto da un guscio duro i...



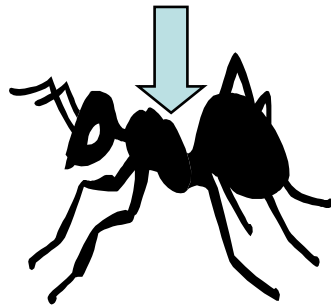
- Le lumache e le chioccioline sono ...

- Le mosche, le zanzare, le api sono ...

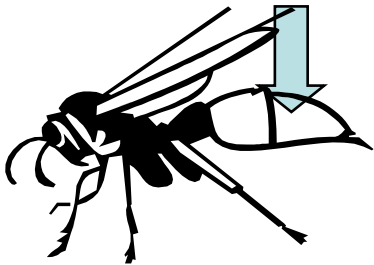
STRUTTURA DEGLI INSETTI



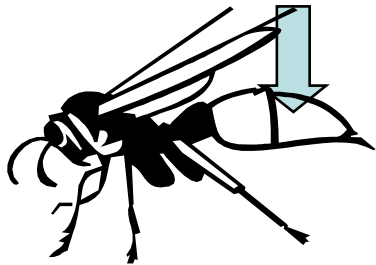
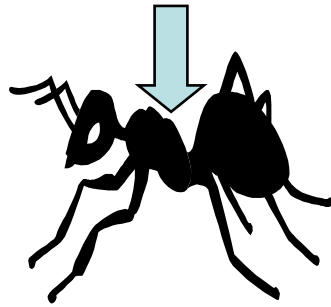
- La parte principale dell'insetto è *il capo*. Attraverso il capo, dove vi sono la *bocca*, *gli occhi* e *le antenne*, l'insetto provvede alla nutrizione e a scoprire l'ambiente circostante.



- Il *torace* rende possibile il movimento dell'animale perché fornito di *zampe* e *di ali*.



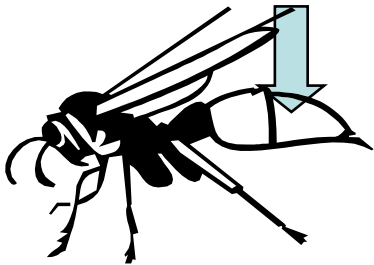
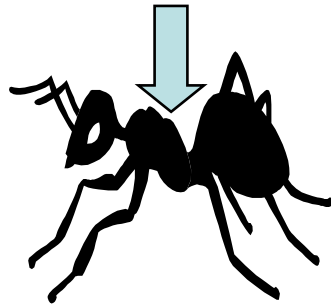
- Nell'*addome* sono presenti gli *organi sessuali* che permettono all'animale di riprodursi.



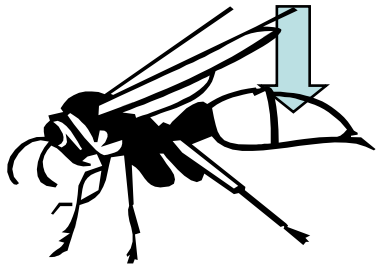
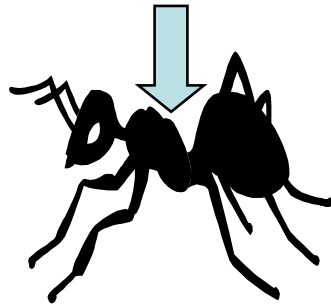
- Il ***torace*** rende possibile il movimento dell'animale perché fornito di zampe e di ali.

- La parte principale dell'insetto è ***il capo***. Attraverso il capo, dove vi sono la *bocca*, *gli occhi* e *le antenne*, l'insetto provvede alla nutrizione e a scoprire l'ambiente circostante.

- Nell'***addome*** sono presenti gli *organi sessuali* che permettono all'animale di riprodursi.



- E' il *torace*.
- E' il *capo* di un insetto.
- E' l'*addome*.

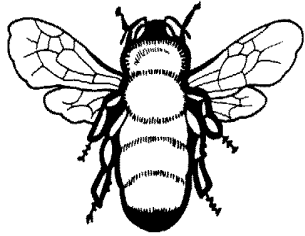


- Contiene gli *organi sessuali* della riproduzione.

- Provvede alla nutrizione e a recepire il mondo circostante.

- Rende possibile il movimento il ...

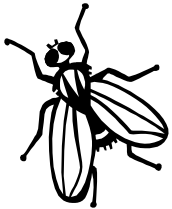
IMENOTTERI – COLEOTTERI - DITTERI



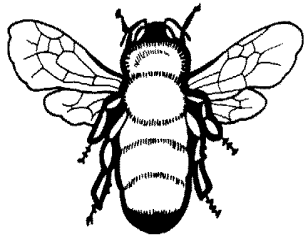
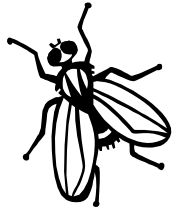
- Gli insetti che, come le api e le vespe, possiedono quattro ali, si chiamano *imenotteri*.



- Gli insetti che, come il maggiolino, il cervo volante e lo scarabeo, possiedono due ali membranose e due coriacee che ricoprono le altre come uno scudo, si chiamano *coleotteri*.



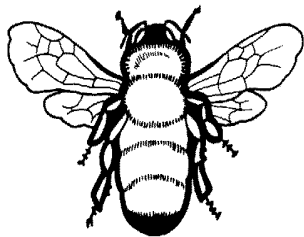
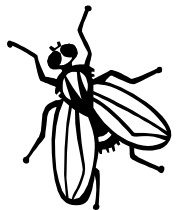
- Gli insetti, come le mosche e le zanzare, che hanno le ali membranose, ma solo due completamente sviluppate adatte al volo, sono chiamati *ditteri*.



- Gli insetti che, come le api e le vespe, possiedono quattro ali, si chiamano *imenotteri*.

- Gli insetti che, come il maggiolino, il cervo volante e lo scarabeo, possiedono due ali membranose e due coriacee che ricoprono le altre come uno scudo, si chiamano *coleotteri*.

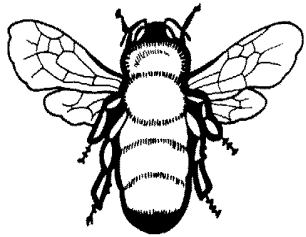
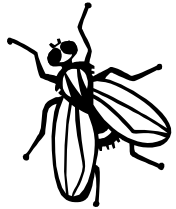
- Gli insetti, come le mosche e le zanzare, che hanno le ali membranose, ma solo due completamente sviluppate adatte al volo, sono chiamati *ditteri*.



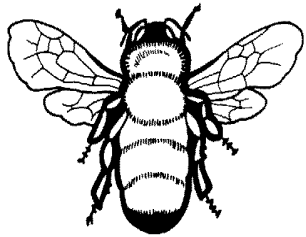
- Sono *imenotteri*.

- Sono *coleotteri*.

- Sono *ditteri*.



- Gli insetti che possiedono quattro ali si chiamano
- Gli insetti che possiedono solo due ali completamente sviluppate si chiamano...
- Gli insetti che possiedono due ali membranose e due coriacee si chiamano...



- Le api e le vespe sono ...

- Il maggiolino, il cervo volante e lo scarabeo sono ...

- Le mosche e le zanzare sono ...

METAMORFOSI



- L'uovo fecondato dall'insetto, schiudendosi, fa uscire la *larva* che è priva di ali e, a volte, anche di zampe e di occhi, ma ha una bocca assai robusta per mangiare.



- In alcuni insetti, come la farfalla, la larva produce una sostanza vischiosa e filamentosa con la quale si avvolge formando il *bozzolo*. Questo stadio di sviluppo si chiama *pupa o crisalide*.



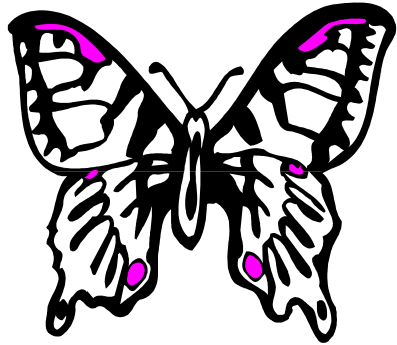
- Quando l'insetto ha completato il suo sviluppo all'interno del bozzolo, la crisalide si rompe e lascia uscire la *farfalla*.



- L'uovo fecondato dall'insetto, schiudendosi, fa uscire la *larva* che è priva di ali e, a volte, anche di zampe e di occhi, ma ha una bocca assai robusta per mangiare.
- In alcuni insetti, come la farfalla, la larva produce una sostanza vischiosa e filamentosa con la quale si avvolge formando il *bozzolo*. Questo stadio di sviluppo si chiama *pupa o crisalide*.
- Quando l'insetto ha completato il suo sviluppo all'interno del bozzolo, la crisalide si rompe e lascia uscire la *farfalla*.



- E' una *larva*.
- E' un *bozzolo* con dentro una *crisalide*.
- E' una *farfalla*.



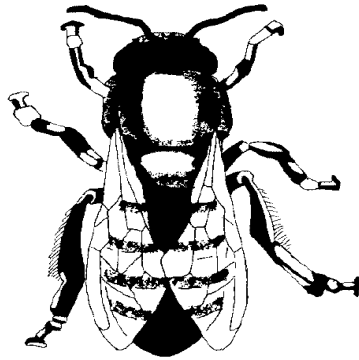
- Quando l'insetto ha completato il suo sviluppo all'interno del *bozzolo*, la *crisalide* si rompe e lascia uscire ...

- In alcuni insetti, come la farfalla, la larva produce una sostanza vischiosa e filamentosa con la quale si avvolge formando il *bozzolo*. Questo stadio di sviluppo si chiama ...

- Nasce dall'uovo fecondato dall'insetto è priva di ali e, a volte, anche di zampe e di occhi, ma ha una bocca assai robusta per mangiare. Si chiama ...

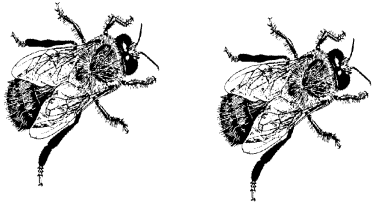
LA SOCIETA'DELLE API

APE REGINA



- L'elemento fondamentale in un alveare è *l'ape regina*. Essa, che è molto più grande delle altre, ha il compito di produrre le uova e di decidere quali dovranno nascere femmine o maschi.

API OPERAIE



- Le *api operaie*, provvedono a tutte le necessità dell'alveare. Procurano il cibo, costruiscono l'alveare e danno da mangiare all'ape regina.

FUCHI



- I maschi delle api si chiamano *fuchi*. Essi, durante il volo nuziale, fecondano la regina.



API OPERAIE



FUCHI

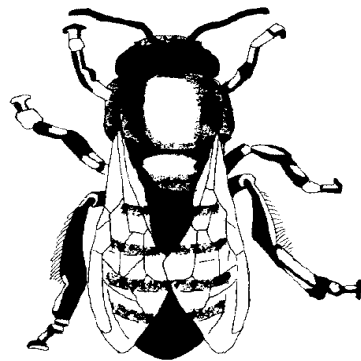
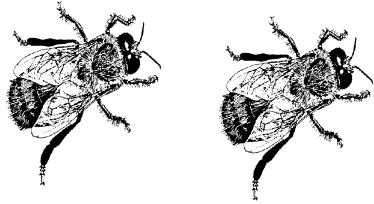
APE REGINA



- L'elemento fondamentale in un alveare è *l'ape regina*. Essa, che è molto più grande delle altre, ha il compito di produrre e uova e di decidere quali dovranno nascere femmine o maschi.

- Le *api operaie*, provvedono a tutte le necessità dell'alveare. Procurano il cibo, costruiscono l'alveare e danno da mangiare all'ape regina.

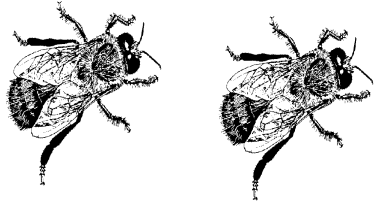
- I maschi delle api si chiamano *fuchi*. Essi, durante il volo nuziale, fecondano la regina.



- E' *l'ape regina*.

- Sono le *operaie*.

- Sono dei *fuchi*.



API OPERAIE



FUCHI

APE REGINA



- E' l'elemento fondamentale dell'alveare ed ha il compito di produrre le uova.

- Provvedono alle necessità dell'alveare.

- Durante il volo nuziale fecondano la regina.

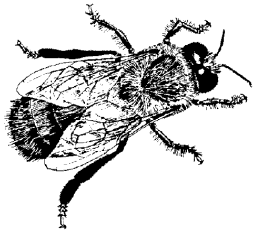
METAMORFOSI DELLE API



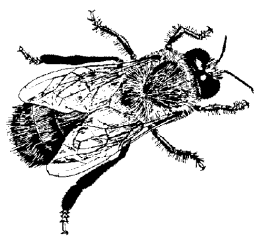
- Dall'uovo deposto dalla regina, nasce la *larva*, che ha l'aspetto di un vermiciattolo che viene nutrito dalle operaie.



- Quando la larva è cresciuta al punto da riempire la celletta, questa viene rinchiusa con un coperchio di cera accuratamente sigillato. In questa celletta la larva si trasforma in *crisalide*.



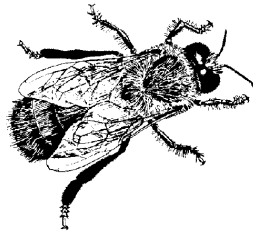
- La crisalide che sta nella celletta dopo dieci giorni esce in quanto è diventata *insetto adulto* ed è pronta a svolgere nell'alveare le sue mansioni.



- Dall'uovo deposto dalla regina, nasce la *larva*, che ha l'aspetto di un vermicciattolo che viene nutrito dalle operaie.

- Quando la larva è cresciuta al punto da riempire la celletta, questa viene rinchiusa con un coperchio di cera accuratamente sigillato. In questa celletta la larva si trasforma in *crisalide*.

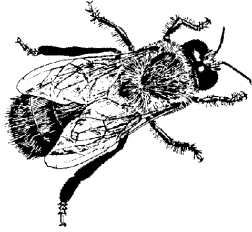
- La crisalide che sta nella celletta dopo dieci giorni esce in quanto è diventata *insetto adulto* ed è pronta a svolgere nell'alveare le sue mansioni.



• E' la *larva*.

• E' la *crisalide*.

• E' un *insetto adulto*.



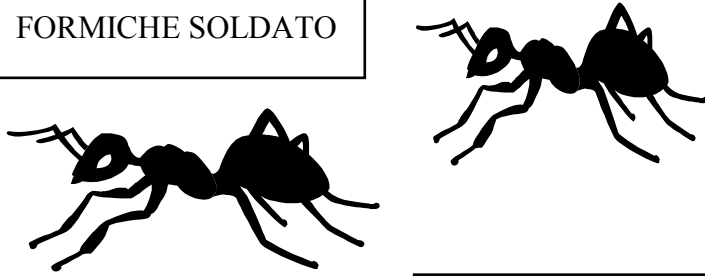
- La *crisalide* si trasforma in ...

- Dall'uovo nasce la ...

- La *larva* si trasforma in ...

LA SOCIETA' DELLE FORMICHE

FORMICHE SOLDATO



FORMICHE OPERAIE



FORMICHE PORTINAIE

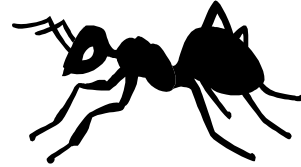
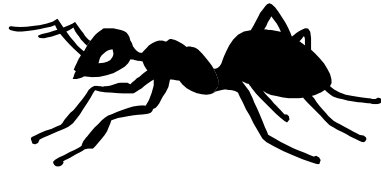


- Le formiche che hanno una taglia robusta e sono fornite di potenti mandibole hanno il compito di proteggere il formicaio dalle incursioni di altri insetti. E' per questo motivo che sono chiamate *formiche soldato*.

- Le formiche più piccole, che vanno a raccogliere il cibo e provvedono a tutte le necessità del formicaio, sono chiamate *formiche operaie*.

- Alcune formiche, che stanno davanti al formicaio e controllano l'entrata e l'uscita delle compagne, sono chiamate *formiche portinaie*.

FORMICHE SOLDATO



FORMICHE OPERAIE



FORMICHE PORTINAIE

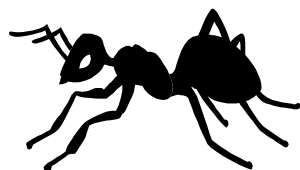
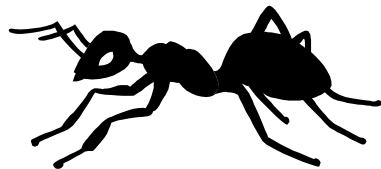


- Le formiche, che hanno una taglia robusta e sono fornite di potenti mandibole, hanno il compito di proteggere il formicaio dalle incursioni di altri insetti. E'per questo motivo che sono chiamate *formiche soldato*.

- Le formiche più piccole, che vanno a raccogliere il cibo e provvedono a tutte le necessità del formicaio, sono chiamate *formiche operaie*.

- Alcune formiche, che stanno davanti al formicaio e controllano l'entrata e l'uscita delle compagne, sono chiamate *formiche portinaie*.

FORMICHE SOLDATO



FORMICHE PORTINAIE



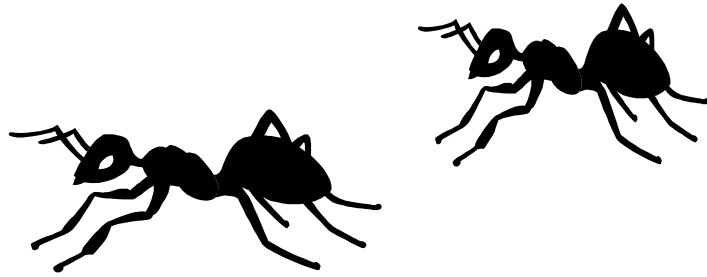
FORMICHE OPERAIE



- Sono *formiche soldato*.

- Sono *formiche operaie*.

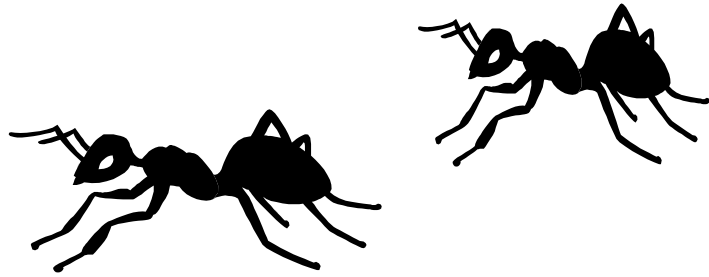
- Sono *formiche portinaie*.



- Hanno potenti mandibole e provvedono alla difesa del formicaio le ...

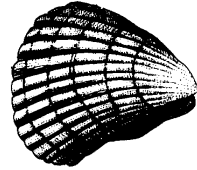
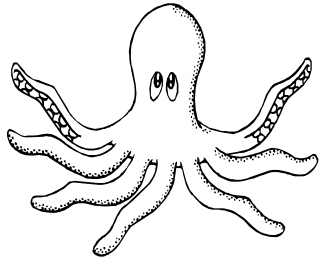
- Provvedono a tutte le necessità del formicaio le ..

- Controllano l'entrata e l'uscita del formicaio le ...

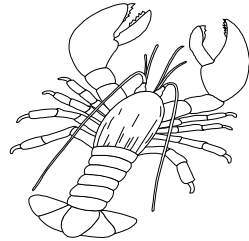


- Compito delle *formiche operaie* è ...
- Compito delle *formiche soldato* è ..
- Compito delle *formiche portinaie* è ...

I CELENERATI – I MOLLUSCHI – LE CONCHIGLIE



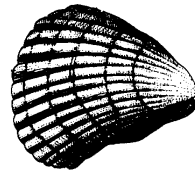
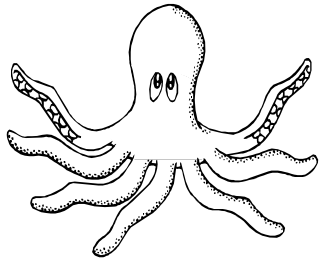
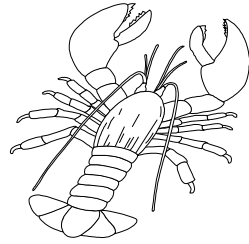
- Gli animali che hanno il corpo molle, come i polipi e le seppie, a volte rivestito da una conchiglia, come le ostriche e le patelle, sono chiamati *molluschi*.



- Gli animali come i granchi, le aragoste, i gamberi, che hanno il corpo rivestito da una specie di scheletro esterno, sono chiamati *crostacei*.



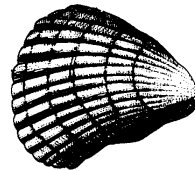
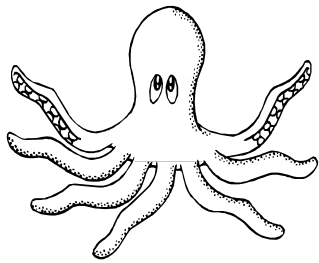
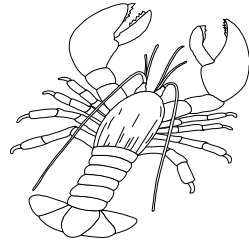
- Gli animali marini che hanno il corpo gelatinoso, come le meduse e le idre, si chiamano *celenterati*.



- Gli animali che hanno il corpo molle, come i polipi e le seppie, a volte rivestito da una conchiglia, come le ostriche e le patelle, sono chiamati ***molluschi***.

- Gli animali come i granchi, le aragoste, i gamberi, che hanno il corpo rivestito da una specie di scheletro esterno, sono chiamati ***crostacei***.

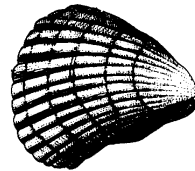
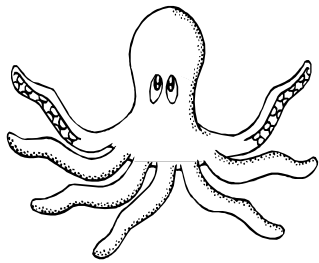
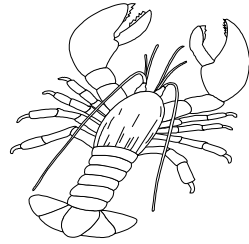
- Gli animali marini che hanno il corpo gelatinoso, come le meduse e le idre, si chiamano ***celenterati***.



- Sono *molluschi*.

- Sono *crostacei*.

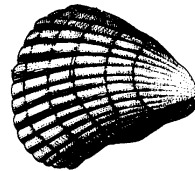
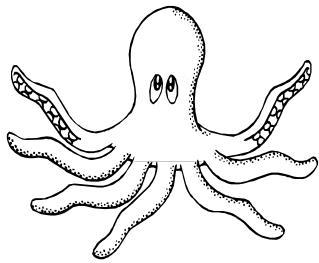
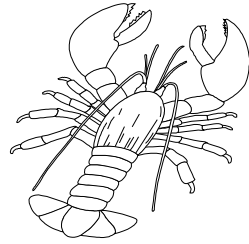
- Sono i *celenterati*.



- Hanno il corpo molle ed a volte sono rivestiti da una conchiglia. Si chiamano...

- Hanno uno scheletro esterno e si chiamano ...

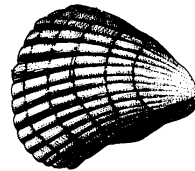
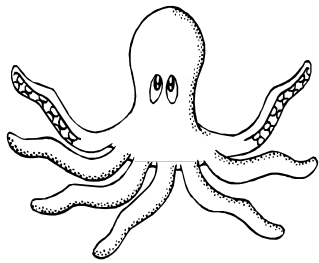
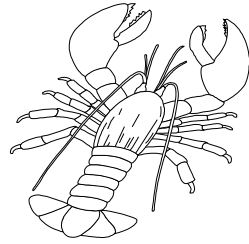
- Gli animali marini che hanno il corpo gelatinoso si chiamano..



- I polipi, le seppie, le ostriche e le patelle, sono chiamati ...

- I granchi, le aragoste, i gamberi, sono chiamati ...

- Le meduse e le idre, si chiamano ...



• I *molluschi* hanno ...

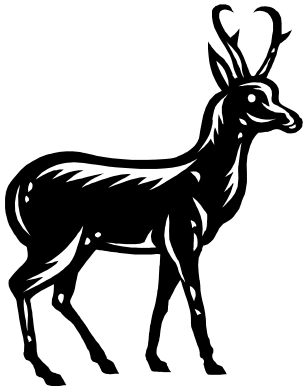
• I *crostacei* hanno ...

• I *celenterati* hanno ...

CARATTERISTICHE DI ALCUNI MAMMIFERI



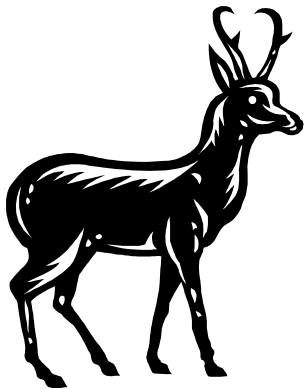
- Gruppi di *castori* si aggregano per svolgere un lavoro comune. Costruiscono infatti delle dighe con le quali sbarrano i corsi d'acqua lungo cui vivono. Questi sbarramenti servono a mantenere costante il livello dell'acqua, in modo tale che l'ingresso delle tane rimanga sempre sommerso e quindi accessibile solo a loro.



- Nei *cervi* una femmina esercita la funzione di guida e protezione nei confronti dei membri del gruppo, formato da altre femmine ed individui giovani.



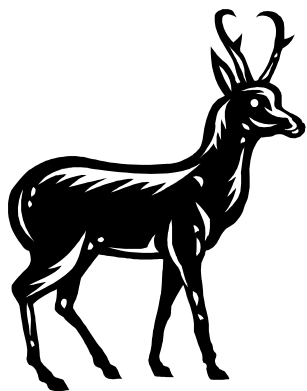
- I *babbuini*, che sono tra gli animali più intelligenti, vivono in bande di 20 – 80 individui. Il maschio più forte domina il gruppo. Le bande difendono i più deboli e i più giovani.



- Gruppi di *castori* si aggregano per svolgere un lavoro comune. Costruiscono infatti delle dighe con le quali sbarrano i corsi d'acqua lungo cui vivono. Questi sbarramenti servono a mantenere costante il livello dell'acqua, in modo tale che l'ingresso delle tane rimanga sempre sommerso e quindi accessibile solo a loro.

- Nei *cervi* una femmina esercita la funzione di guida e protezione nei confronti dei membri del gruppo, formato da altre femmine ed individui giovani.

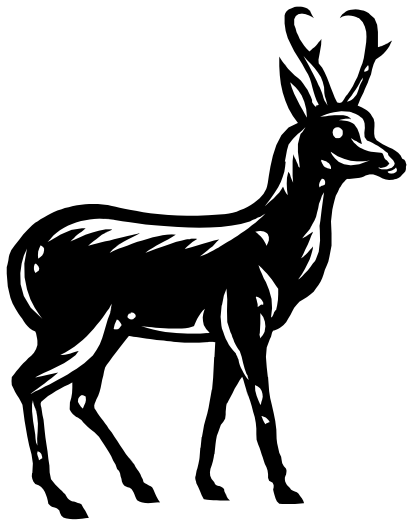
- I *babbuini* che sono tra gli animali più intelligenti vivono in bande di 20 – 80 individui. Il maschio più forte domina il gruppo. Le bande difendono i più deboli e i più giovani.



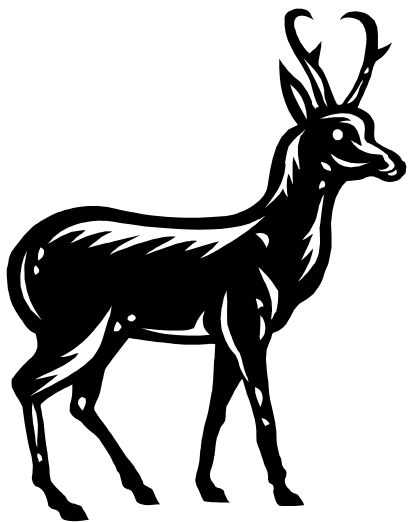
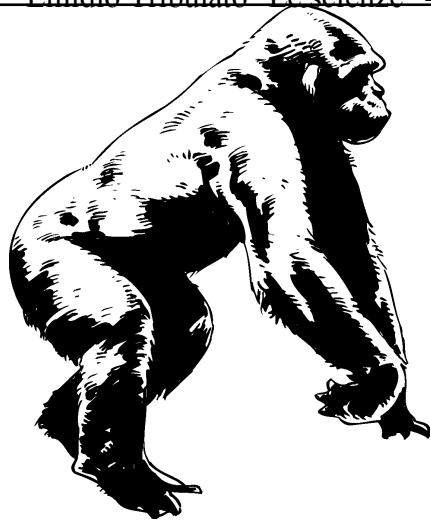
- Sono dei *castori*.

- Sono dei *cervi*.

- Sono dei *babbuini*.



- Costruiscono delle dighe nei corsi d'acqua lungo cui vivono.
- Una femmina esercita la funzione di guida e protezione nei confronti dei membri del gruppo.
- Sono tra gli animali più intelligenti vivono in gruppi di 20-80 individui. Il maschio più forte domina il gruppo. Le bande difendono i deboli e i più giovani.

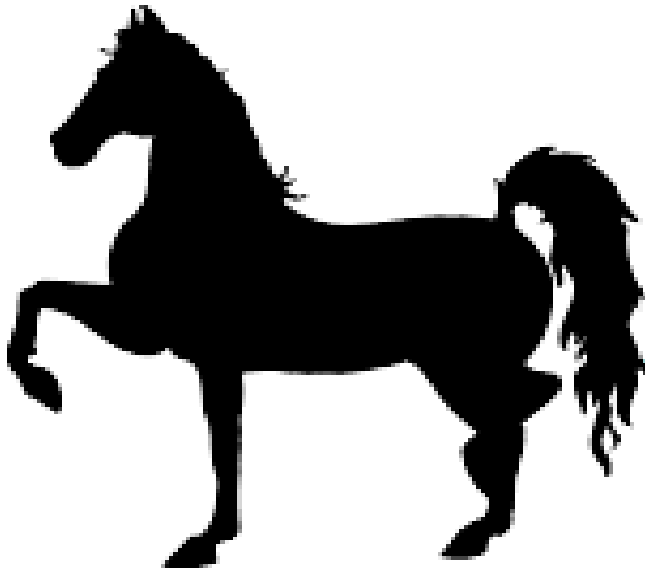


- I *babbuini* sono degli animali che...

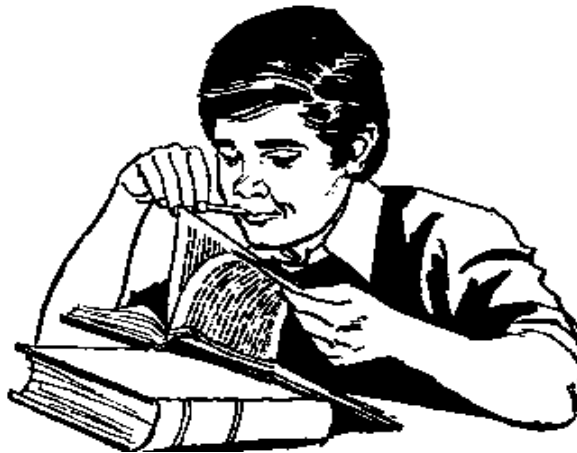
- I *cervi* sono animali che...

- I *castori* sono animali che...

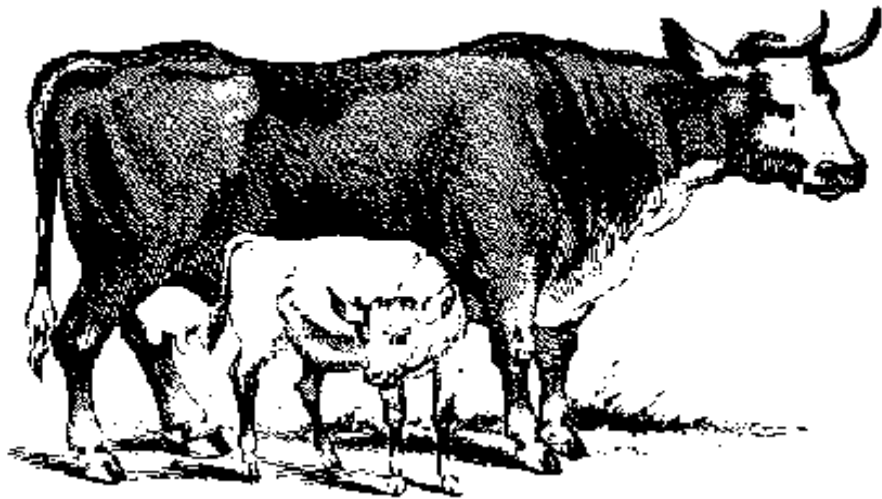
ISTINTO – APPRENDIMENTO E CONDIZIONAMENTO



- I comportamenti, comuni a tutti gli individui appartenenti a una determinata specie si chiamano *comportamenti istintivi o innati*; cioè l'animale li possiede fin dalla nascita.

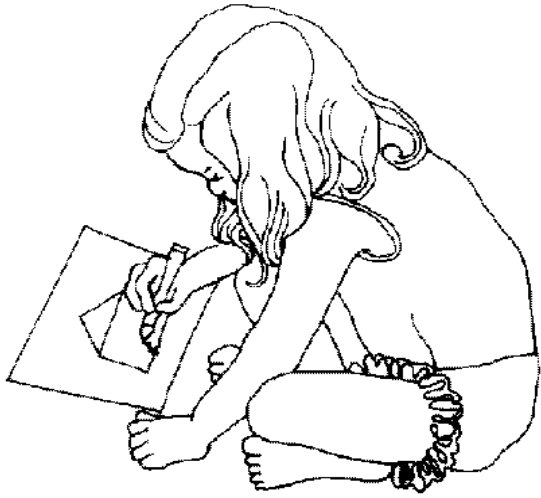


- I comportamenti che gli animali imparano nel corso della loro vita, come nel caso dell'uomo leggere, andare in bicicletta; o per un cane ubbidire al proprio padrone, si chiamano *apprendimenti*.



- I comportamenti, comuni a tutti gli individui appartenenti a una determinata specie si chiamano **comportamenti istintivi o innati**; cioè l'animale li possiede fin dalla nascita.

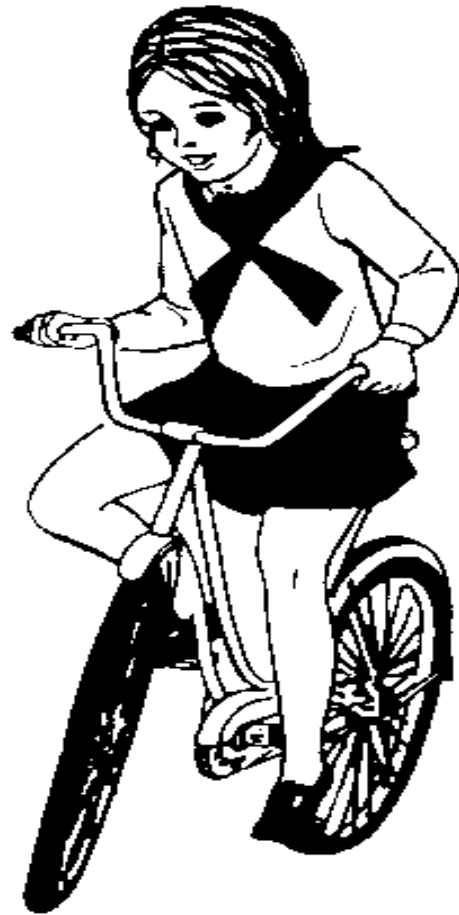
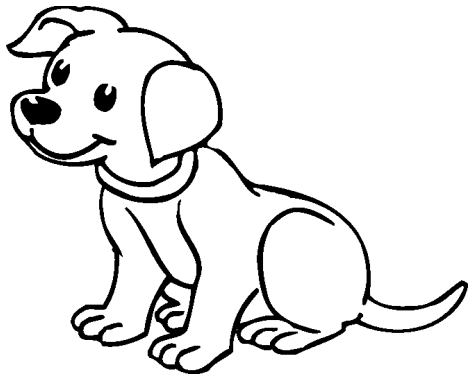
- I comportamenti che gli animali imparano nel corso della loro vita, come nel caso dell'uomo leggere, andare in bicicletta; o per un cane ubbidire al proprio padrone, si chiamano **apprendimenti**.



- Sono *comportamenti innati o istintivi*.



- Sono gli *apprendimenti*.

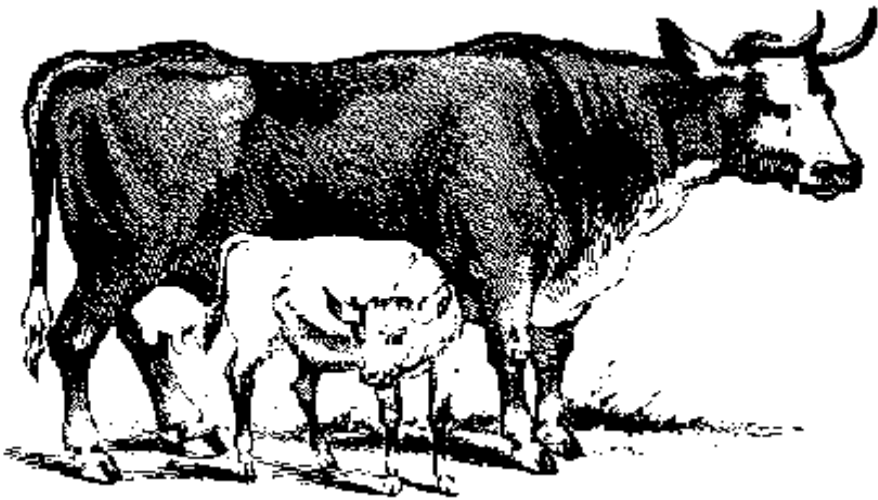


- L'animale li possiede fin dalla nascita. Si chiamano ...

- I comportamenti che gli animali imparano nel corso della loro vita, si chiamano ...



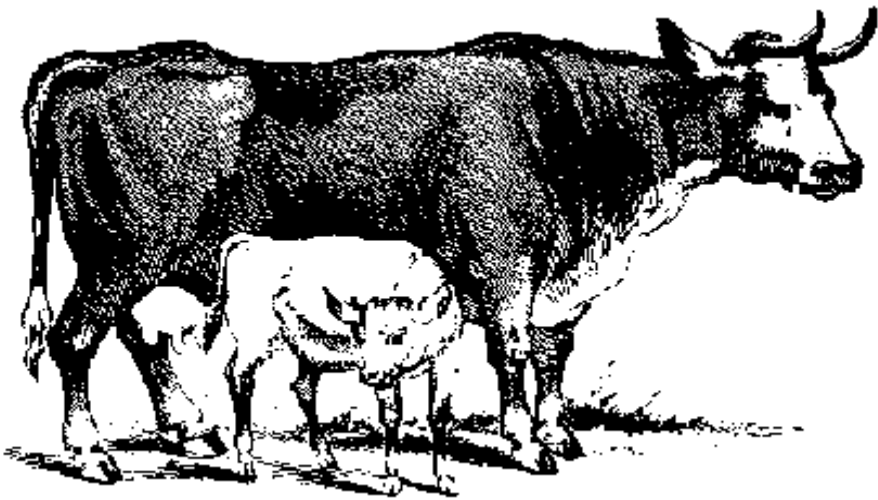
- Scappare di fronte al pericolo, cercare cibo, difendere la prole sono comportamenti ...



- Imparare a leggere, imparare ad andare in bicicletta sono comportamenti ...

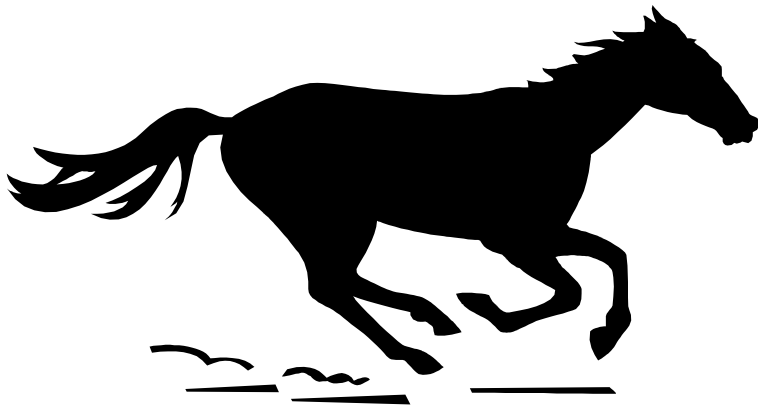
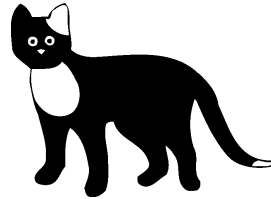
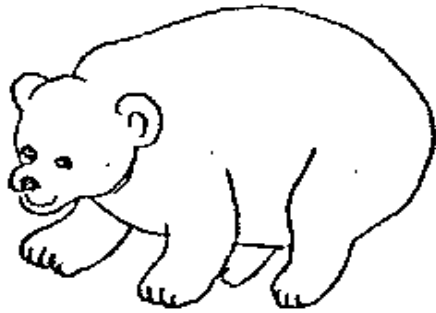


- I *comportamenti istintivi o innati* sono quelli che...



- Gli *apprendimenti* sono quelli che...

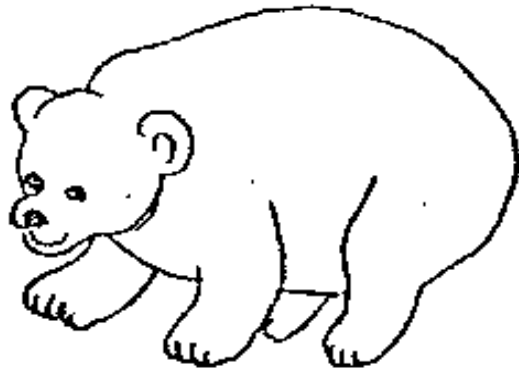
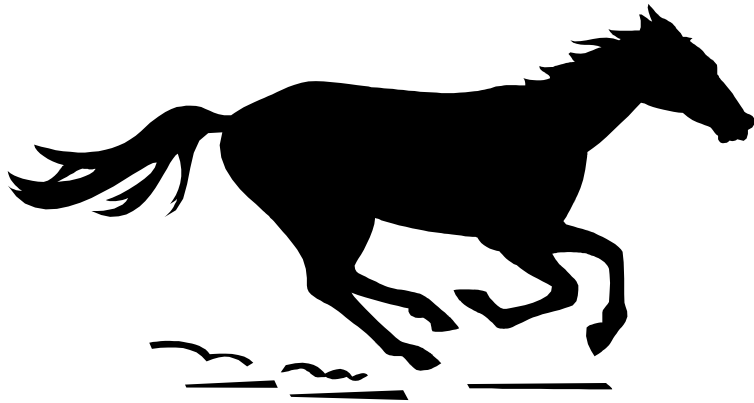
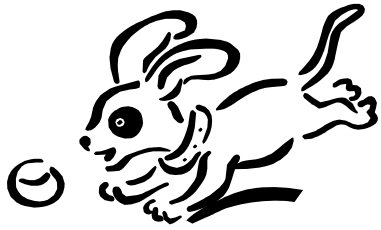
DIFFERENZE TRA MAMMIFERI



- I mammiferi come l'uomo e l'orso che camminano appoggiando al suolo l'intera pianta del piede, si chiamano *plantigrati*.

- I mammiferi, come il gatto, il cane e molti carnivori, che camminano appoggiando solo le dita, si chiamano *digitigrati*.

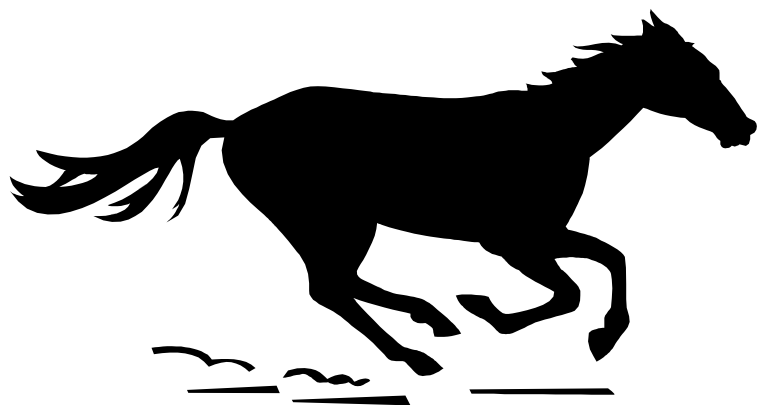
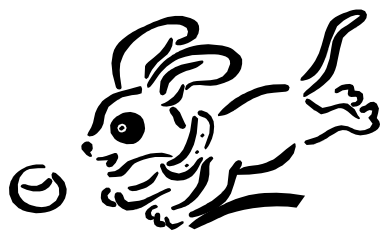
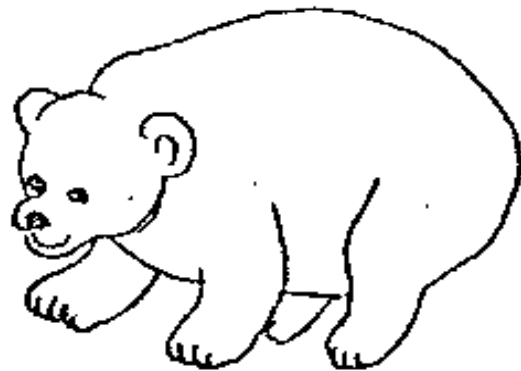
- Molti animali erbivori, come il cavallo, il capriolo ed il bue, si chiamano *ungulati*, perché hanno le unghie trasformate in zoccolo e camminano appoggiando solo le estremità delle dita.



- I mammiferi come l'uomo e l'orso che camminano appoggiando al suolo l'intera pianta del piede, si chiamano *plantigrati*.

- I mammiferi, come il gatto, il cane e molti carnivori, che camminano appoggiando solo le dita, si chiamano *digitigrati*.

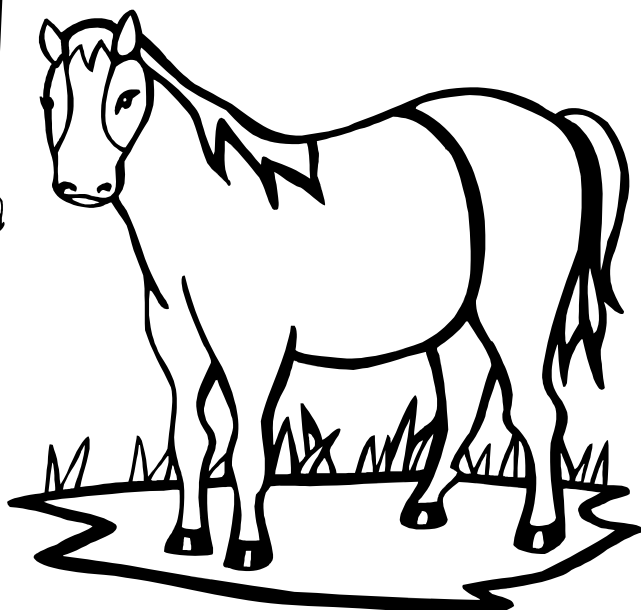
- Molti animali erbivori, come il cavallo, il capriolo ed il bue, si chiamano *ungulati*, perché hanno le unghie trasformate in zoccolo e camminano appoggiando solo le estremità delle dita.



- Sono *plantigrati*.

- Sono *digitigrati*.

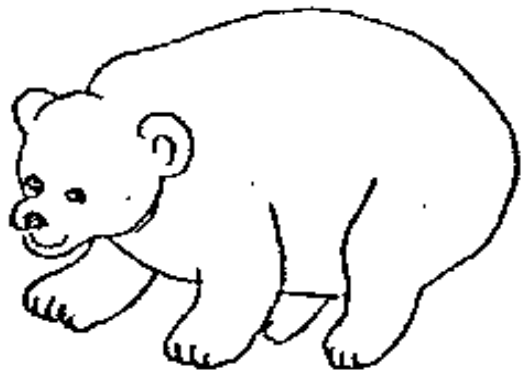
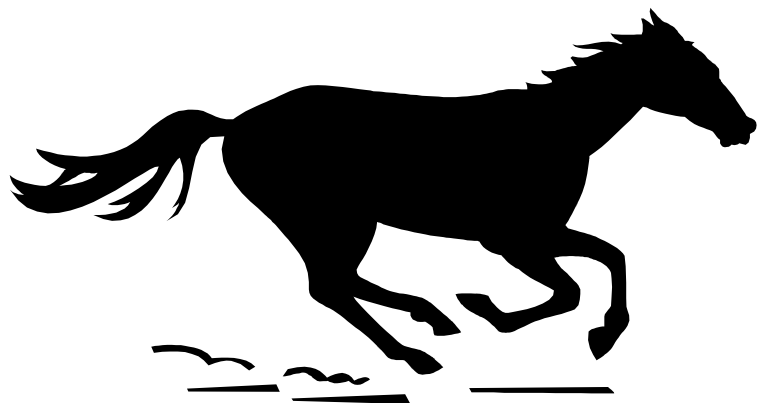
- Sono *ungulati*.



- I mammiferi che camminano appoggiando al suolo l'intera pianta del piede si chiamano ...

- I mammiferi che camminano appoggiando solo le dita si chiamano ...

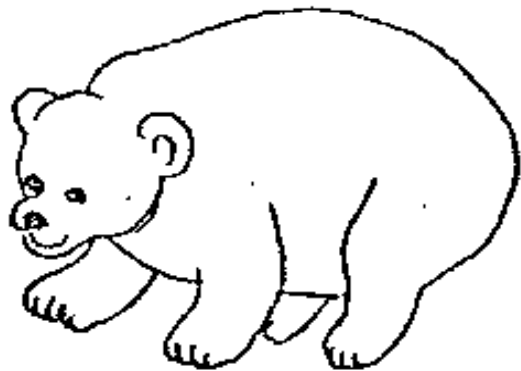
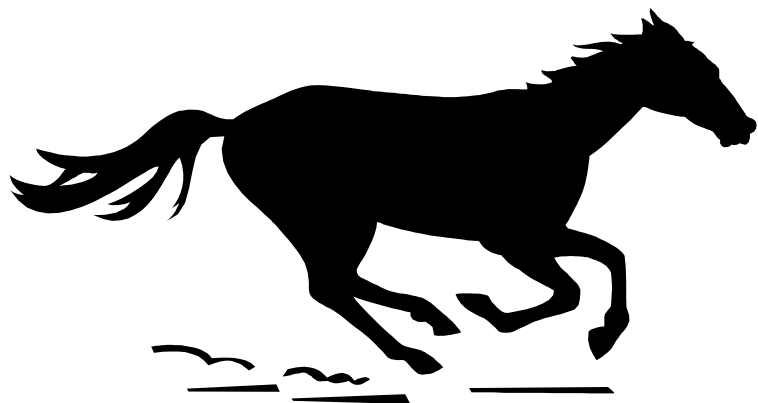
- Gli animali erbivori che camminano appoggiando solo le estremità delle dita si chiamano ...



- I mammiferi come l'uomo e l'orso si chiamano ...

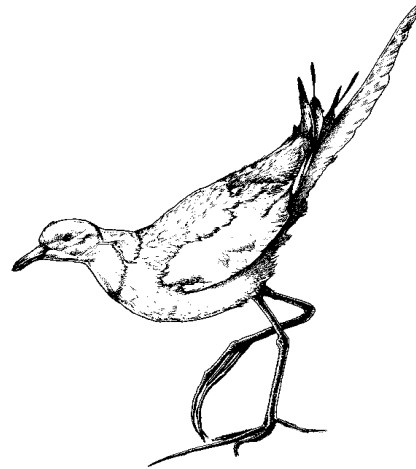
- I mammiferi, come il gatto, il cane e molti carnivori, si chiamano ...

- Molti animali erbivori, come il cavallo, il capriolo ed il bue, si chiamano ...



- Si chiamano *plantigrati* gli animali che ...
- Si chiamano *digitigrati* gli animali che...
- Si chiamano *ungulati* gli animali che ...

LA RIPRODUZIONE NEGLI ANIMALI

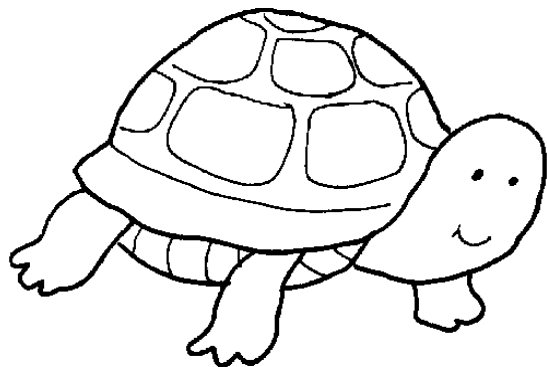
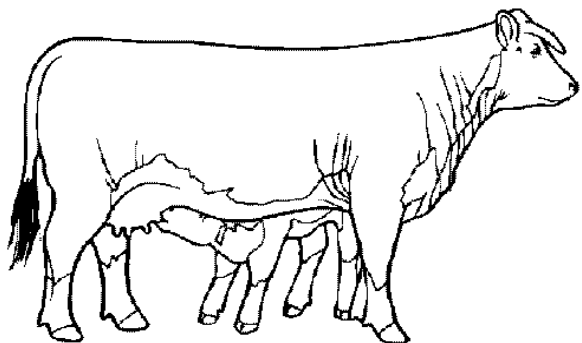


- Alcuni organismi molto semplici, come le amebe e le idre, si riproducono con la divisione del proprio corpo: **riproduzione per scissione**.

- Tutti gli animali più evoluti sono ripartiti in due sessi con caratteristiche distinte: il sesso maschile e quello femminile. Negli **ovipari**, come i pesci, gli uccelli e i serpenti, l'incontro del maschio e della femmina, produce uova fecondate; dentro le quali i piccoli si sviluppano al riparo del guscio, fino al momento della nascita

- Nei **mammiferi**, come il gatto, il cane, la mucca e l'uomo, l'incontro del maschio con la femmina, produce un embrione che si sviluppa protetto dal corpo della madre. Appena nati i cuccioli vengono allattati e curati per molto tempo.

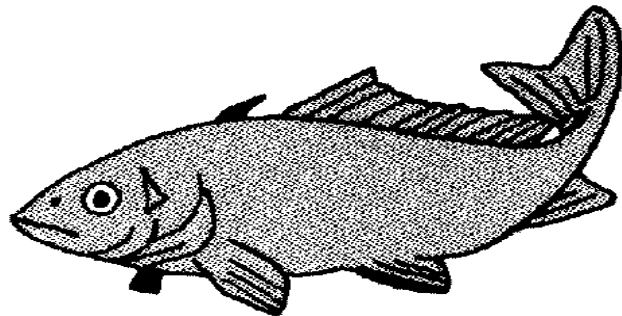
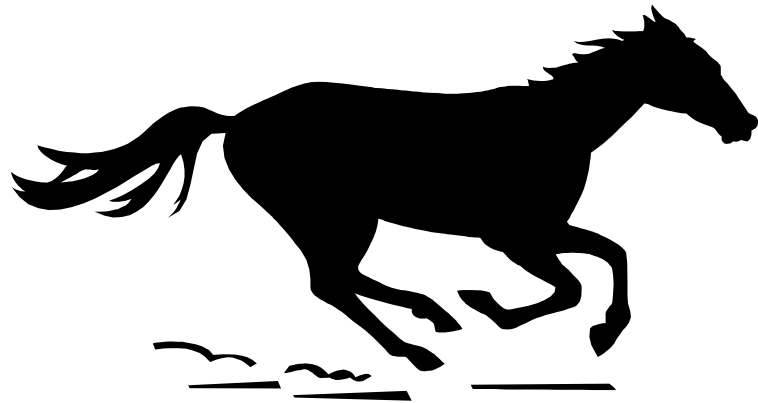




- Alcuni organismi molto semplici, come le amebe e le idre, si riproducono con la divisione del proprio corpo: **riproduzione per scissione**.

- Tutti gli animali più evoluti sono ripartiti in due sessi con caratteristiche distinte: il sesso maschile e quello femminile. Negli **ovipari**, come i pesci, gli uccelli e i serpenti, l'incontro del maschio e della femmina, produce uova fecondate; dentro le quali i piccoli si sviluppano al riparo del guscio, fino al momento della nascita.

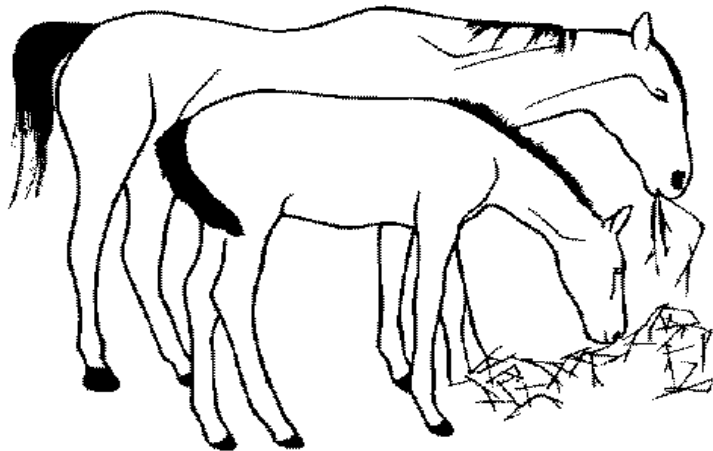
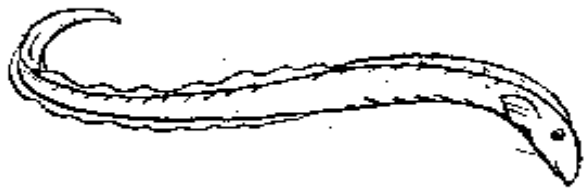
- Nei **mammiferi**, come il gatto, il cane, la mucca e l'uomo, l'incontro del maschio con la femmina, produce un embrione che si sviluppa protetto dal corpo della madre. Appena nati i cuccioli vengono allattati e curati per molto tempo.



- Sono organismi molto semplici che si *riproducono per scissione*.

- Sono *ovipari*.

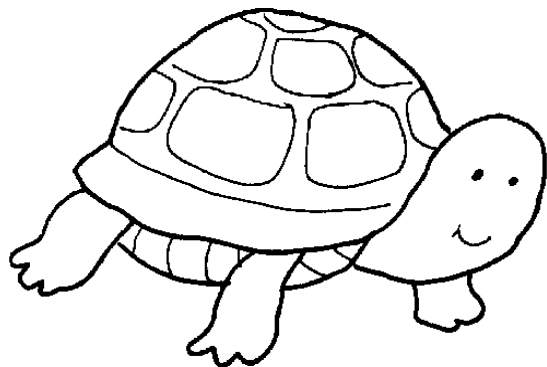
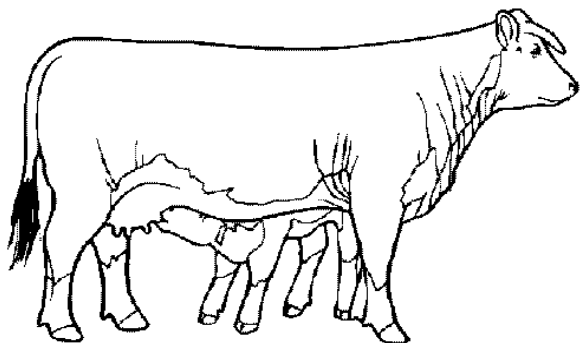
- Sono *mammiferi*.



- Si riproducono con la divisione del proprio corpo, per cui ciascuna delle due parti forma un nuovo essere, le ...

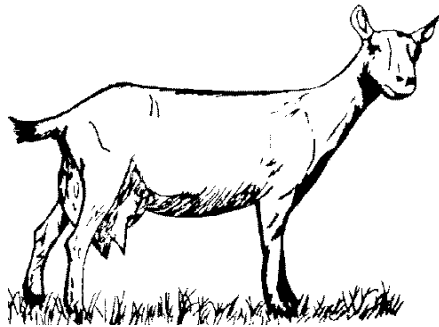
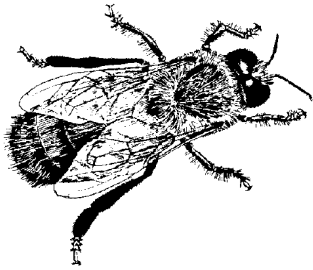
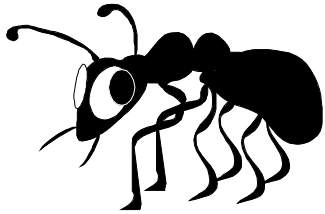
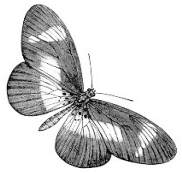
- In alcuni animali l'incontro del maschio e della femmina, produce delle uova fecondate dentro le quali i piccoli si sviluppano al riparo del guscio fino al momento della nascita. Sono ...

- In altri animali, l'incontro del maschio e della femmina, produce un embrione che si sviluppa protetto dal corpo della madre. Sono ...



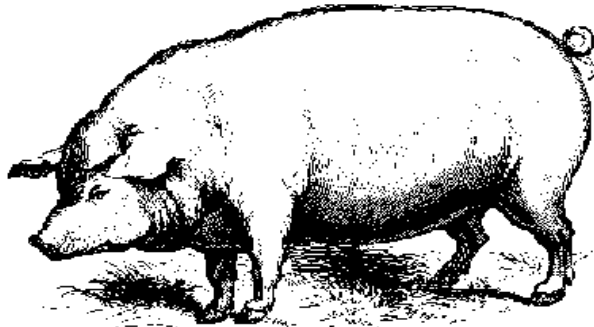
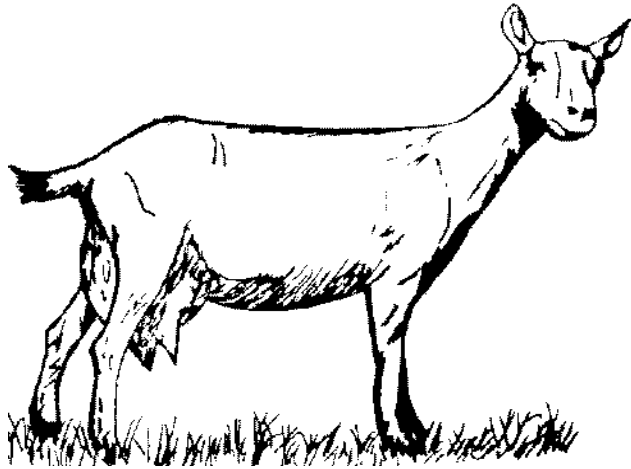
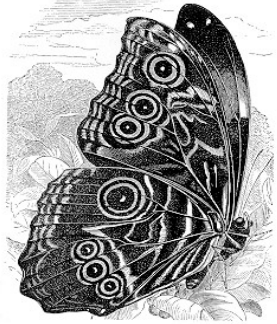
- Le amebe e le idre, si riproducono tramite...
- I pesci, gli uccelli e i serpenti si riproducono mediante ...
- Il gatto, il cane, la mucca e l'uomo sono animali...

LE SOCIETA' DEGLI ANIMALI: COLLABORAZIONE



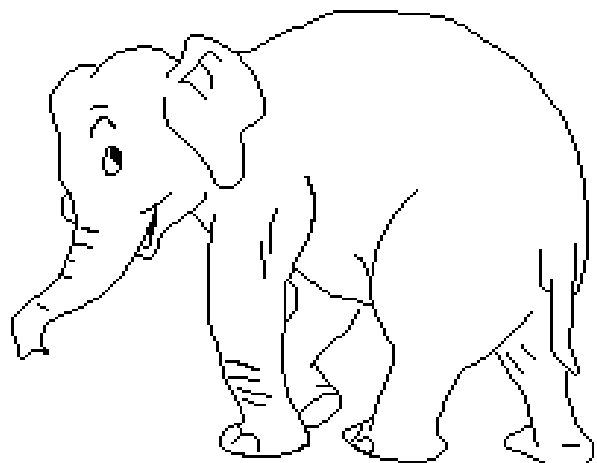
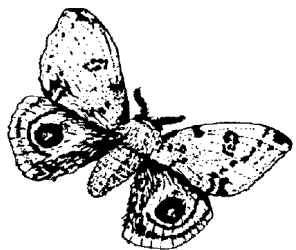
- Gli insetti vivono in una *società collettivista*, ognuno ha un compito ben preciso, ma tutti concorrono al benessere del gruppo.

- I mammiferi pur collaborando fra loro, *conservano la propria autonomia*, in quanto sono capaci di affrontare anche da soli, le situazioni più diverse.



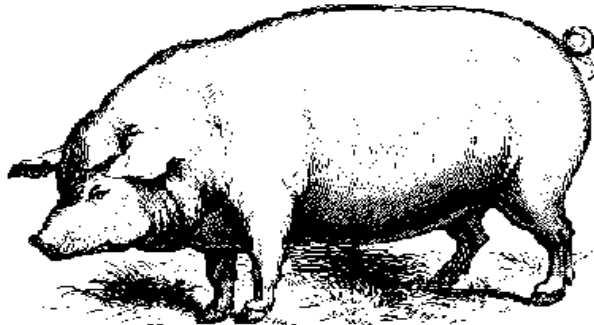
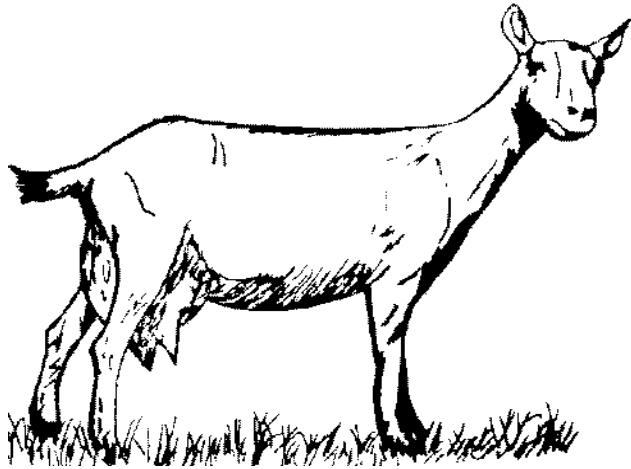
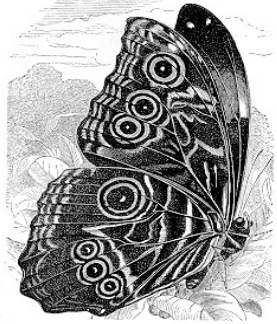
- Gli insetti vivono in una *società collettivista*, ognuno ha un compito ben preciso, ma tutti concorrono al benessere del gruppo.

- I mammiferi pur collaborando fra loro, *conservano la propria autonomia*, in quanto sono capaci di affrontare anche da soli, le situazioni più diverse.



- Vivono in una *società collettivista*.

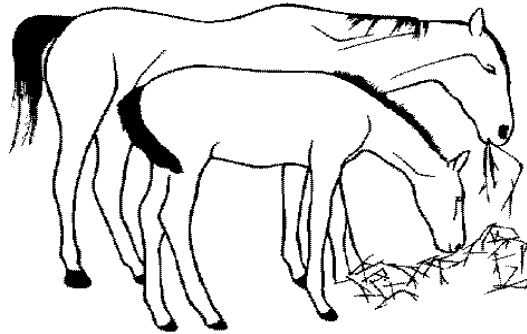
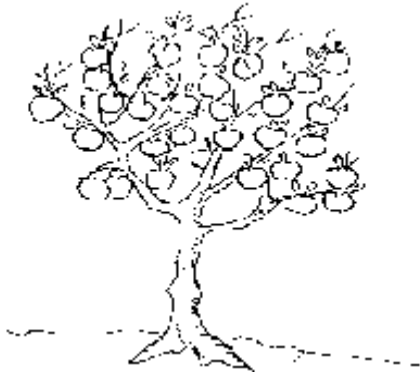
- Conservano la *propria autonomia*.



- Nella società degli insetti, ognuno ha un compito ben preciso. Tutti, con il loro lavoro, concorrono al benessere del gruppo. Questa si chiama ...

- I mammiferi, pur collaborando tra loro, sono capaci di affrontare anche da soli, le situazioni più diverse. Infatti conservano ...

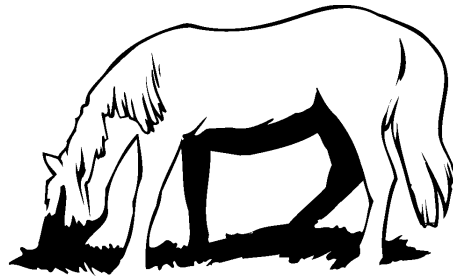
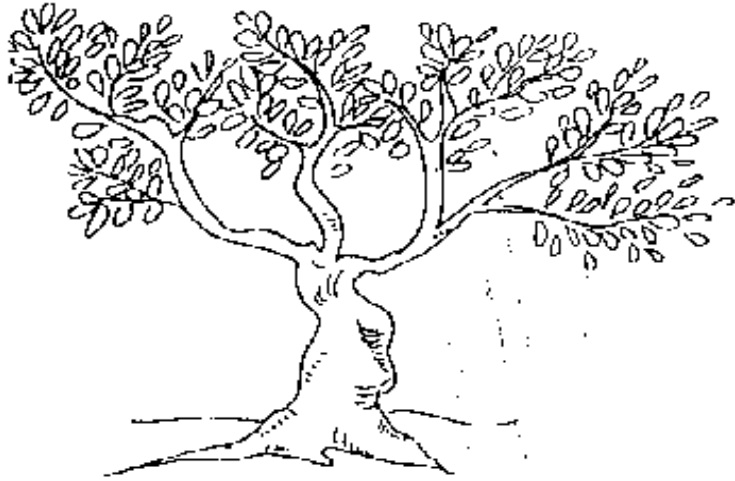
CATENE ALIMENTARI



- Le piante producono cibo per l'uomo e per gli altri animali e quindi vengono chiamate *organismi produttori*.

- Gli animali che consumano cibo prodotto dalle piante, sono chiamati *organismi consumatori*.

- Alcuni microscopici esseri viventi che si nutrono del corpo di alcuni organismi morti che decompongono, sono chiamati *decompositori*.



- Alcuni microscopici esseri viventi che si nutrono del corpo di alcuni organismi morti che decompongono, sono chiamati *decompositori*.

- Le piante producono cibo per l'uomo e per gli altri animali e quindi vengono chiamate *organismi produttori*.

- Gli animali che consumano cibo prodotto dalle piante, sono chiamati *organismi consumatori*.



- Sono *decompositori*.
- Sono *organismi produttori*.
- Sono *organismi consumatori*.



- Gli animali che consumano cibo prodotto dalle piante sono chiamati ...
- Alcuni microscopici esseri viventi che si nutrono del corpo di alcuni organismi morti che decompongono, si chiamano ...
- Le piante producono cibo per l'uomo e per gli altri animali e quindi vengono chiamate ...



- Si chiamano **organismi decompositori** quelli che...

- Si chiamano **organismi produttori** quelli che...

- Si chiamano **organismi consumatori** quelli che...

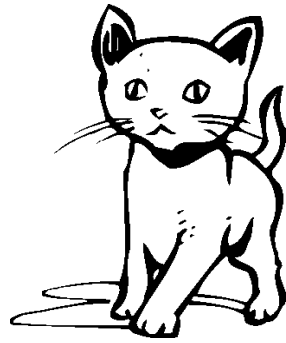
CONSUMATORI PRIMARI E SECONDARI



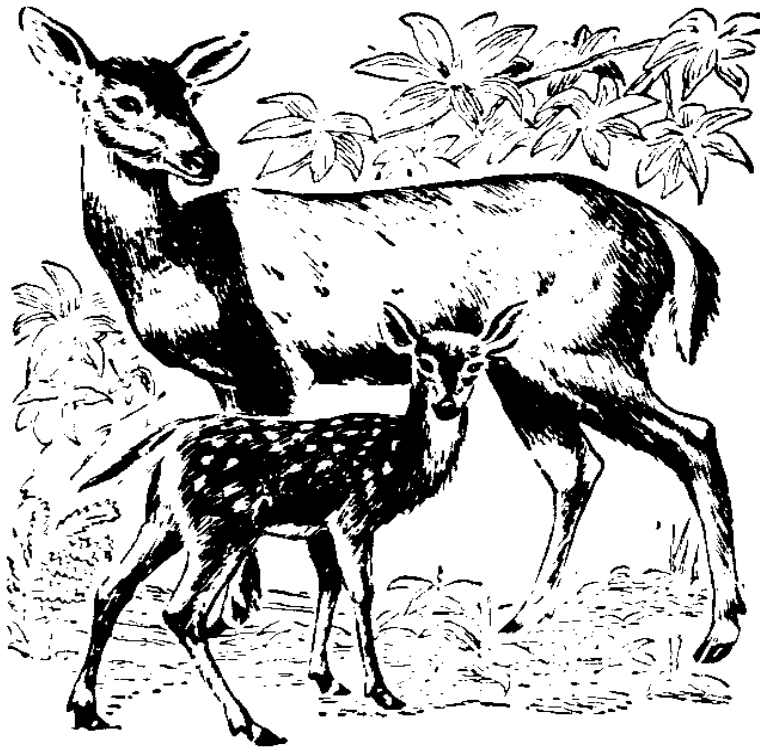
- Gli animali che si nutrono di altri animali, sono chiamati *consumatori secondari o carnivori*.



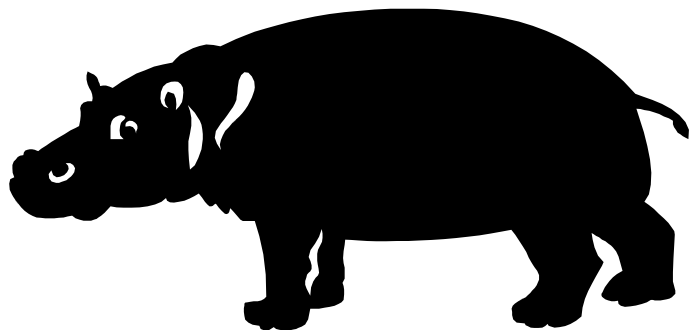
- Gli animali che si nutrono direttamente delle sostanze prodotte dalle piante, si chiamano *consumatori primari o erbivori*.



- Gli animali che si nutrono direttamente delle sostanze prodotte dalle piante, si chiamano ***consumatori primari o erbivori.***



- Gli animali che si nutrono di altri animali, sono chiamati ***consumatori secondari o carnivori.***



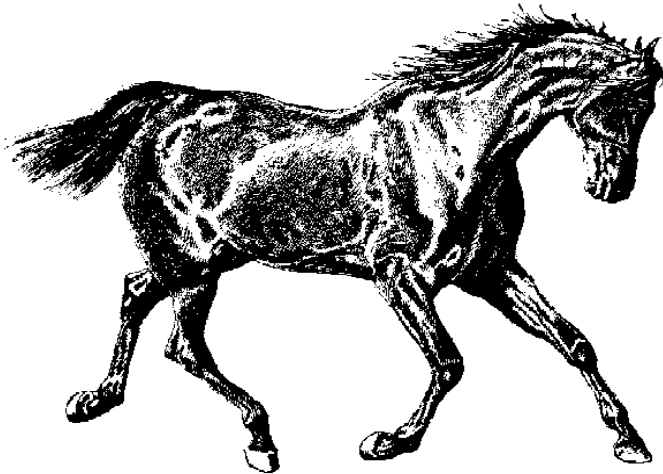
- Sono *animali erbivori*.



- Sono *animali carnivori*.



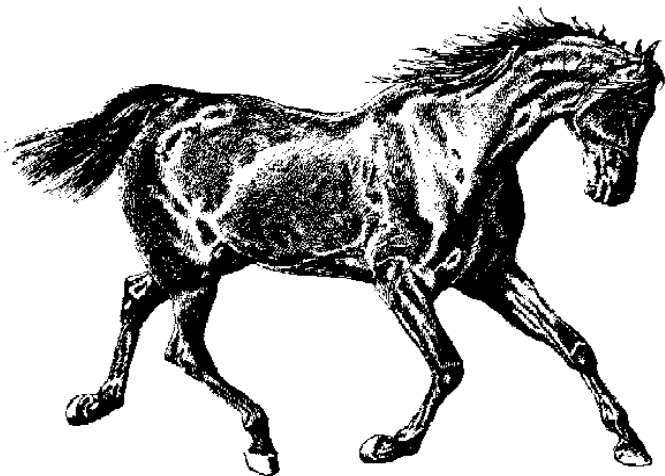
- Gli animali che si nutrono direttamente delle sostanze prodotte dalle piante, si chiamano ...



- Gli animali che si nutrono di altri animali, sono chiamati ...

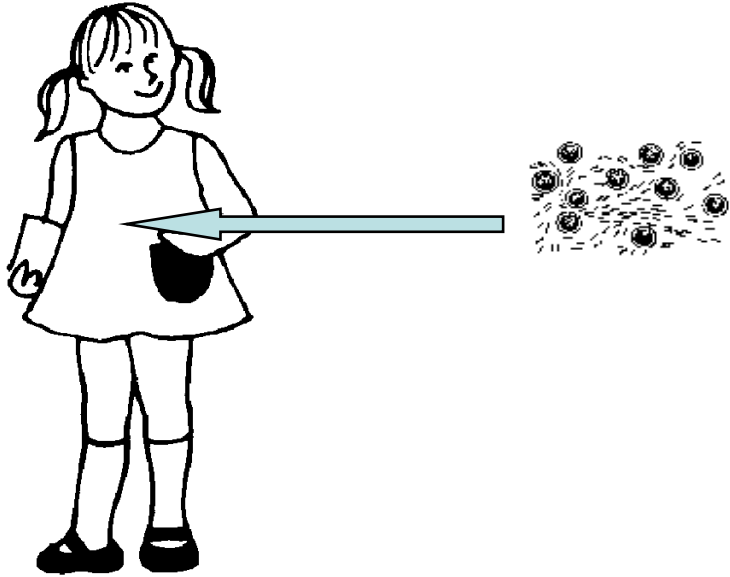


- Si chiamano *erbivori* gli animali che...

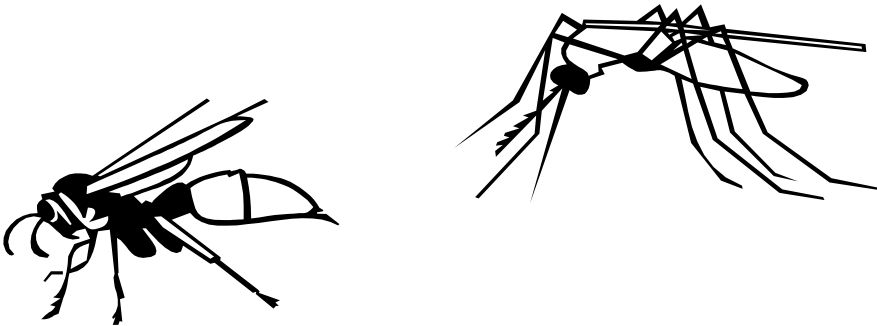


- Si chiamano *carnivori* gli animali che...

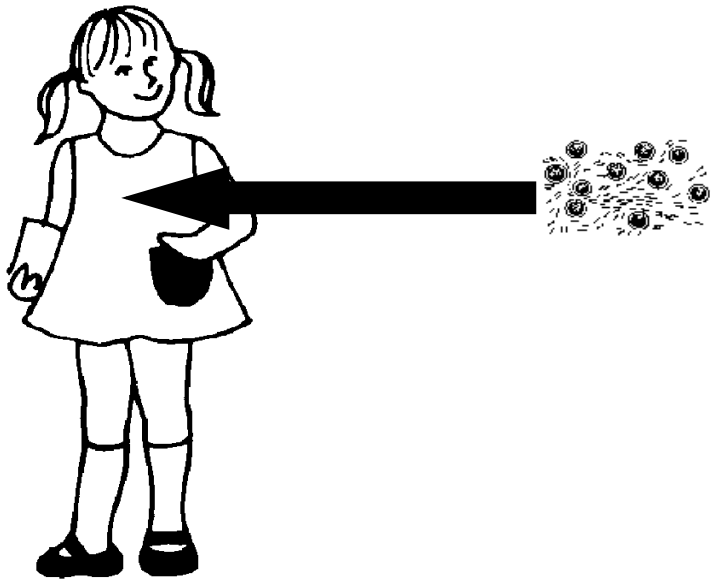
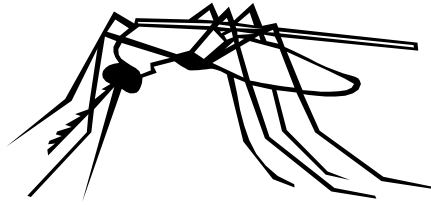
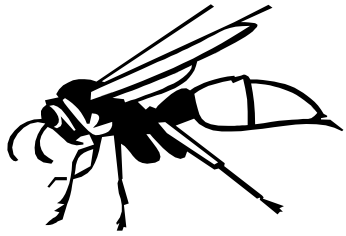
RELAZIONI IN UN ECOSISTEMA



- Alcuni individui di specie diverse, formano delle ***simbiosi***, cioè si associano per avere dei vantaggi. Per esempio alcuni batteri vivono nell'intestino dell'uomo, altri sulle radici dei legumi.

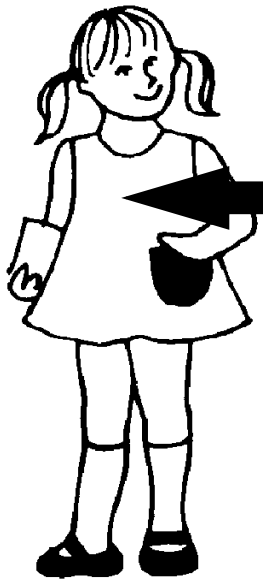
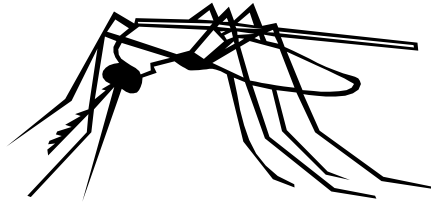
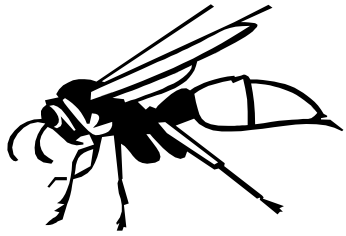


- Altri individui sono chiamati ***parassiti***, perché vivono a spese di un altro essere di specie diversa. Come ad esempio le zanzare, i pidocchi, i virus.



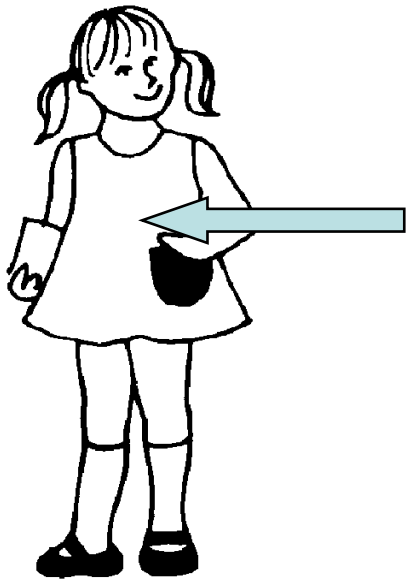
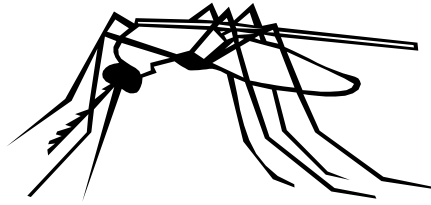
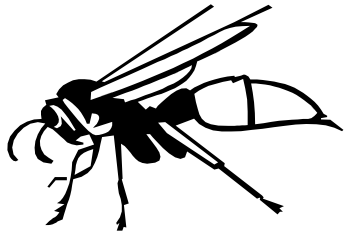
- Alcuni individui di specie diverse, formano delle **simbiosi**, cioè si associano per avere dei vantaggi. Per esempio alcuni batteri vivono nell'intestino dell'uomo, altri sulle radici dei legumi.

- Altri individui sono chiamati **parassiti**, perché vivono a spese di un altro essere di specie diversa. Come ad esempio le zanzare, i pidocchi, i virus.



- Gli individui che vivono a spese di un altro essere di specie diversa, si chiamano ...

- Alcuni individui di specie diverse che si associano per avere dei vantaggi si chiamano ...



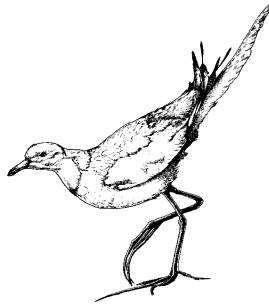
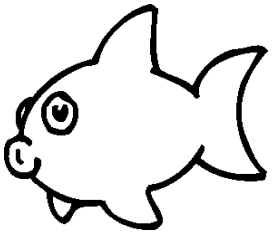
- Vivono in *simbiosi*.

- Sono *parassiti*.

IL MOVIMENTO NELLE PIANTE E NEGLI ANIMALI

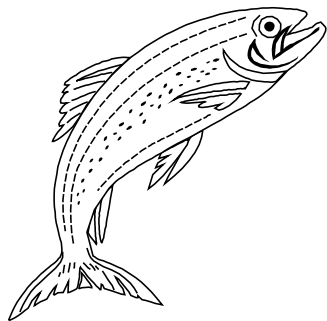
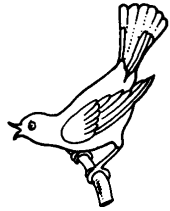


- Nelle piante, il movimento fondamentale, è quello della crescita del tronco, delle radici, dei rami, delle foglie. Altri movimenti, si manifestano nell'apertura delle gemme e dei fiori e nella ricerca della luce del sole.



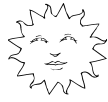
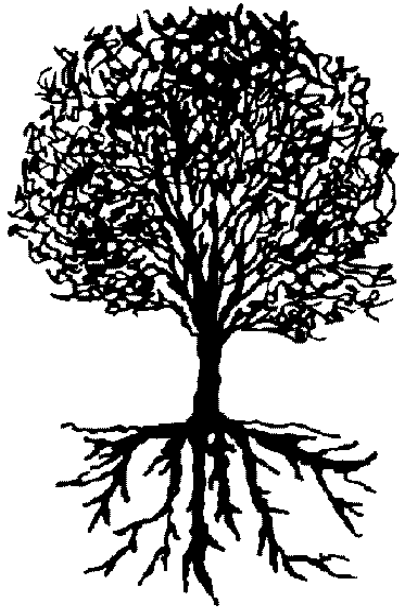
- Gli animali si possono muovere strisciando, come i serpenti, camminando, come l'uomo, volando, come gli uccelli, nuotando, come i pesci.



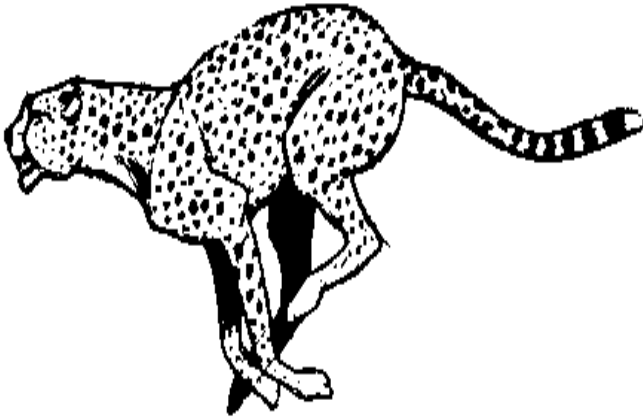


- Nelle piante, il movimento fondamentale, è quello della crescita del tronco, delle radici, dei rami, delle foglie. Altri movimenti, si manifestano nell'apertura delle gemme e dei fiori e nella ricerca della luce del sole.

- Gli animali si possono muovere strisciando, come i serpenti, camminando, come l'uomo, volando, come gli uccelli, nuotando, come i pesci.



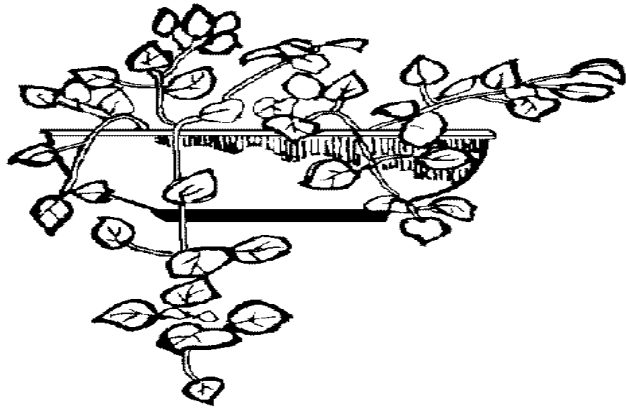
- E' il movimento delle piante.



- E' il movimento degli animali.

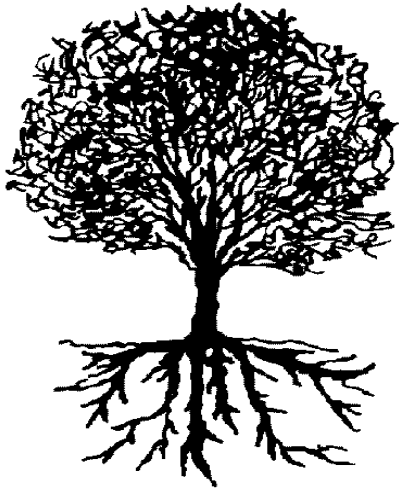


- Si muovono per crescere e per orientarsi verso il sole ...



- Si muovono strisciando, camminando, volando, nuotando ...

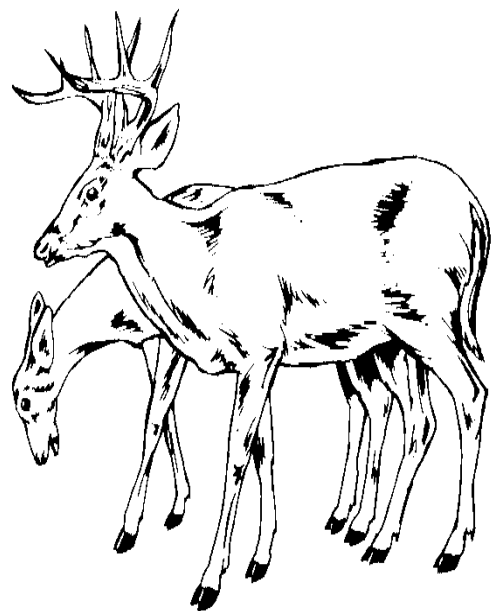
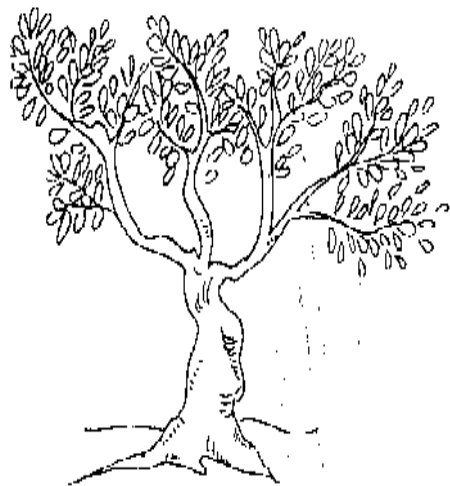
STIMOLI PER IL MOVIMENTO DELLE PIANTE E DEGLI ANIMALI



- La pianta si muove per cercare e orientare le proprie foglie verso la luce. Le radici si muovono per cercare acqua e nutrimento.



- Gli animali si muovono per cercare i cibo, riparo e per incontrare altri animali simili.



- Gli animali si muovono per cercare il cibo, riparo e per incontrare altri animali simili.

- La pianta si muove per cercare e orientare le proprie foglie verso la luce. Le radici si muovono per cercare acqua e nutrimento.

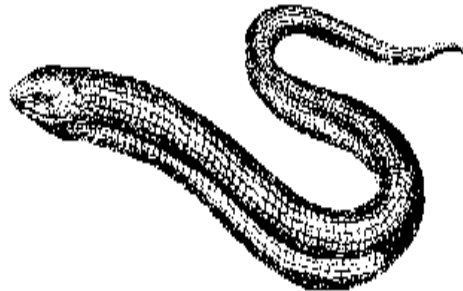
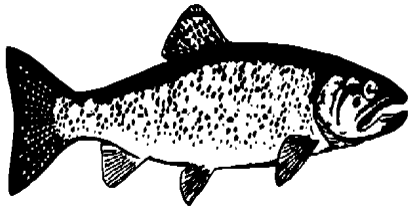
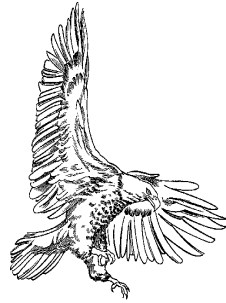
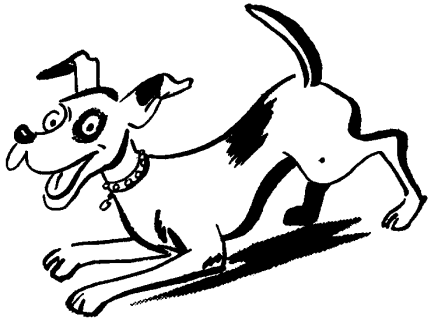


- Si muove per cercare la luce ed il nutrimento ...

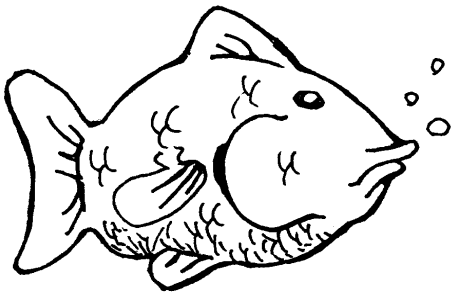
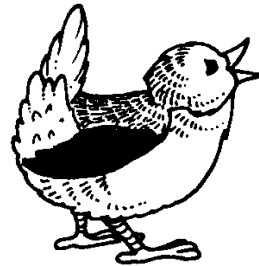
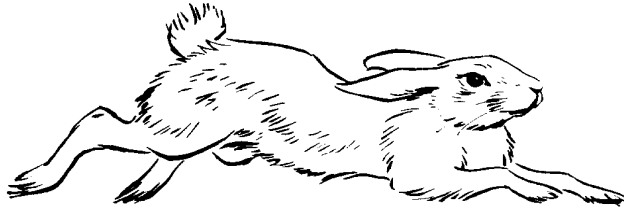
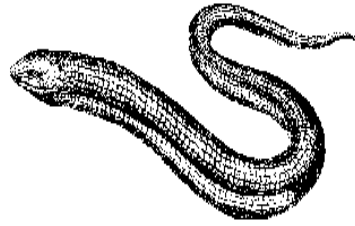


- Si muove per cercare il cibo, riparo, compagnia o per fuggire ...

GLI ORGANI DI LOCOMOZIONE



- I mammiferi, come il gatto e il cane, si muovono soprattutto con le quattro ***zampe***. L'uomo, poiché ha conquistato la statura eretta, si muove solo con le ***gambe***.
- Gli uccelli si spostano preferibilmente volando con le ***ali***.
- I pesci si muovono nell'acqua nuotando con le ***pinne***.
- Alcuni rettili si muovono ***strisciando*** con tutto il corpo.

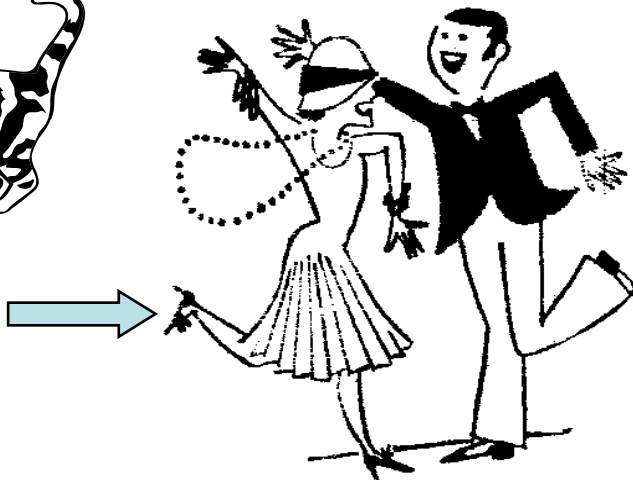
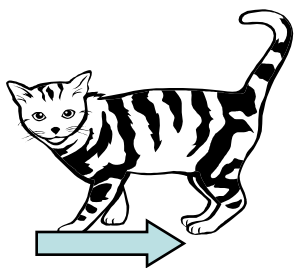
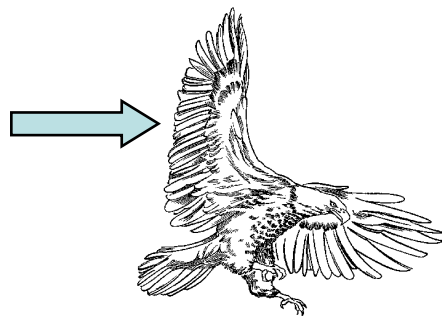
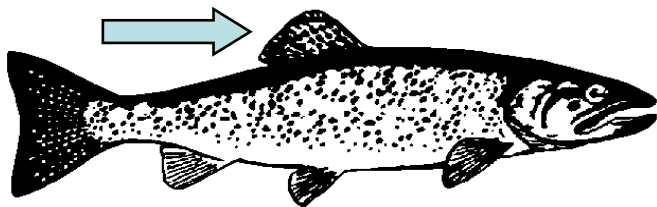


- I mammiferi, come il gatto e il cane, si muovono soprattutto con le quattro *zampe*. L'uomo, poiché ha conquistato la statura eretta, si muove solo con le *gambe*.

- Gli uccelli si spostano preferibilmente volando con le *ali*.

- I pesci si muovono nell'acqua nuotando con le *pinne*.

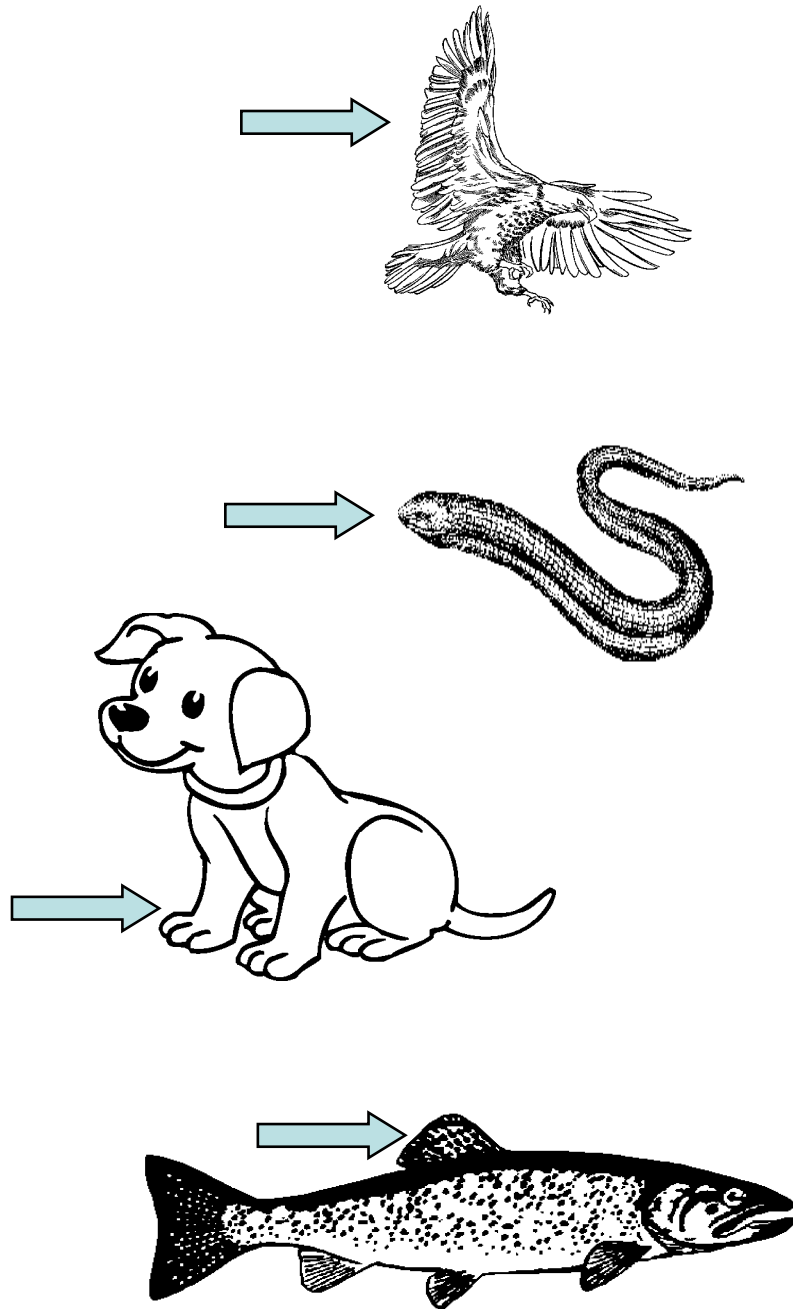
- Alcuni rettili si muovono *strisciando* con tutto il corpo.



• Sono le *zampe* o le *gambe*.

• Sono le *pinne*.

• Sono le *ali*.



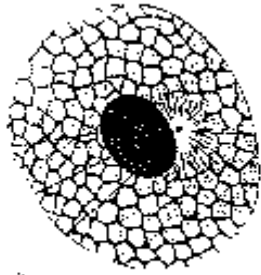
- I *mammiferi* si muovono soprattutto con ...

- Gli *uccelli* si muovono soprattutto con...

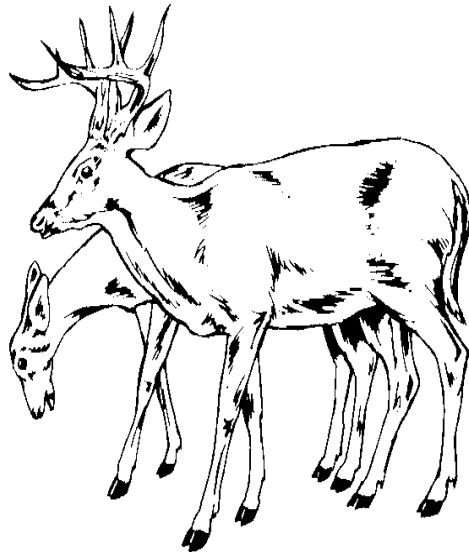
- I *pesci* si muovono soprattutto con ...

- I *rettili* si muovono soprattutto ...

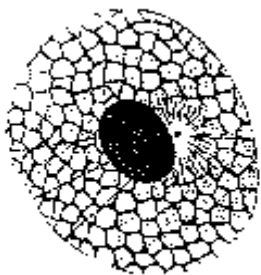
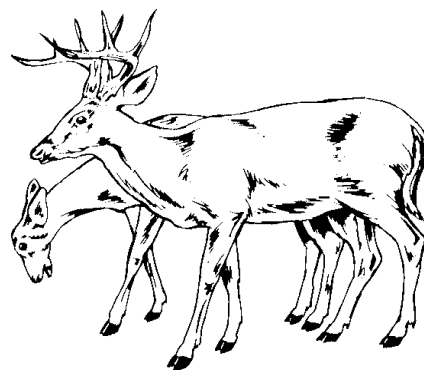
ORGANISMI UNICELLULARI E PLURICELLULARI



- Gli **organismi unicellulari**, come ad esempio l'ameba e i batteri, sono formati da una sola cellula.

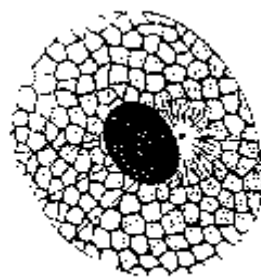
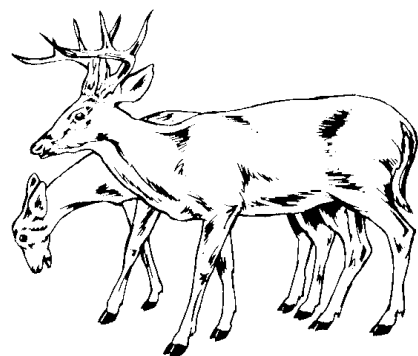


- Gli **organismi pluricellulari**, come le piante e gli animali, sono formate da molte cellule.



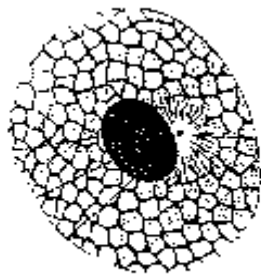
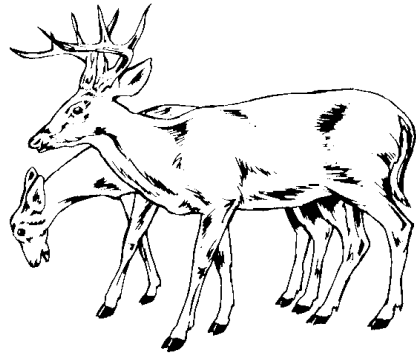
- Gli *organismi unicellulari*, come ad esempio l'ameba e i batteri, sono formati da una sola cellula.

- Gli *organismi pluricellulari*, come le piante e gli animali, sono formate da molte cellule.



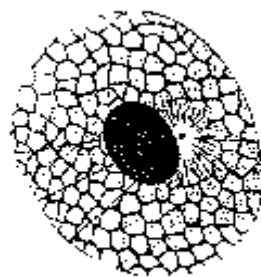
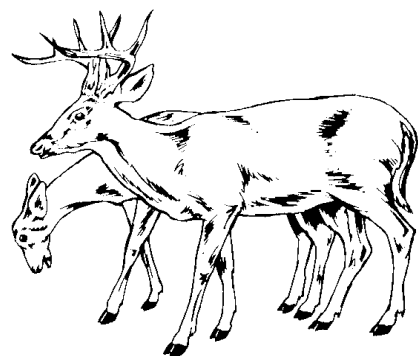
- Sono *pluricellulari*.

- Sono *unicellulari*.



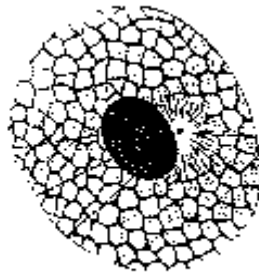
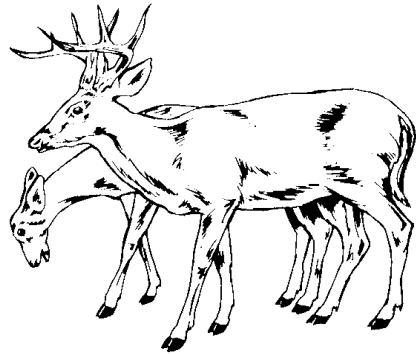
- L'ameba e i batteri, sono formati da una sola cellula sono ...

- Le piante e gli animali, sono formate da molte cellule sono...



- Si chiamano unicellulari gli organismi...

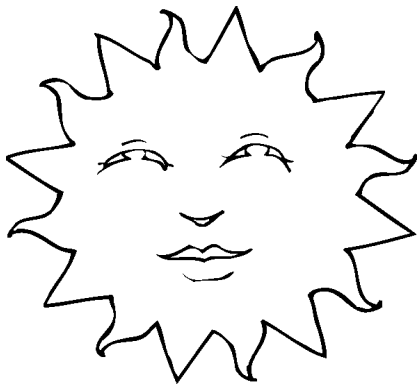
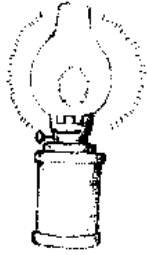
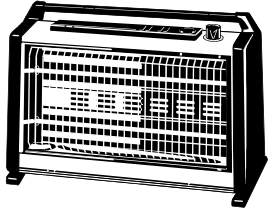
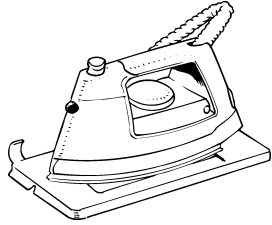
- Si chiamano pluricellulari gli organismi...



• Gli *unicellulari* sono ...

• I *pluricellulari* sono...

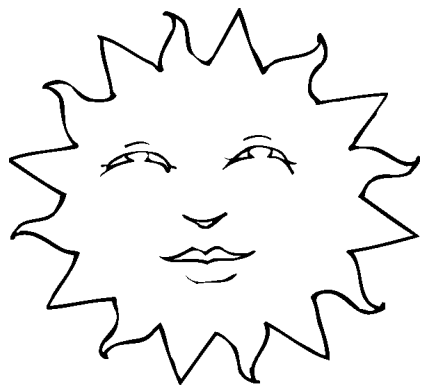
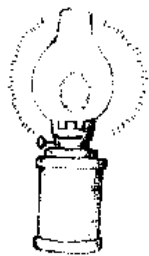
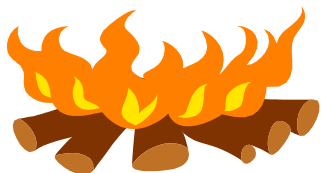
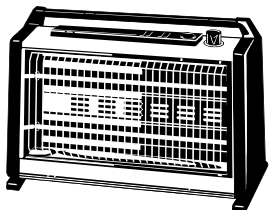
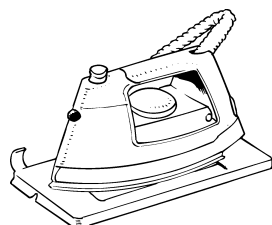
FONTI DI CALORE



- L'*elettricità* quando passa attraverso una resistenza produce calore.

- I *combustibili*, bruciando, producono calore.

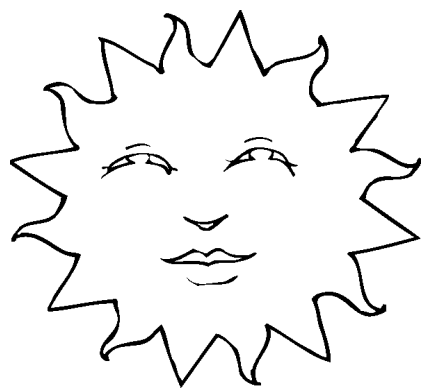
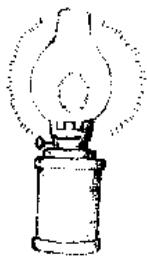
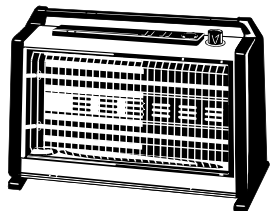
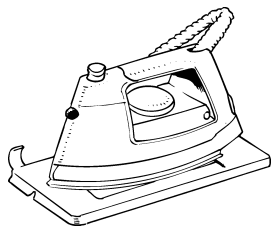
- Il *sole*, irradiando, produce calore.



- Il *sole*, irradiando, produce calore.

- L'*elettricità*, se passa attraverso una resistenza, produce calore.

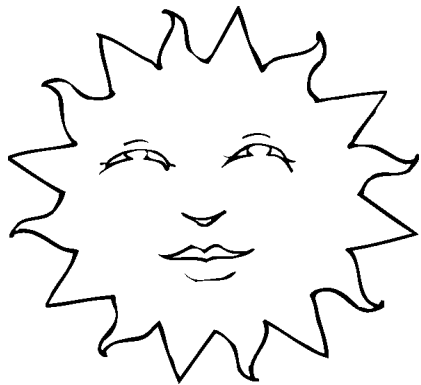
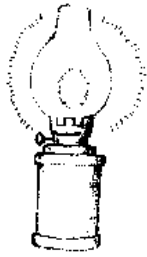
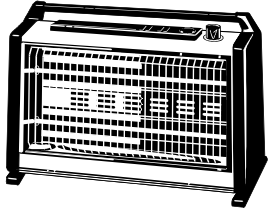
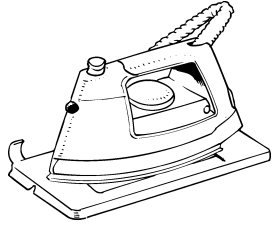
- I *combustibili*, bruciando, producono calore.



- Usano l'*elettricità*.

- Usano vari *combustibili*.

- E' il *sole*.

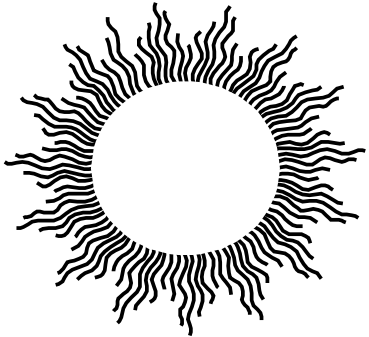


- Passando attraverso una resistenza produce calore ...

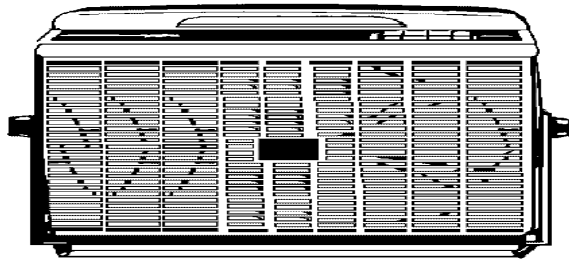
- Bruciando producono calore ...

- Riscalda la Terra e gli altri pianeti ...

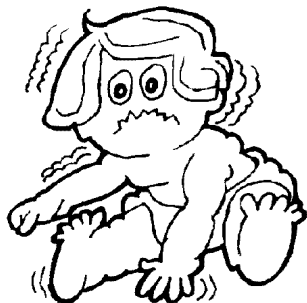
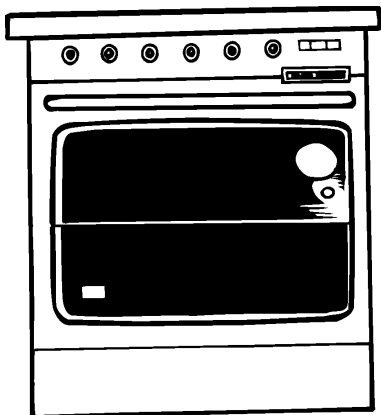
COME SI TRASMETTE IL CALORE



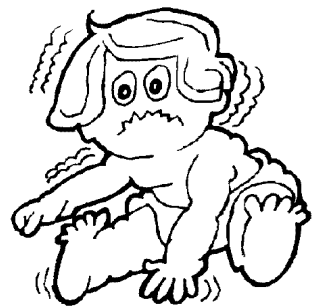
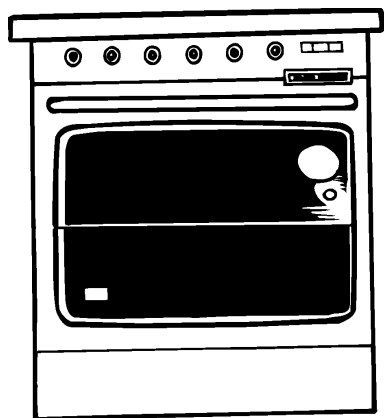
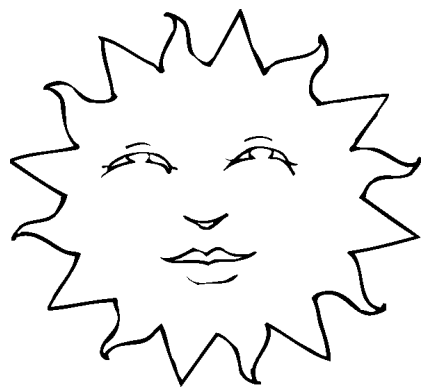
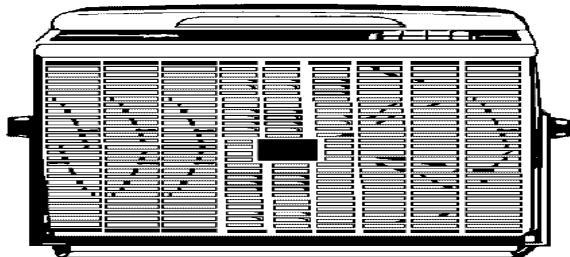
- Il sole con i suoi raggi *per irraggiamento* riscalda la terra.



- I termosifoni, riscaldando l'aria, rendono calda *per convezione* tutta la casa.



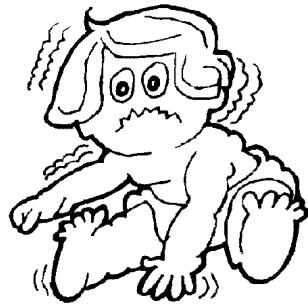
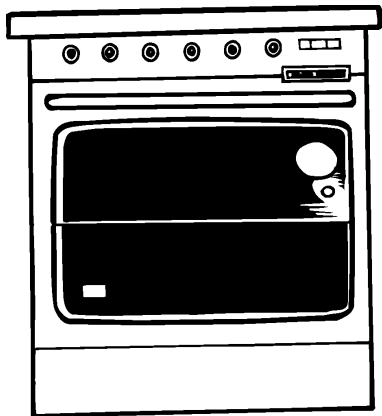
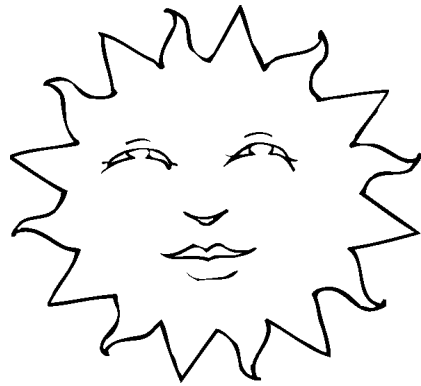
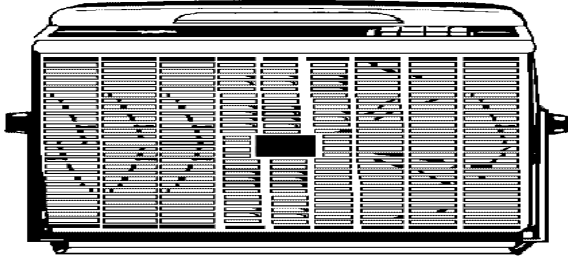
- Se tocco un oggetto caldo, mi scotto perché il calore viene trasmesso *per conduzione*, dall'oggetto alle mie dita.



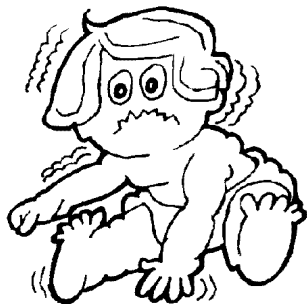
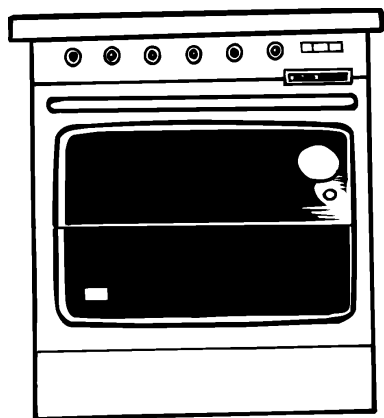
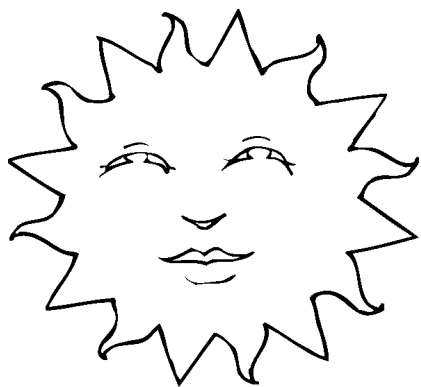
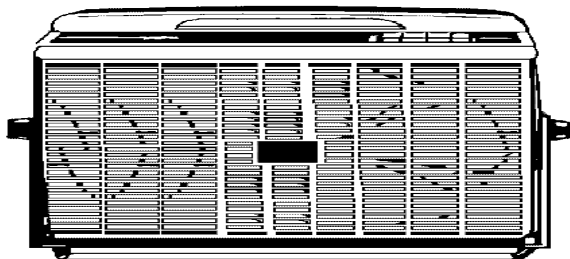
- Il sole con i suoi raggi *per irraggiamento* riscalda la terra.

- I termosifoni, riscaldando l'aria, rendono calda *per convezione* tutta la casa.

- Se tocco un oggetto caldo, mi scotto perché il calore viene trasmesso **per conduzione**, dall'oggetto alle mie dita.



- Il sole trasmette calore *per irraggiamento*.
- Il calore si trasmette **per conduzione**.
- Il calore si trasmette **per convezione**.



- Il sole con i suoi raggi riscalda la terra ...
- Se tocco un oggetto caldo, mi scotto perché il calore viene trasmesso dall'oggetto alle mie dita per ...
- I termosifoni, riscaldano l'aria, rendono calda tutta la casa per

FORMAZIONE DEL TERRENO



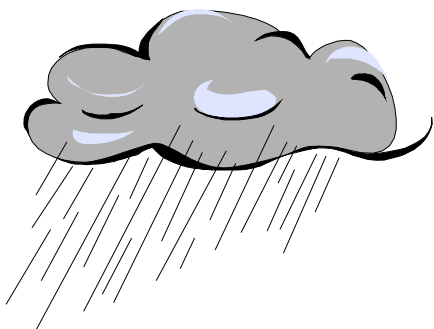
- Le rocce si sono formate per raffreddamento del materiale terrestre, che inizialmente era incandescente. Anche la lava raffreddandosi ha formato le rocce.



- Le acque, i venti e gli altri agenti atmosferici, frantumano le rocce sminuzzandole.



- Le prime piante cominciano a crescere sul terreno frantumato e lo rendono fertile.



- Le rocce si sono formate per raffreddamento del materiale terrestre che inizialmente era incandescente. Anche la lava raffreddandosi ha formato le rocce.

- Le acque, i venti e gli altri agenti atmosferici, frantumano le rocce sminuzzandole.

- Le prime piante cominciano a crescere sul terreno frantumato e lo rendono fertile.



- Frantumano le rocce sminuzzandole
- Cominciano a crescere sul terreno frantumato e lo rendono fertile ...
- Partecipano alla formazione delle rocce ...

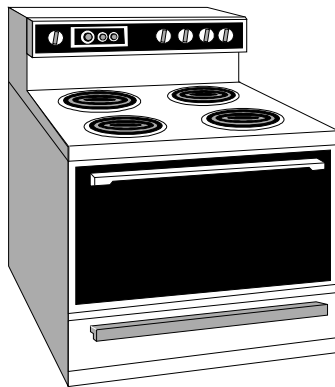
I COMBUSTIBILI PIU' IMPORTANTI



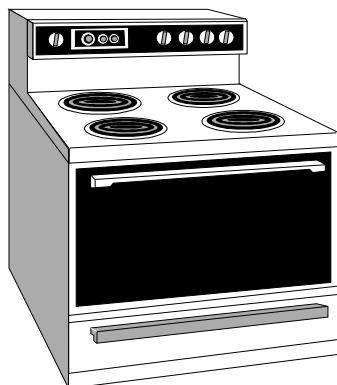
- I combustibili possono essere *liquidi*, come la benzina, il gasolio e il petrolio.



- I combustibili possono essere *solidi*, come la legna ed il carbone.



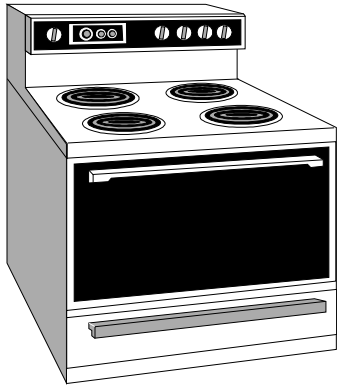
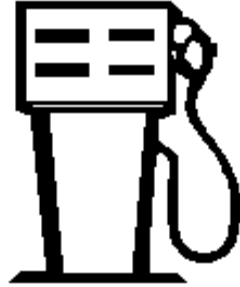
- I combustibili possono essere *gassosi*, come ad esempio il metano ed il propano.



- I combustibili possono essere **solidi**, come la legna ed il carbone.

- I combustibili possono essere **liquidi**, come la benzina, il gasolio e il petrolio.

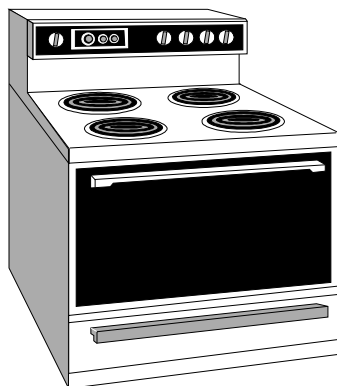
- I combustibili possono essere **gassosi**, come ad esempio il metano ed il propano.



- E' un *combustibile gassoso*.

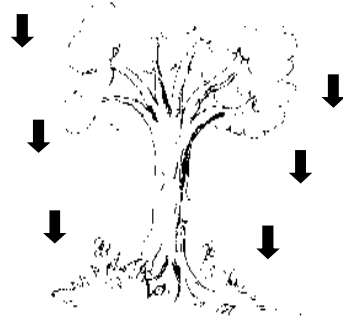
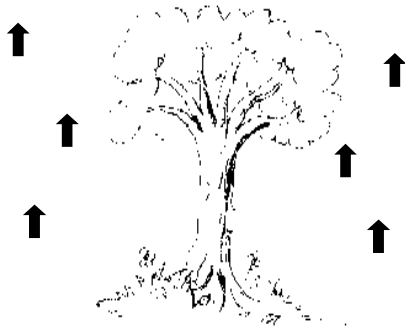
- E' un **combustibile liquido**.

- E' un **combustibile solido**.



- La legna e il carbone sono ...
- La benzina, il gasolio e il petrolio sono...
- Il metano ed il propano sono ...

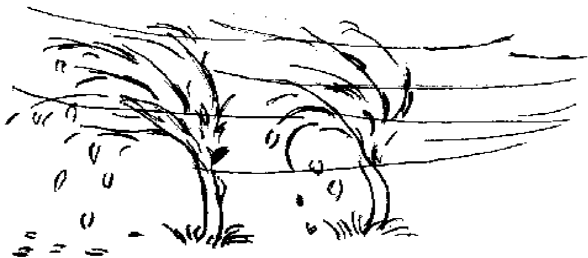
COME SI FORMANO I VENTI

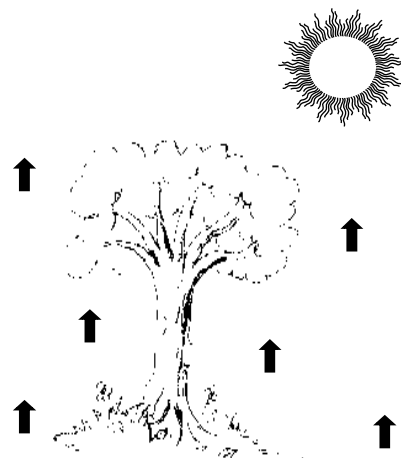
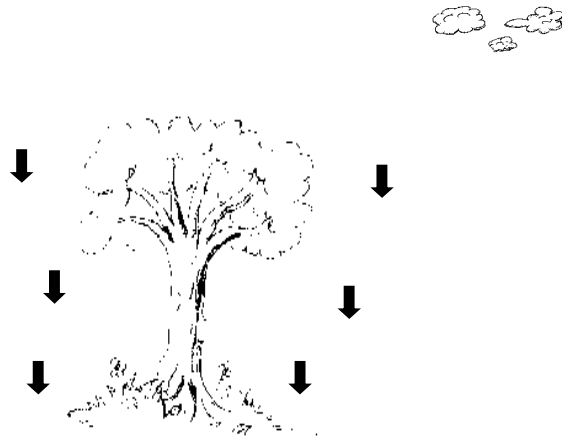
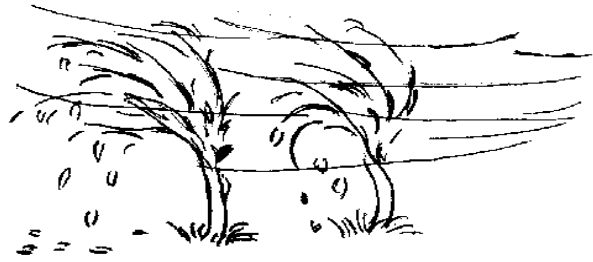


- L'aria riscaldandosi diventa più leggera e quindi sale verso l'alto.

- L'aria raffreddandosi diventa più pesante e quindi scende verso il basso.

- Lo spostamento dell'aria forma il vento.

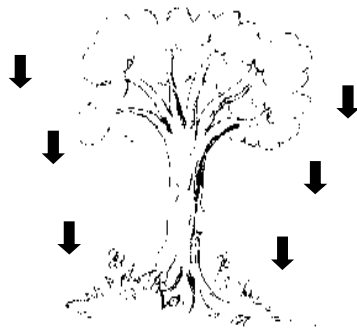
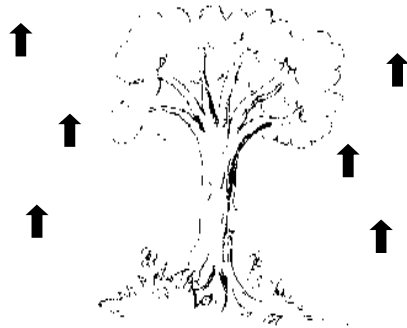
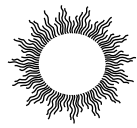
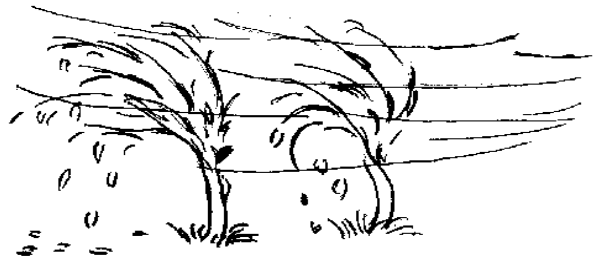




- L'aria riscaldandosi diventa più leggera quindi sale verso l'alto.

- L'aria raffreddandosi diventa più pesante e quindi scende verso il basso.

- Lo spostamento dell'aria forma il vento.



- L'aria fredda va ...

- L'aria calda va ...

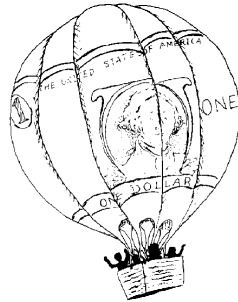
- Dallo spostamento dell'aria si ha il ...

L'ATMOSFERA

IONOSFERA



STRATOSFERA



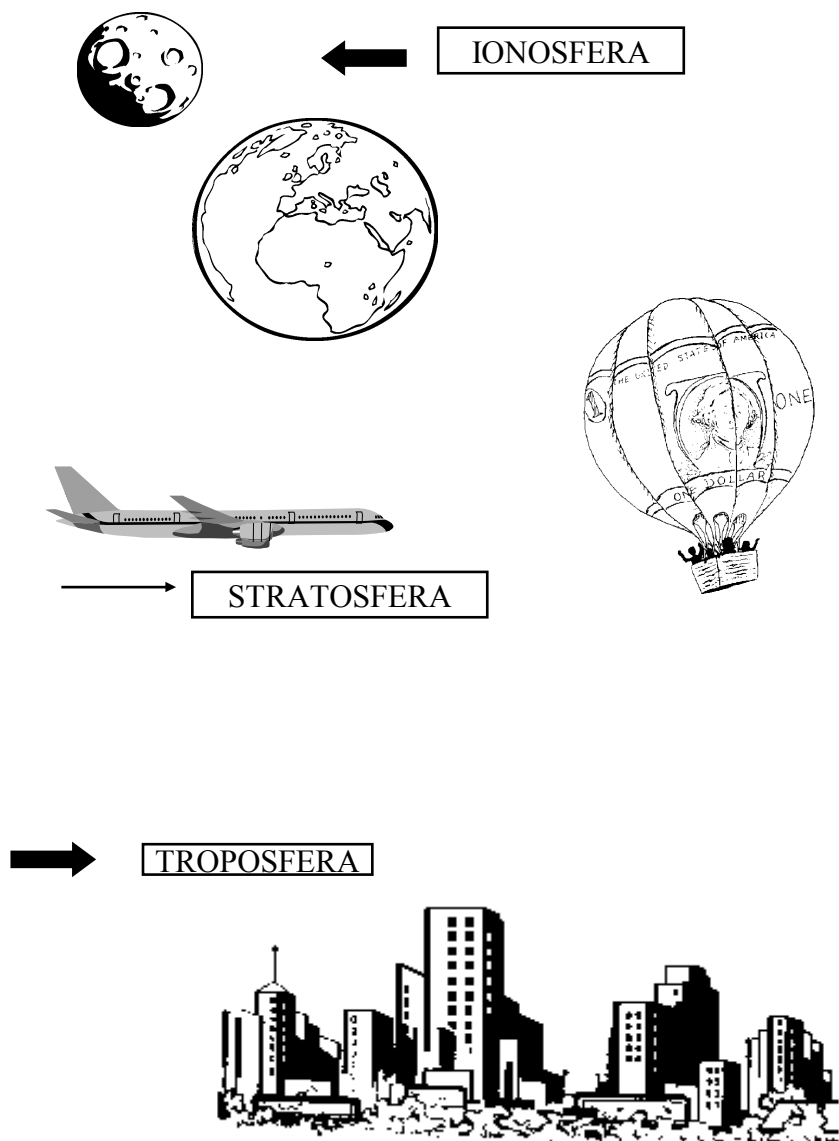
TROPOSFERA



- La *ionosfera* è la parte più lontana dalla terra. Nella ionosfera non vi è quasi aria, ma vi sono dei gas elettrizzati.

- Gli aerei e i palloni aerostatici viaggiano nella *stratosfera* dove l'aria è più leggera.

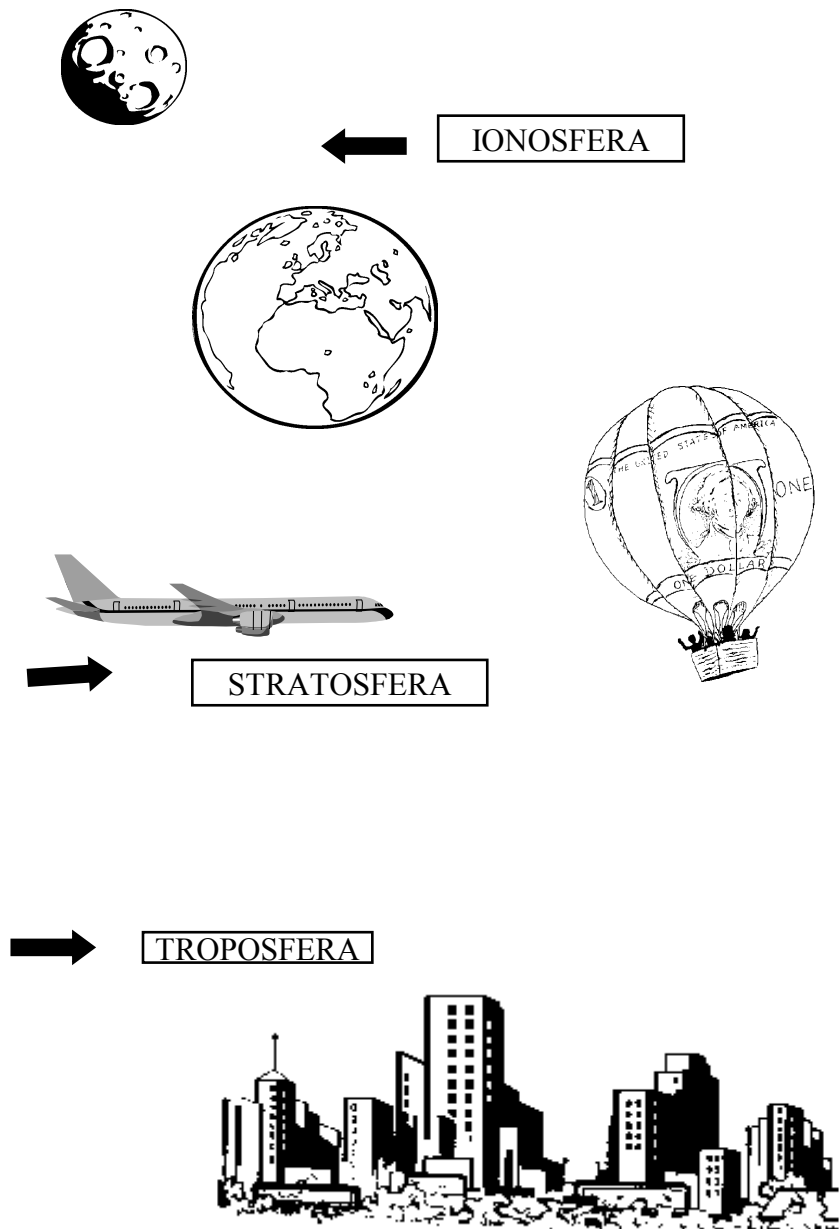
- L'aria che noi e gli altri essere viventi respiriamo e che avvolge le nostre case e le montagne, si chiama *troposfera*.



- L'aria che noi e gli altri essere viventi respiriamo e che avvolge le nostre case e le montagne, si chiama *troposfera*.

- La *ionosfera* è la parte più lontana dalla terra. Nella ionosfera non vi è quasi aria, ma vi sono dei gas elettrizzati.

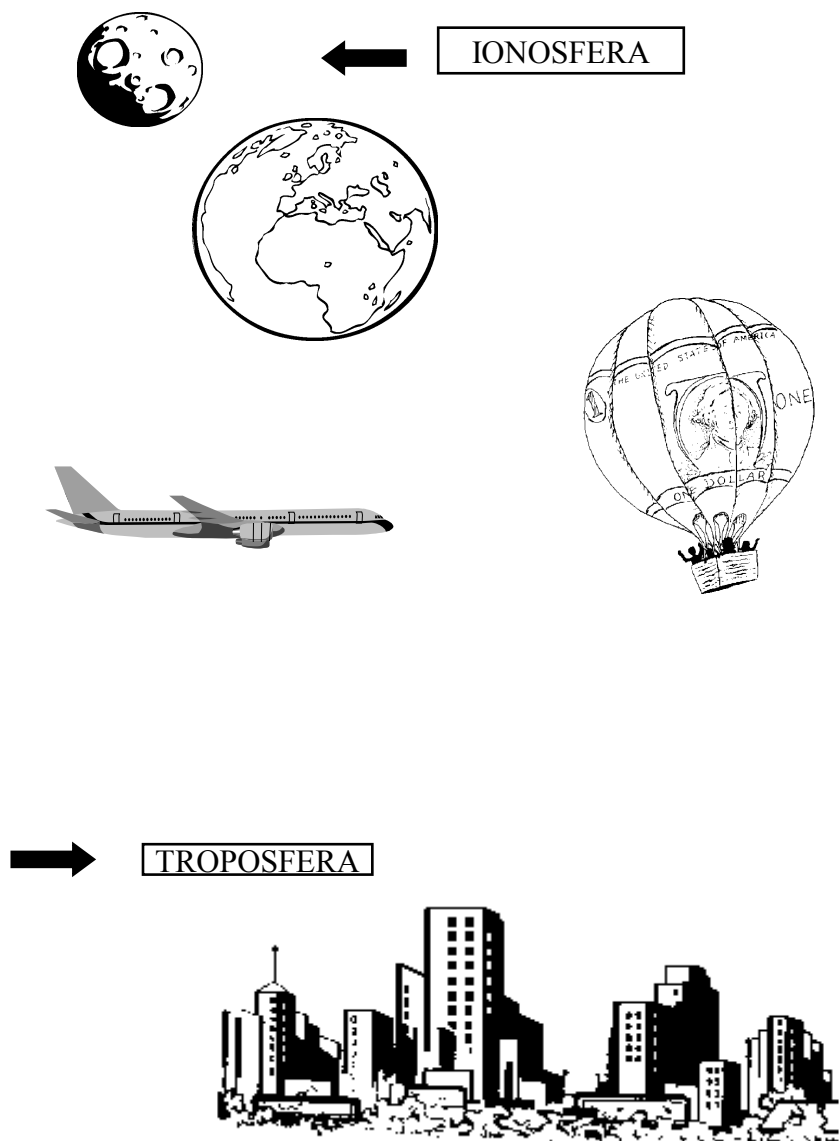
- Gli aerei e i palloni aerostatici viaggiano nella *stratosfera* dove l'aria è più leggera.



- E' la parte più lontana dalla terra.

- E' la zona dove l'aria è più leggera.

- E' l'aria che noi e gli altri esseri viventi respiriamo.



• E' la *troposfera*.

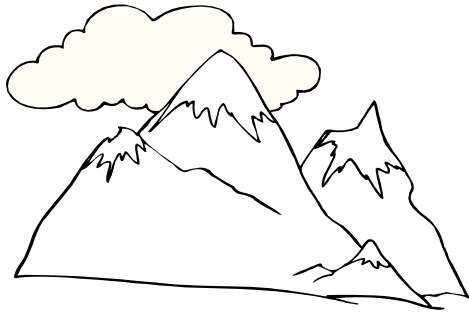
• E' la *stratosfera*.

• E' la *ionosfera*.

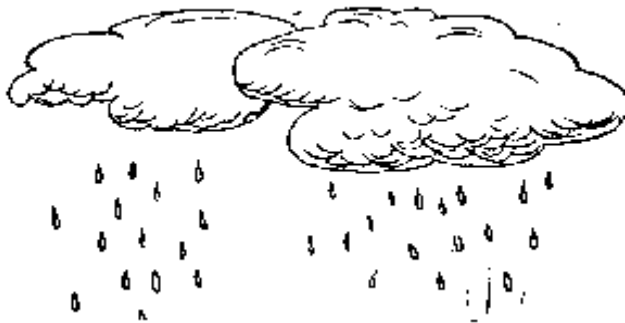
VARI TIPI DI NUVOLE



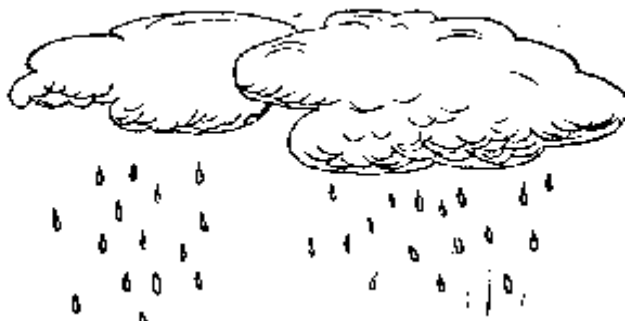
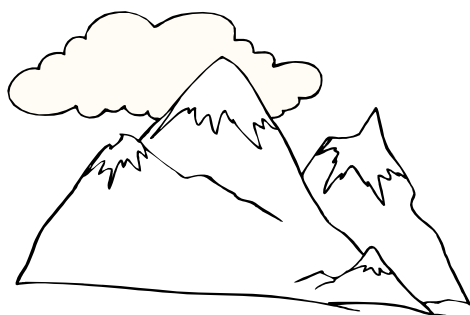
- I *cirri* sono nubi bianche e leggere, indicano bel tempo.



- I *cumuli* sono nuvole bianche, massicce, arrotondate, con varie forme.



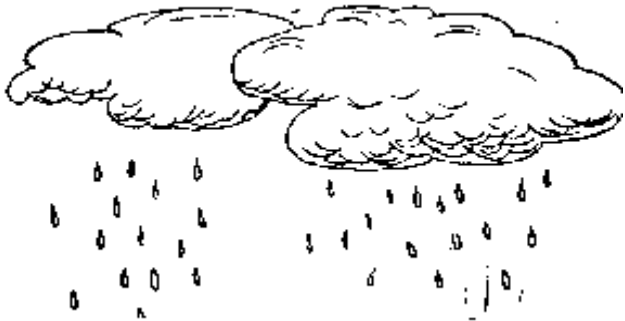
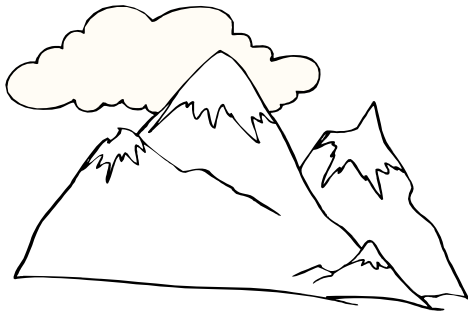
- I *nembi*, sono nuvole scure che portano pioggia e neve.



- I *cirri* sono nubi bianche e leggere, indicano bel tempo.

- I *nembi* sono nuvole scure che portano pioggia o neve.

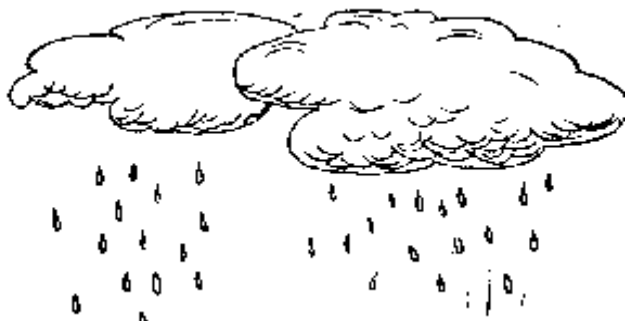
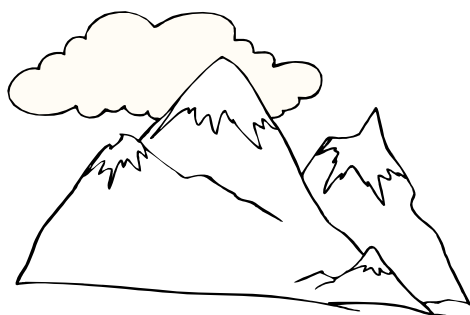
- I *cumuli* sono nuvole bianche, massicce, arrotondate, con varie forme.



- Sono i *cirri*.

- Sono i *nembi*.

- Sono i *cumuli*.



- Le nuvole scure, che portano pioggia o neve, si chiamano ...

- Le nubi bianche e leggere, che indicano bel tempo, si chiamano...

- Se le nuvole sono bianche, massicce, arrotondate e con varie forme, si chiamano ...

DIFFERENZE TRA BATTERI E VIRUS



- I *batteri* sono organismo unicellulari, fatti cioè di un'unica cellula, con varia forma: rotondeggiante, a bastoncino, ecc.. Essi sono capaci di riprodursi autonomamente.



- I *virus* sono molto piccoli e non riescono a riprodursi autonomamente, perché non hanno il nucleo. Per riprodursi essi hanno bisogno di penetrare in un'altra cellula vivente.

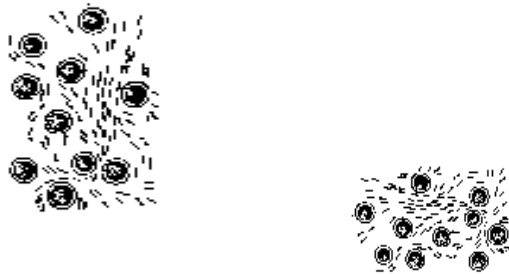


- I *batteri* sono organismo unicellulari, fatti cioè di un'unica cellula, con varia forma: rotondeggiante, a bastoncino, ecc.. Essi sono capaci di riprodursi autonomamente.

- I *virus* sono molto piccoli e non riescono a riprodursi autonomamente, perché non hanno il nucleo. Per riprodursi essi hanno bisogno di penetrare in un'altra cellula vivente.



- Sono i *virus*.



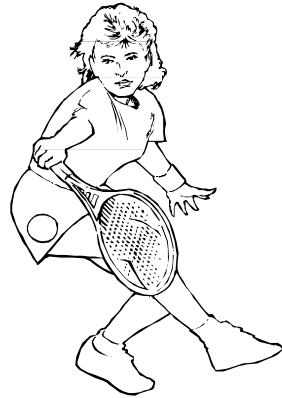
- Sono i *batteri*.



- Si possono riprodurre da soli i

- Per riprodursi hanno bisogno di altre cellule i ...

BATTERI UTILI E BATTERI DANNOSI



INDIFFERENTI

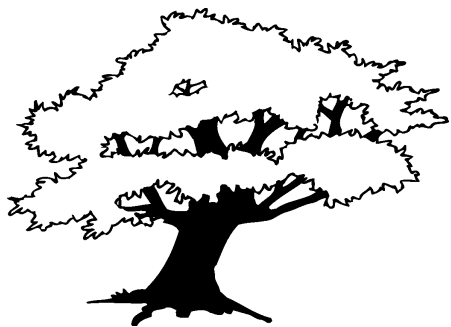


- Molti *batteri* sono *utili*, ad esempio i batteri che vivono nell'intestino dell'uomo. Questi batteri forniscono all'uomo vitamine indispensabili.

Altri batteri che fissano l'azoto nel terreno sono utili alle piante.

- Alcuni *batteri* possono essere *nocivi*, in quanto possono provocare delle malattie. Per combattere le malattie causate dai batteri, son molto utili le vaccinazioni o gli antibiotici.

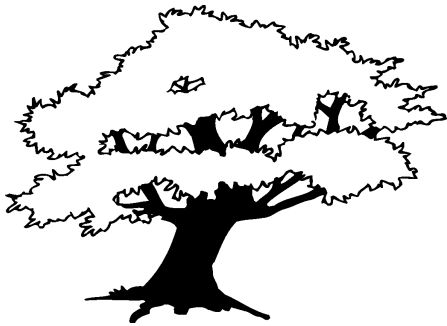
- Altri *batteri* sono *indifferenti*. Cioè non sono né utili né dannosi per l'uomo.



INDIFFERENTI



- Molti **batteri** sono **utili**, ad esempio i batteri che vivono nell'intestino dell'uomo. Questi batteri forniscono all'uomo vitamine indispensabili. Altri batteri che fissano l'azoto nel terreno sono utili alle piante.
- Alcuni **batteri** possono essere **nocivi**, in quanto possono provocare delle malattie. Per combattere le malattie causate dai batteri, sono molto utili le vaccinazioni o gli antibiotici.
- Altri **batteri** sono **indifferenti**. Cioè non sono né utili né dannosi per l'uomo.



INDIFFERENTI



- Sono *batteri indifferenti*.
- Sono *batteri utili* all'uomo.
- Sono *batteri dannosi* all'uomo.

INDIFFERENTI

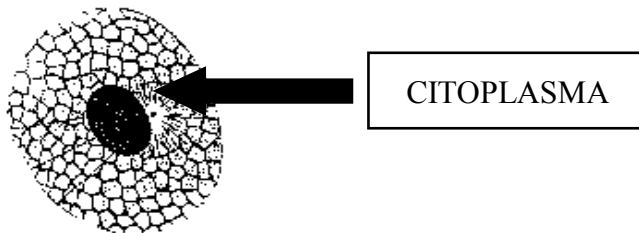
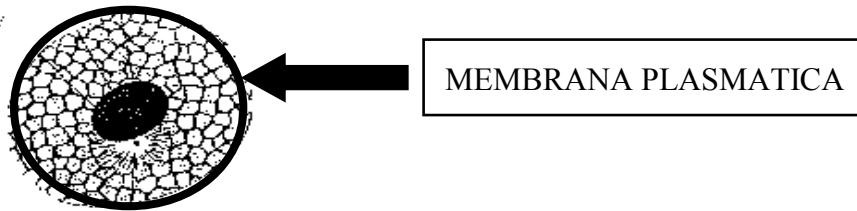
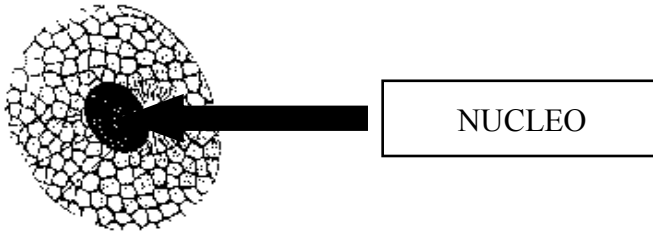


- I batteri che fanno lievitare il pane e quelli che vivono nell'intestino dell'uomo, fornendo vitamine indispensabili sono ...

- I batteri che non sono né utili né dannosi per l'uomo si chiamano ...

- I batteri che provocano delle malattie sono ...

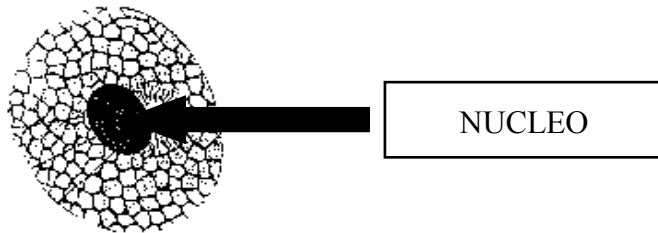
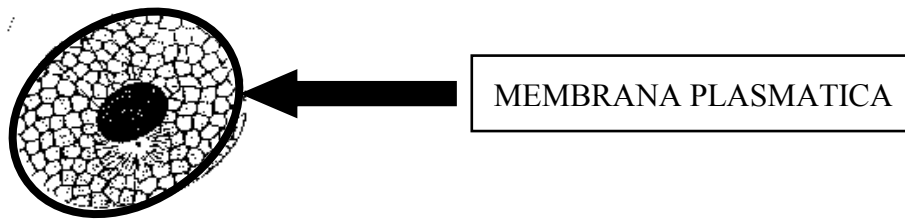
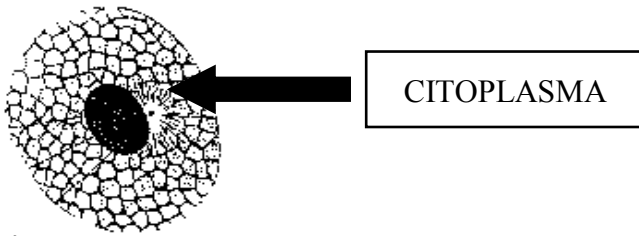
STRUTTURA DELLA CELLULA



- Il ***nucleo*** è la parte centrale della cellula ed è racchiuso dalla membrana nucleare. Il nucleo è la parte più importante della cellula, perché provvede alla riproduzione e a tutte le funzioni vitali della cellula stessa.

- La ***membrana plasmatica*** è un sottile rivestimento che avvolge la cellula. Questa membrana svolge varie funzioni nutritive e di scambio con l'esterno.

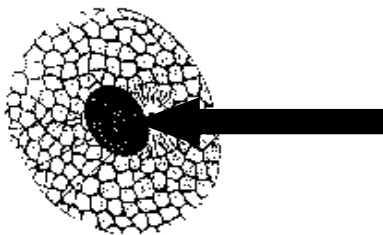
- Il ***citoplasma*** è racchiuso nella membrana plasmatica e contiene numerosi corpuscoli detti organuli, che hanno svariate funzioni: alcuni producono proteine, altri attivano la respirazione.



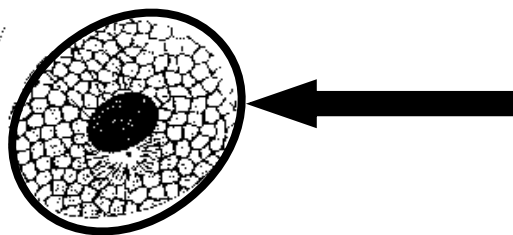
- Il ***nucleo*** è la parte centrale della cellula ed è racchiuso dalla *membrana nucleare*. Il nucleo è la parte più importante della cellula, perché provvede alla riproduzione e a tutte le funzioni vitali della cellula stessa.

- La ***membrana plasmatica*** è un sottile rivestimento che avvolge la cellula. Questa membrana svolge varie funzioni nutritive e di scambio con l'esterno.

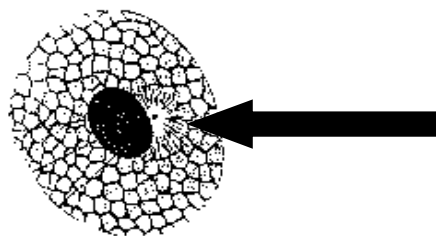
- Il ***citoplasma*** è racchiuso nella membrana plasmatica e contiene numerosi corpuscoli detti *organuli*, che hanno svariate funzioni: alcuni producono proteine, altri attivano la respirazione.



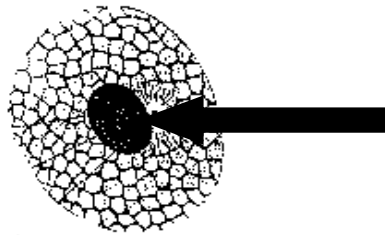
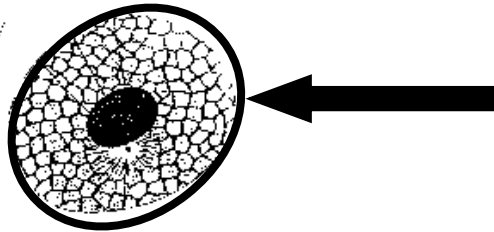
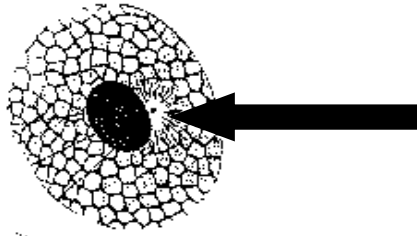
- E' la *membrana plasmatica*.



- E' il *nucleo della cellula*.



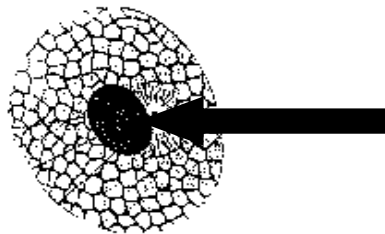
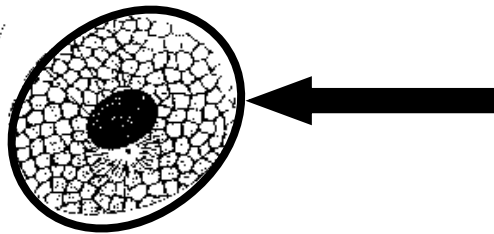
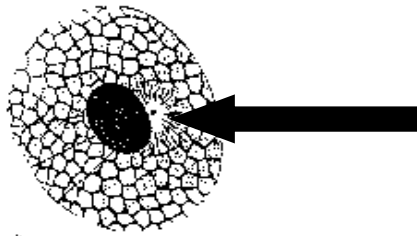
- E' il *citoplasma*.



- Dirige tutta l'attività della cellula e la sua riproduzione il ...

- Contiene gli organuli e i corpuscoli il ...

- Scambia sostanze con l'esterno la ...

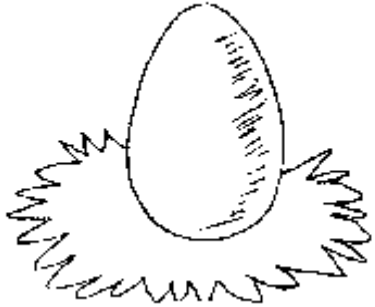


• Il *nucleo* ...

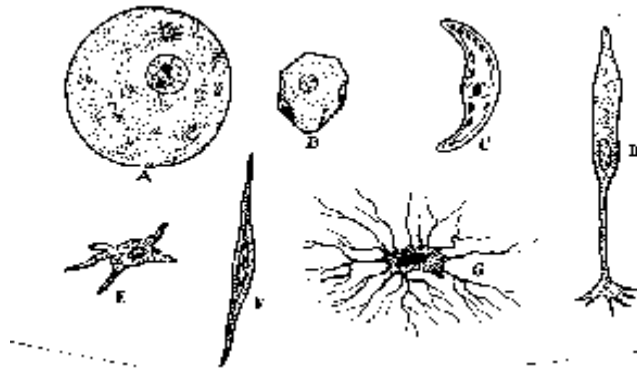
• Il *citoplasma* ...

• La *membrana cellulare* ...

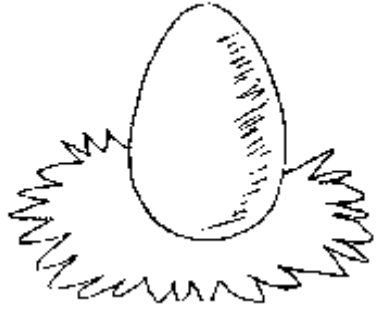
DIMENSIONE DELLE CELLULE



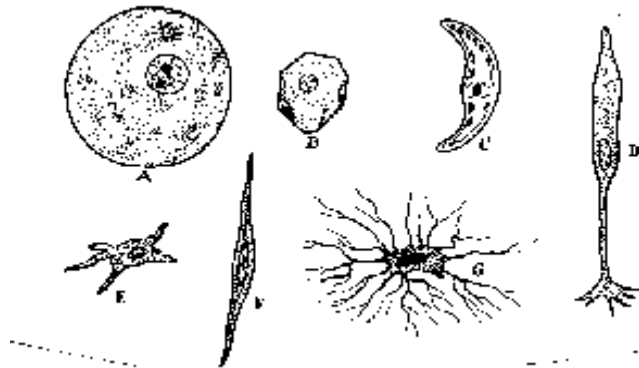
- Le *cellule* possono essere molto **grandi**. Sono infatti cellule le uova degli uccelli, che sono così grandi, perché devono contenere abbondanti riserve di cibo per alimentare il pulcino nelle prime fasi del suo sviluppo.



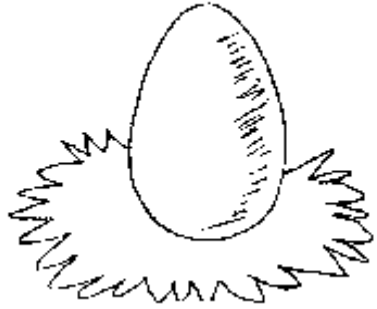
- Quasi tutte le *cellule* sono invece **molto piccole**, quasi invisibili. Anche le cellule uovo umane, sono molto piccole, perché l'embrione, cioè il bambino che si sta formando, si sviluppa dentro il corpo materno che gli fornisce il nutrimento necessario.



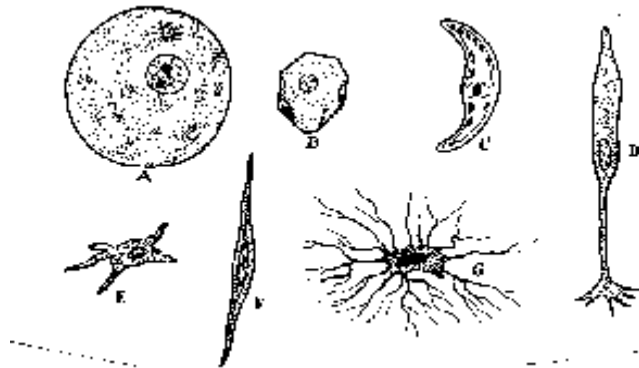
- Le **cellule** possono essere **molto grandi**. Sono infatti cellule le uova degli uccelli, che sono così grandi, perché devono contenere abbondanti riserve di cibo per alimentare il pulcino nelle prime fasi del suo sviluppo.



- Quasi tutte le **cellule** sono invece **molto piccole**, quasi invisibili. Anche le cellule uovo umane, sono molto piccole, perché l'embrione, cioè il bambino che si sta formando, si sviluppa dentro il corpo materno che gli fornisce il nutrimento necessario.

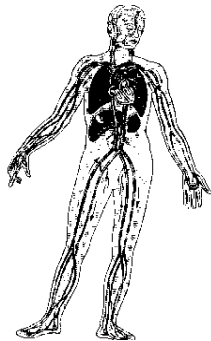


- Sono *cellule molto piccole.*



- Sono *cellule molto grandi.*

LE PARTI DEL CORPO UMANO

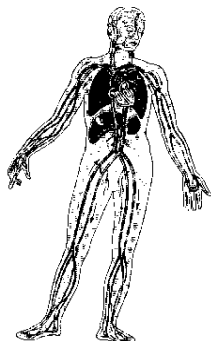


- La ***pelle*** protegge il nostro organismo da tutte le offese che possono venire dall'esterno: microbi, caldo, freddo, punture, traumi. La pelle inoltre riveste il nostro corpo di una guaina sensibile al caldo, al freddo e al dolore.

- Lo ***scheletro*** come un'impalcatura sostiene il nostro corpo. Protegge le parti molli più delicate, come il cervello, i polmoni, il cuore, ecc..

- I ***muscoli*** servono per tutte le funzioni motorie dell'individuo (camminare, parlare, scrivere, respirare).

- La ***circolazione*** permette al cuore di portare, attraverso appositi canali (*arterie, vene e capillari*), il sangue che contiene l'ossigeno ed il nutrimento in tutte le parti del corpo.

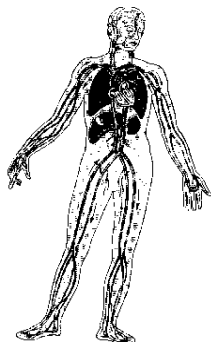


• La ***pelle*** protegge il nostro organismo da tutte le offese che possono venire dall'esterno: microbi, caldo, freddo, punture, traumi. La pelle inoltre riveste il nostro corpo di una guaina sensibile al caldo, al freddo e al dolore.

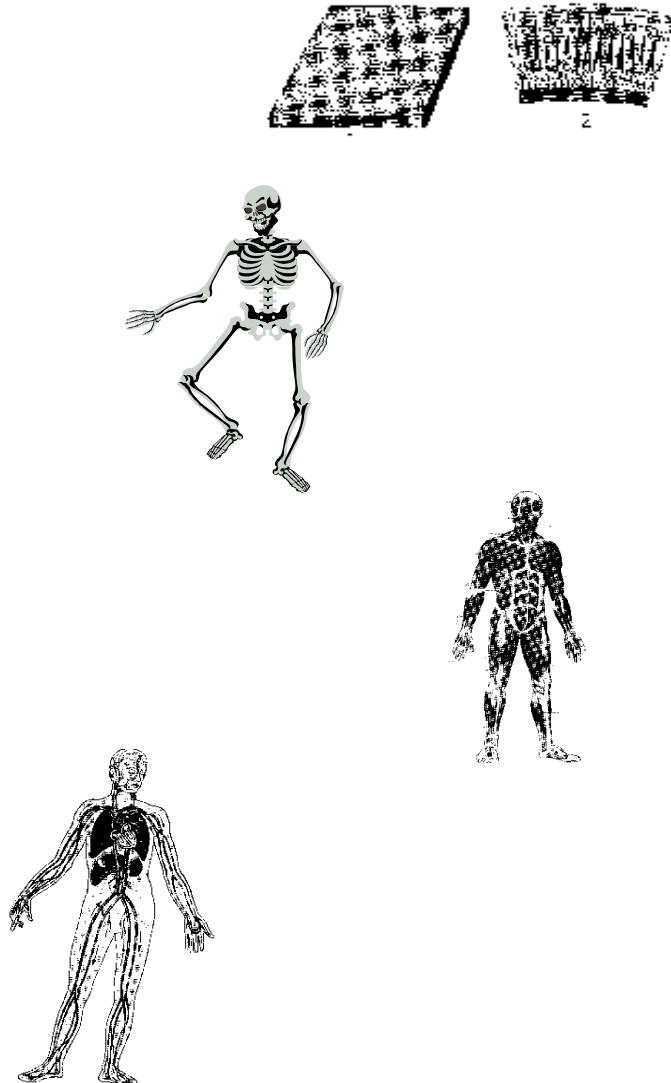
• Lo ***scheletro*** come un'impalcatura sostiene il nostro corpo. Protegge le parti molli più delicate, come il cervello, i polmoni, il cuore, ecc..

• I ***muscoli*** servono per tutte le funzioni motorie dell'individuo (camminare, parlare, scrivere, respirare).

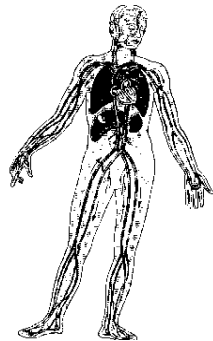
• La ***circolazione sanguigna*** permette al cuore di portare, attraverso appositi canali (arterie, vene e capillari), il sangue che contiene l'ossigeno ed il nutrimento in tutte le parti del corpo.



- E' la *pelle*.
- E' lo *scheletro*.
- Sono i *muscoli*.
- E' la *circolazione sanguigna*.



- Protegge il nostro organismo da tutte le offese che possono venire dall'esterno e lo riveste di una guaina sensibile la ...
- Come un'impalcatura sostiene l'individuo e protegge le parti molli più delicate lo ...
- Servono a tutte le funzioni motorie dell'individuo i ...
- Permette di portare con il sangue l'ossigeno e il nutrimento in tutte le parti del corpo la



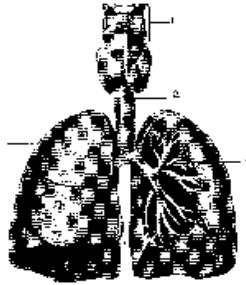
• La *pelle* serve a ...

• Lo *scheletro* serve a ...

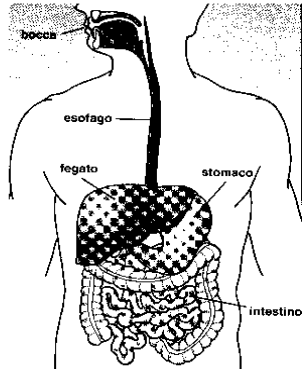
• La *circolazione sanguigna* serve
ha ...

• I *muscoli* servono a

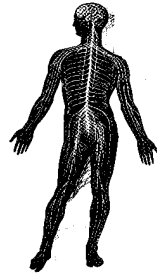
LE FUNZIONI DEL CORPO UMANO



- La **respirazione** serve per introdurre nei polmoni l'aria dell'atmosfera che contiene ossigeno e per portare all'esterno i gas di rifiuto (anidride carbonica).



- La **digestione** serve a rendere utilizzabili, per tutte le cellule del nostro corpo, i cibi ingeriti.

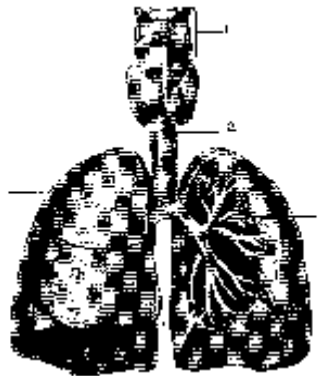
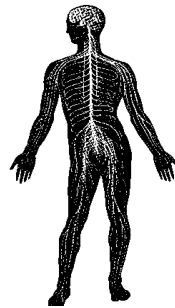
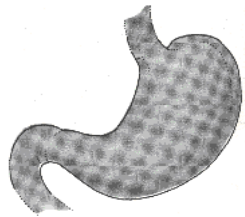
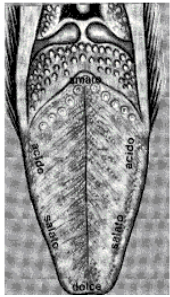


- Il **sistema nervoso** serve a ricevere, elaborare e trasmettere le informazioni da e per tutto il corpo.



- I **sensi** mettono in comunicazione il nostro cervello con il mondo esterno.



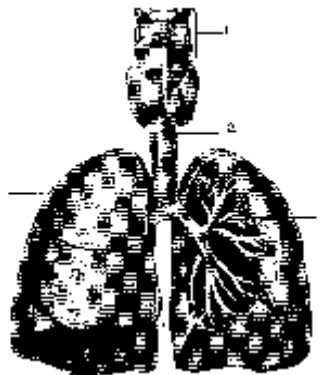
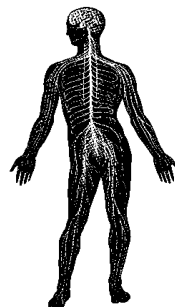
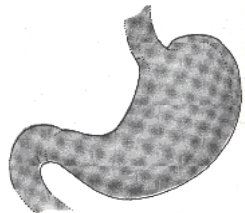
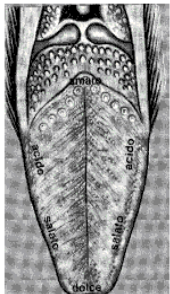


- La **respirazione** serve per introdurre nei polmoni l'aria dell'atmosfera che contiene ossigeno e per portare all'esterno i gas di rifiuto (anidride carbonica).

- La **digestione** serve a rendere utilizzabili, per tutte le cellule del nostro corpo, i cibi ingeriti.

- Il **sistema nervoso** serve a ricevere, elaborare e trasmettere le informazioni da e per tutto il corpo.

- I **sensi** mettono in comunicazione il nostro cervello con il mondo esterno.

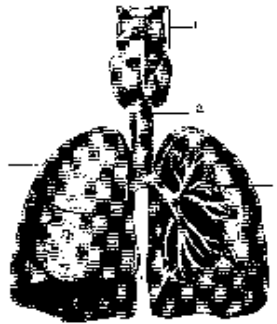
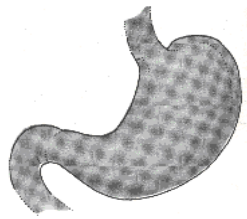
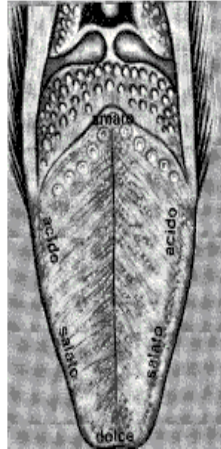
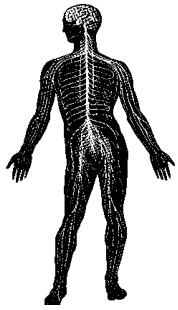


• E' la *respirazione*.

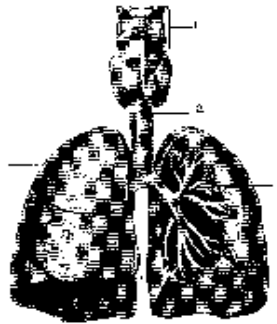
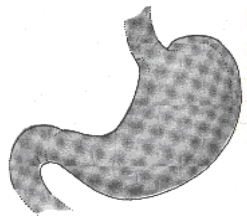
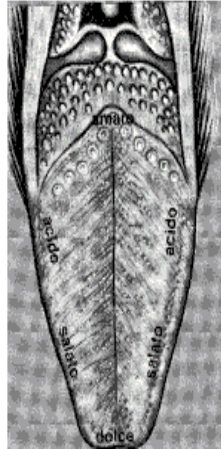
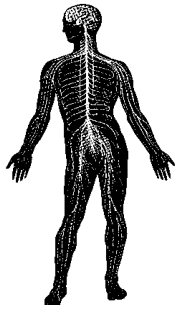
• E' la *digestione*.

• E' il *sistema nervoso*.

• Sono i *sensi*.

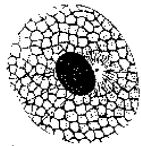
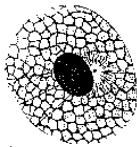
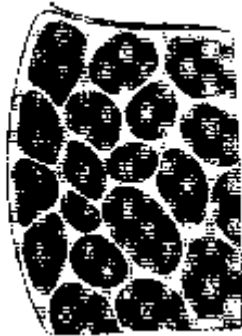
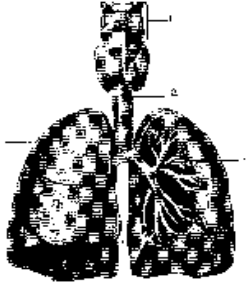


- Serve per introdurre nei polmoni l'aria dell'atmosfera e per portare all'esterno i gas di rifiuto ...
- Serve a rendere utilizzabili per tutte le cellule del nostro corpo i cibi mangiati dall'individuo ...
- Serve a ricevere, elaborare e trasmettere le informazioni da e per tutto il corpo ...
- Mettono in comunicazione il nostro cervello con il mondo esterno ...

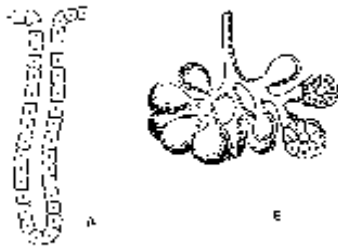
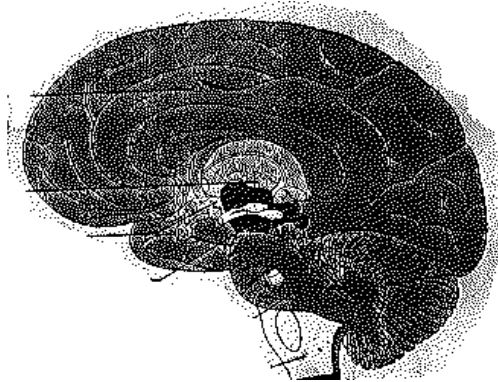


- La *respirazione* serve a ...
- La *digestione* serve a ...
- Il *sistema nervoso* serve a ...
- La *digestione* serve a ...
- I *sensi* servono ma ...

GLI ORGANI – I TESSUTI – LA CELLULA



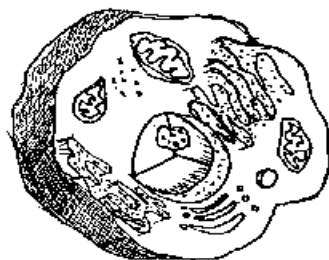
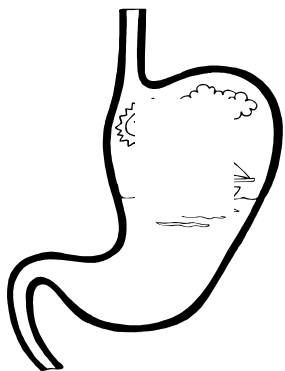
- Ogni essere vivente è formato da vari **organi**, ognuno dei quali, ha una funzione fondamentale per la sua vita. Ad esempio: l'uomo è formato da cervello, polmoni, cuore, reni, muscoli ecc..
- Ogni organo è formato da più **tessuti** (tessuto osseo, muscolare, ghiandolare ecc..), che sono fondamentali per la funzione dell'organo stesso. Ogni tessuto è formato da tante cellule che hanno la stessa forma e la stessa funzione.
- Ogni tessuto è formato da tanti mattoncini: le **cellule**. Queste sono gli elementi fondamentali di ogni essere vivente.



- Ogni essere vivente è formato da vari **organi**, ognuno dei quali, ha una funzione fondamentale per la sua vita. Ad esempio: l'uomo è formato da cervello, polmoni, cuore, reni, muscoli ecc..

- Ogni organo è formato da più **tessuti** (tessuto osseo, muscolare, ghiandolare ecc..), che sono fondamentali per la funzione dell'organo stesso. Ogni tessuto è formato da tante cellule che hanno la stessa forma e la stessa funzione.

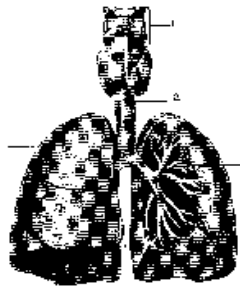
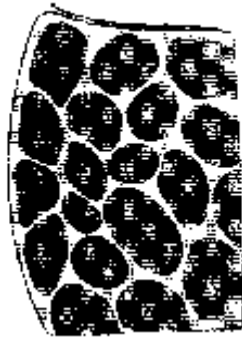
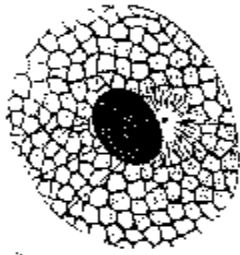
- Ogni tessuto è formato da tanti mattoncini: le **cellule**. Queste sono gli elementi fondamentali di ogni essere vivente.



• Sono gli *organi*.

• Sono le *cellule*.

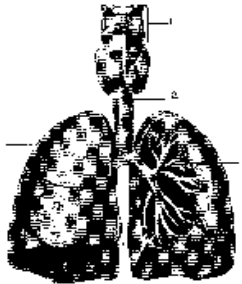
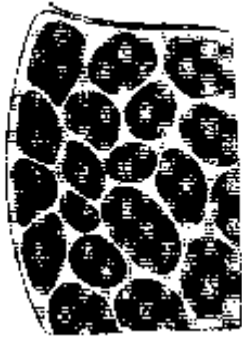
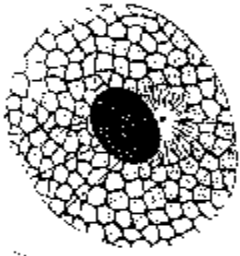
• Sono i *tessuti*.



- Svolgono le varie funzioni della vita dell'essere vivente...

- Un aggregato di cellule che ha la stessa forma e funzione si chiama...

- Gli elementi di base con cui sono costituiti tutti gli esseri viventi si chiamano ...



- Le *cellule* sono ...

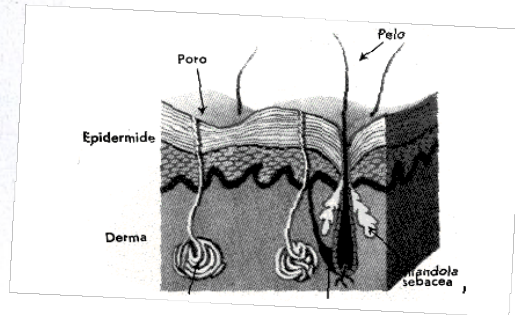
- I *tessuti* sono ...

- Gli *organi* servono ...

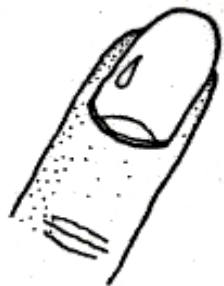
LA PELLE



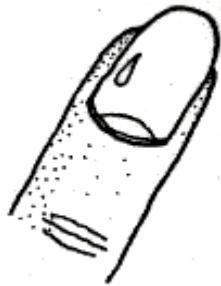
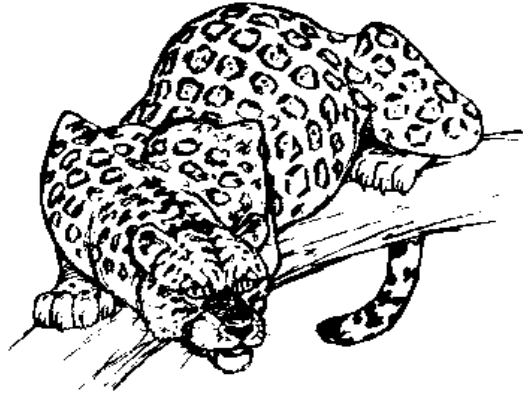
- La pelle, attraverso il **tatto**, ci permette di avere informazioni sul mondo circostante e sugli oggetti. Ci consente di avvertire se questi sono caldi, freddi, ruvidi, lisci, bagnati, asciutti, duri, molli o se ci producono dolore.



- Nella pelle sono inseriti i **peli** e i **capelli** che proteggono gli animali dal freddo e forniscono informazioni tattili sull'ambiente esterno.



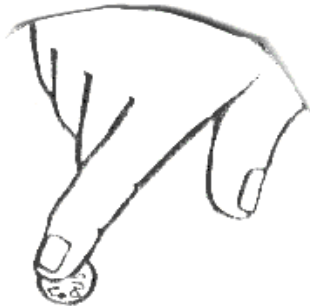
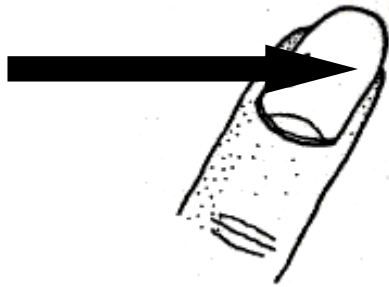
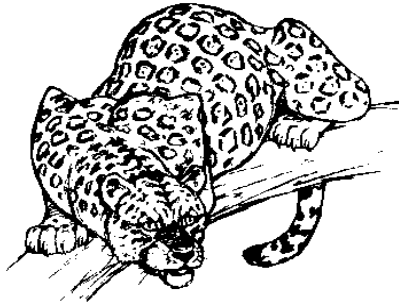
- **Le unghie**, che si trovano all'estremità delle dita delle mani e dei piedi, sono organi di difesa, ma anche di prensione.



- La pelle, attraverso il **tatto**, ci permette di avere informazioni sul mondo circostante e sugli oggetti. Ci consente di avvertire se questi sono caldi, freddi, ruvidi, lisci, bagnati, asciutti, duri, molli o se ci producono dolore.

- Nella pelle sono inseriti i **peli** e i **capelli** che proteggono gli animali dal freddo e forniscono informazioni tattili sull'ambiente esterno.

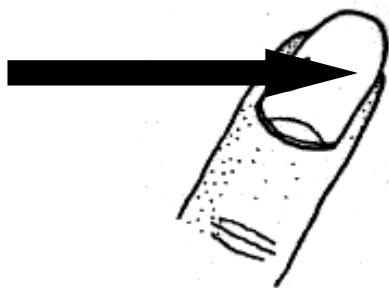
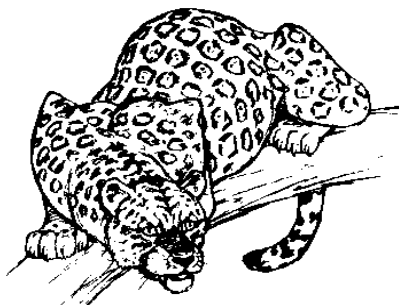
- Le **unghie**, che si trovano all'estremità delle dita delle mani e dei piedi, sono organi di difesa, ma anche di prensione.



- E' il *tatto*.

- Sono i *capelli e i peli*.

- Sono le *unghie*.

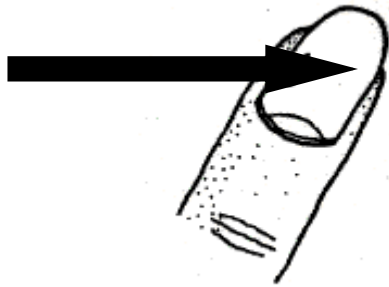
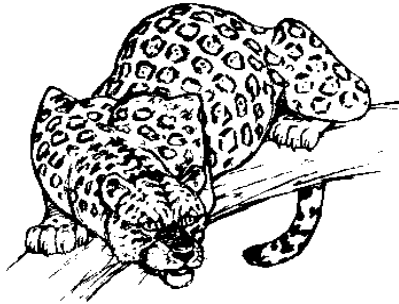


- Ci permette di avere informazioni sul mondo circostante ...

- Ci proteggono dal freddo e ci danno informazioni sull'ambiente esterno ...

- Sono organi di difesa e di prensione...

Mother 2

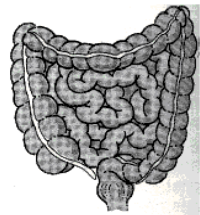
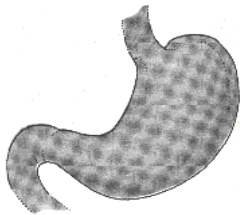
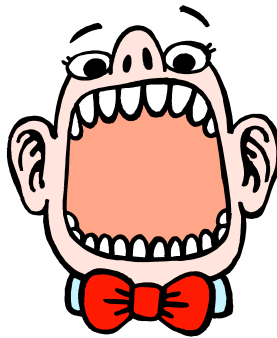
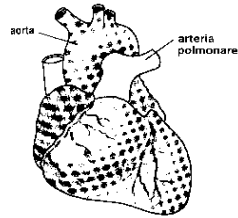
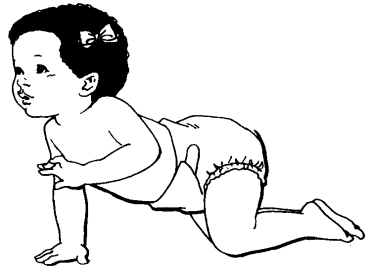


- Il *tatto* serve ...

- Le *unghie* servono ...

- I *capelli ed i peli* hanno la funzione di ...

I MUSCOLI

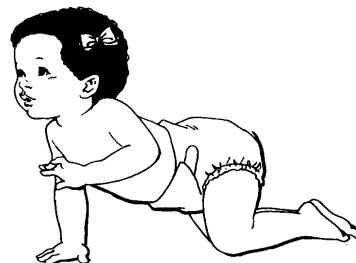
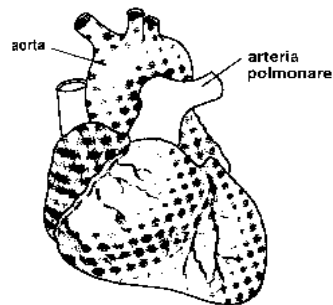
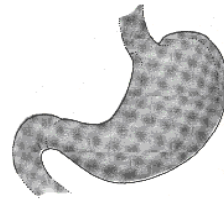
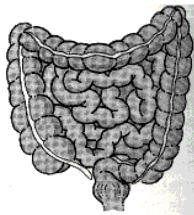


- I *muscoli degli arti*, attraverso i tendini, muovono le ossa e ci permettono di camminare e correre.

- Il muscolo più importante del nostro corpo è il *cuore* che, contraendosi, permette al sangue di circolare in tutte le parti del nostro corpo.

- Alcuni *muscoli*, che si trovano nella *bocca* e nella *gola*, ci permettono di parlare, masticare e inghiottire.

- Altri *muscoli*, che si trovano nello *stomaco* e nell'*intestino*, permettono al cibo di mescolarsi e progredire lungo l'apparato digerente.

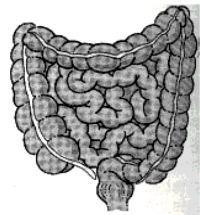
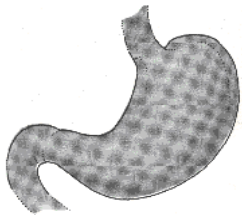
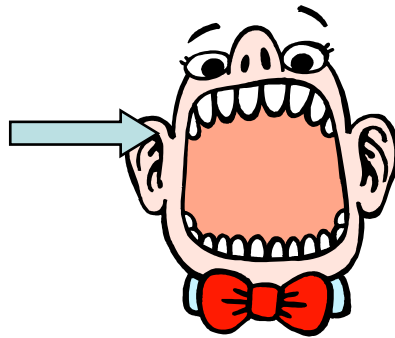
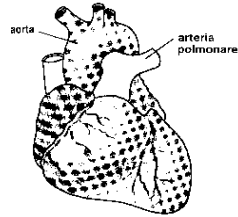
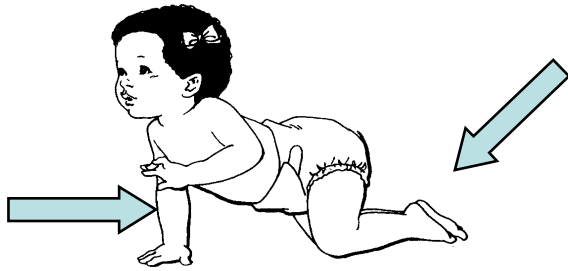


• I *muscoli degli arti*, attraverso i tendini, muovono le ossa e ci permettono di camminare e correre.

• Il muscolo più importante del nostro corpo è il *cuore* che, contraendosi, permette al sangue di circolare in tutte le parti del nostro corpo.

• Alcuni *muscoli*, che si trovano nella *bocca* e nella *gola*, ci permettono di parlare, masticare e inghiottire.

• Altri *muscoli*, che si trovano nello *stomaco* e *nell'intestino*, permettono al cibo di mescolarsi e progredire lungo l'apparato digerente.

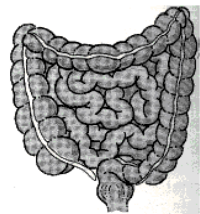
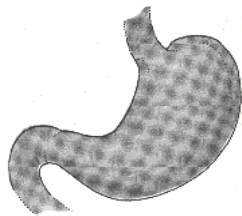
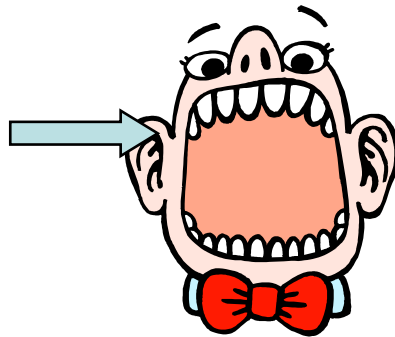
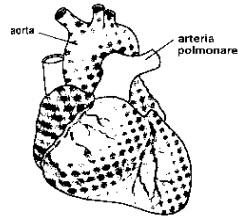


- Sono i *muscoli degli arti*.

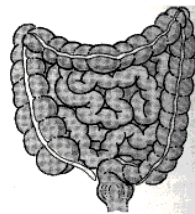
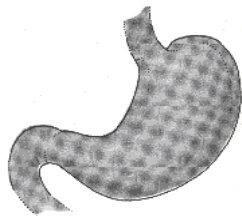
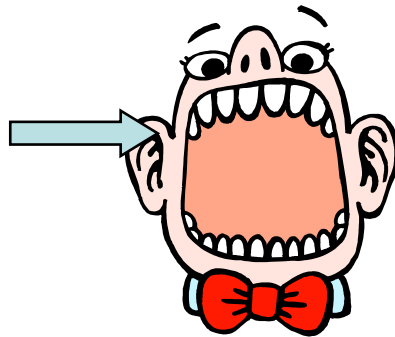
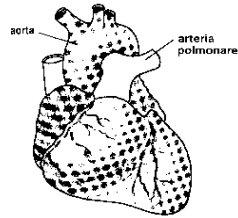
- E' il *cuore*.

- Sono i *muscoli della bocca*.

- Sono i *muscoli intestinali*.



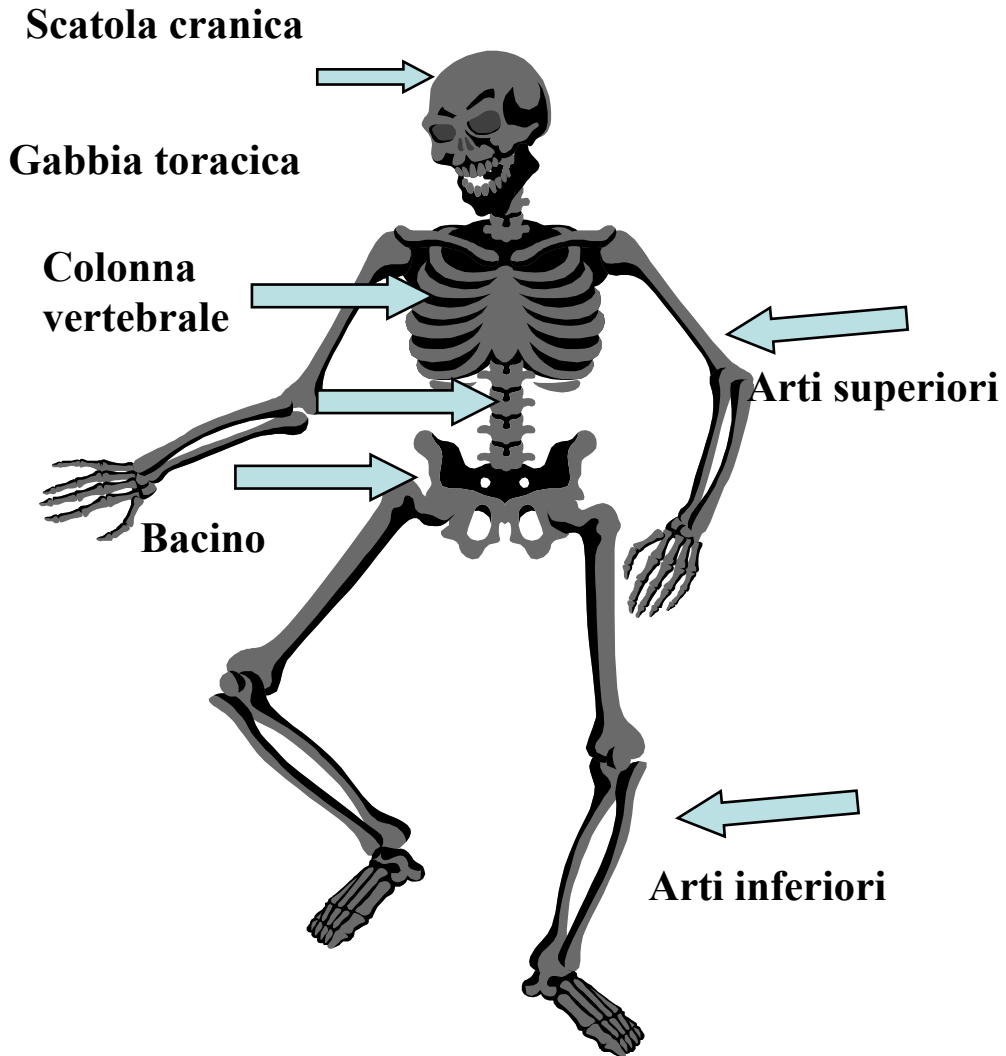
- Ci permettono di camminare e correre ...
- Permette al sangue di circolare in tutte le parti del nostro corpo ...
- Servono per parlare, masticare e inghiottire ...
- Servono per la digestione del cibo ...



- I *muscoli della bocca* ci permettono di ...
- I *muscoli degli arti* ci permettono di...
- I *muscoli dell'intestino* e dello stomaco ...
- I *muscoli del cuore* servono a ...

LO SCHELETRO

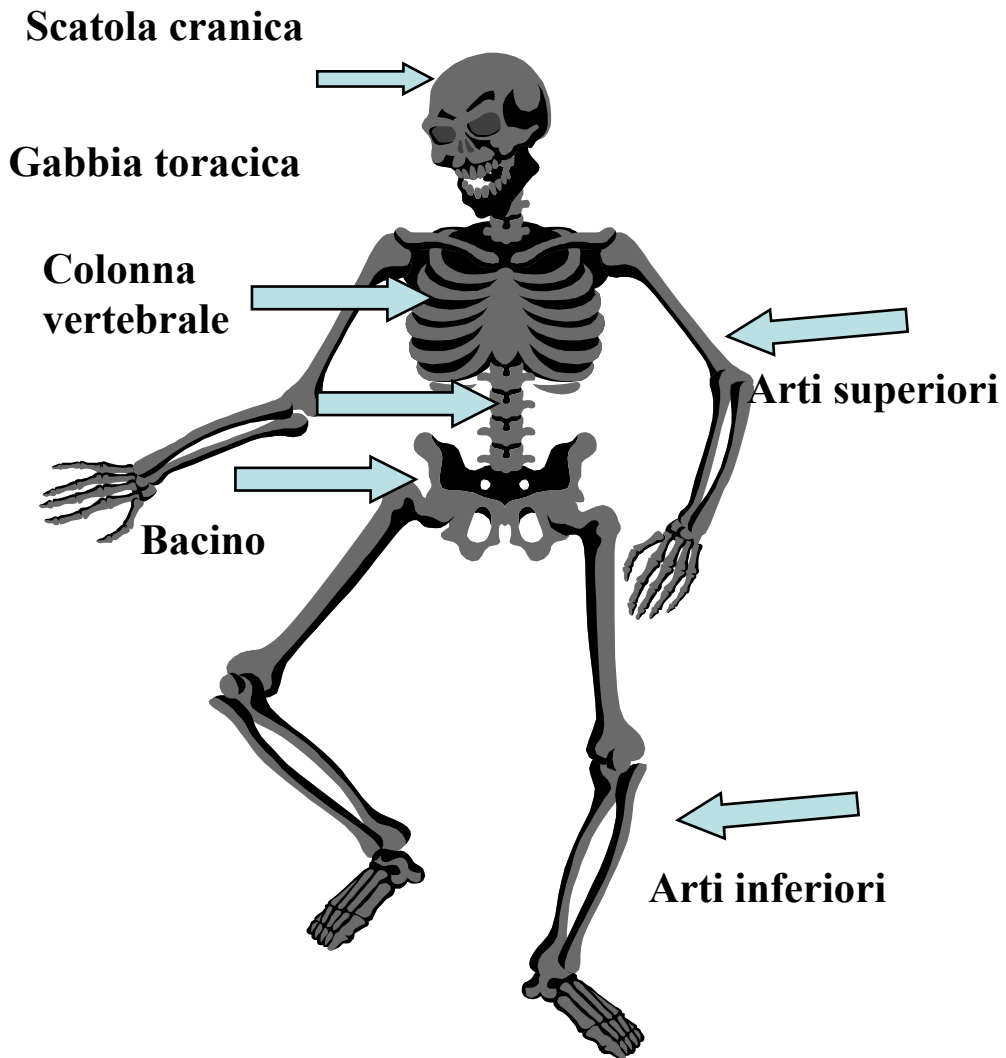
La struttura di sostegno del corpo umano è detta “**scheletro**”.



- La testa dello scheletro è costituita da un insieme di ossa chiamate *scatola cranica*.

- Il tronco dello scheletro è composto dalla *gabbia toracica*, dal *bacino* e dalla *colonna vertebrale*.

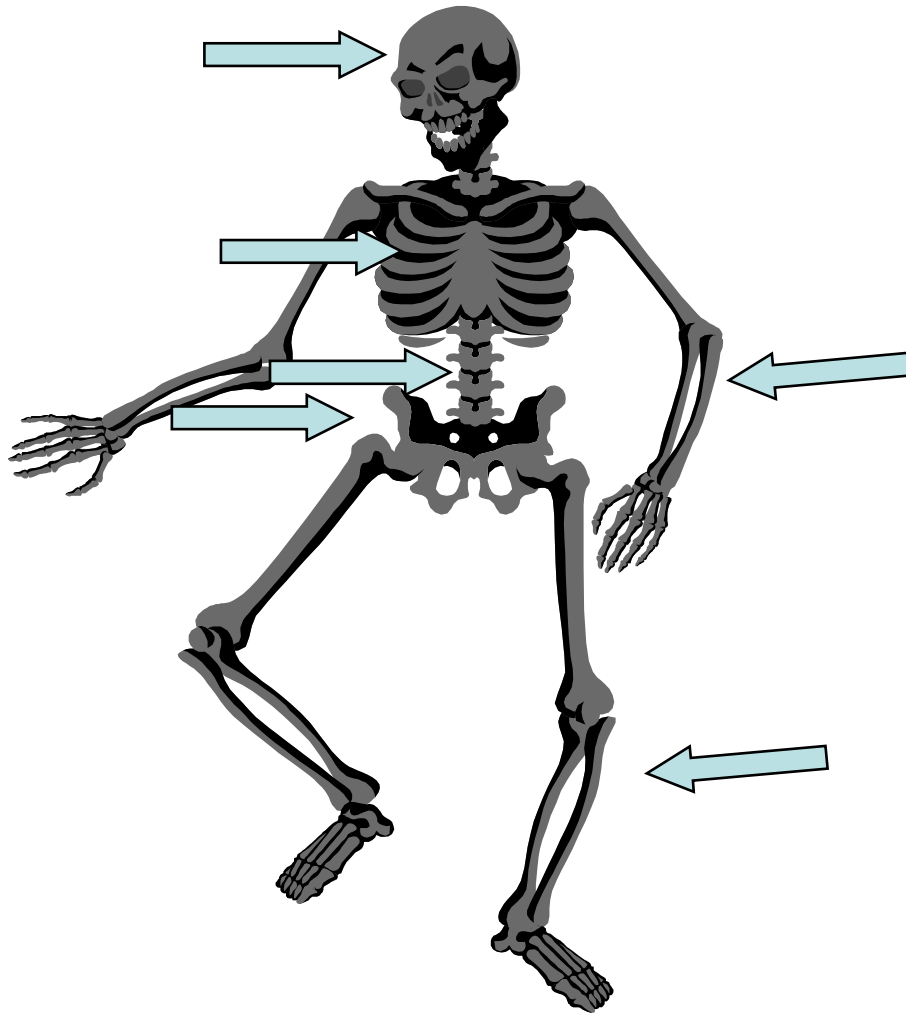
- Le braccia e le gambe dello scheletro si chiamano *arti superiori ed inferiori*.



- La testa dello scheletro è costituita da un insieme di ossa chiamate *scatola cranica*.

- Il tronco dello scheletro è composto dalla *gabbia toracica*, dal *bacino* e dalla *colonna vertebrale*.

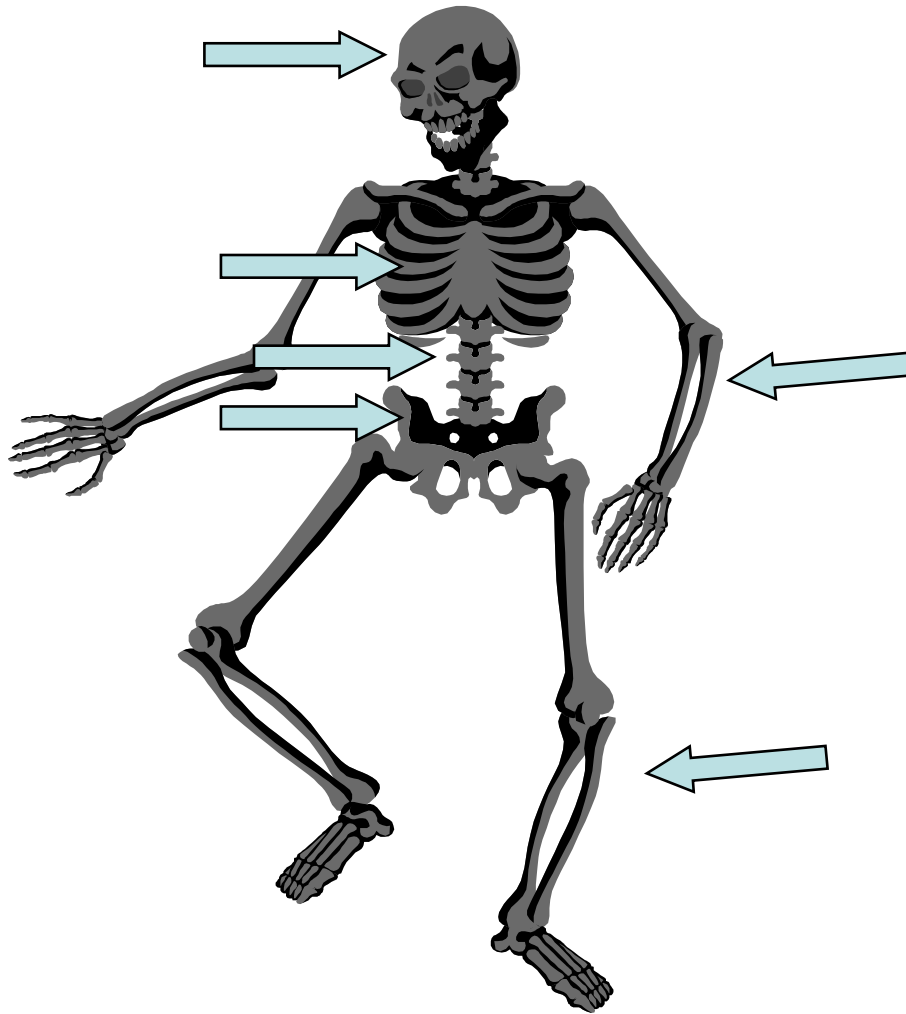
- Le braccia e le gambe dello scheletro si chiamano *arti superiori ed inferiori*.



- E' la *scatola cranica*.

- Sono la *gabbia toracica*, il *bacino* e la *colonna vertebrale*.

- Sono gli *arti superiori* e gli *arti inferiori*.

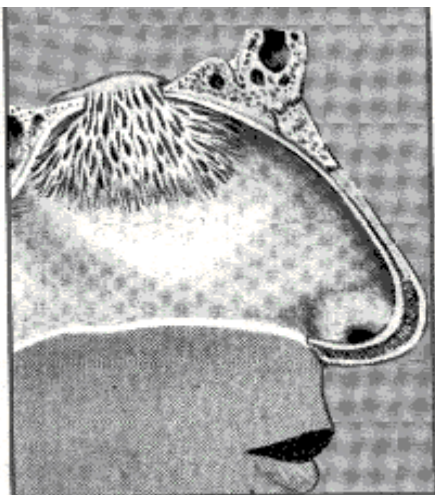


- La testa è costituita da un insieme di ossa chiamate...

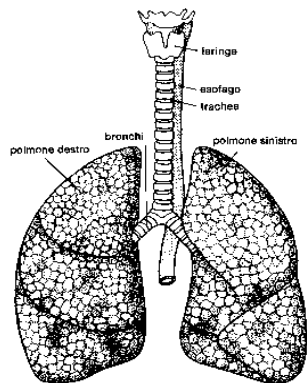
- Il tronco è composto da...

- Le braccia e le gambe si chiamano...

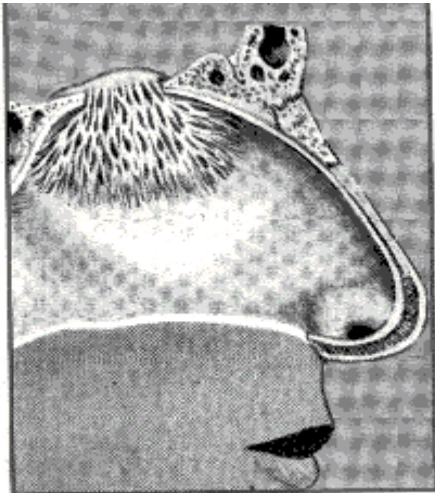
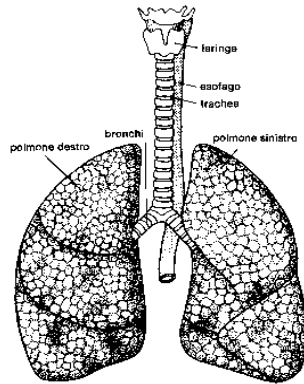
LA RESPIRAZIONE



- Il *naso* riscalda, umidifica e pulisce l'aria inspirata che contiene ossigeno. Sempre attraverso il naso, noi eliminiamo con l'aria espirata l'anidride carbonica prodotta dalle cellule.

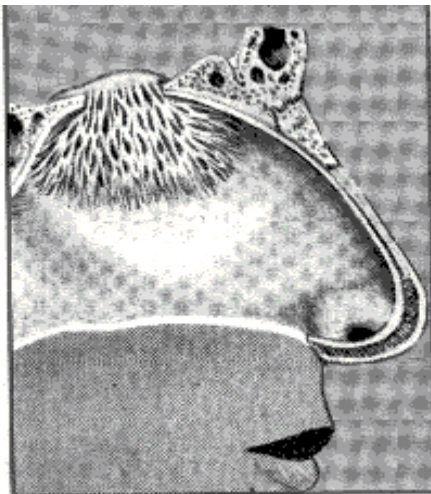


- Attraverso la faringe, la trachea e i bronchi, l'aria arriva ai polmoni, che trattengono l'ossigeno ed eliminano i gas di rifiuto (anidride carbonica).

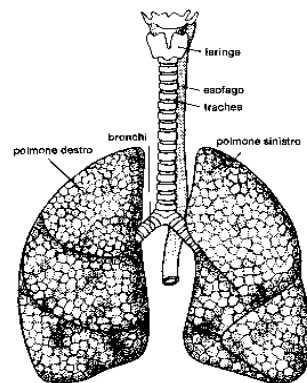


- Il **naso** riscalda, umidifica e pulisce l'aria inspirata che contiene ossigeno. Sempre attraverso il naso, noi eliminiamo con l'aria espirata l'anidride carbonica prodotta dalle cellule.

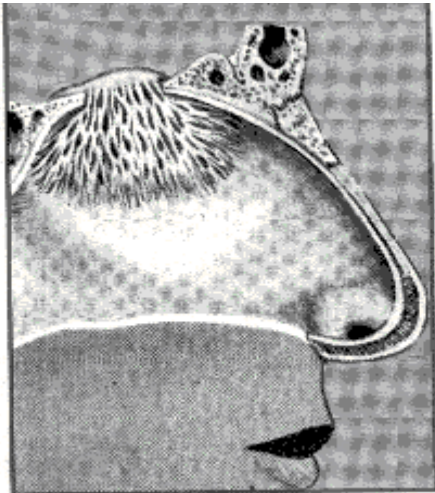
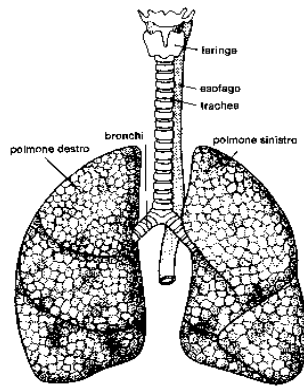
- Attraverso la faringe, la trachea e i bronchi, l'aria arriva ai **polmoni**, che trattengono l'ossigeno ed eliminano i gas di rifiuto (anidride carbonica).



- E' il *naso*.

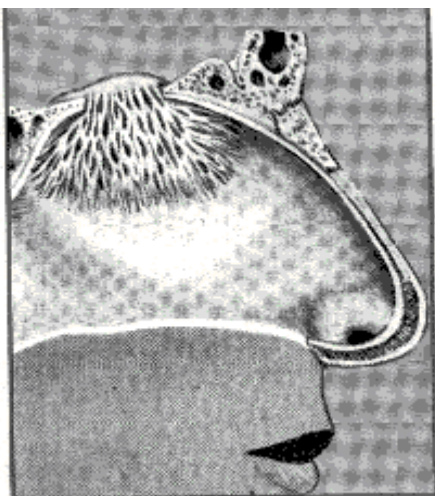
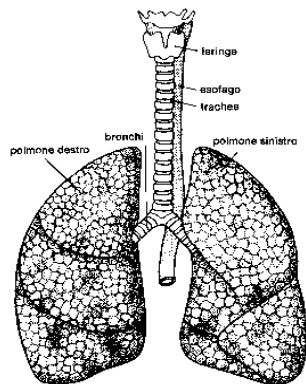


- Sono i *polmoni*.



- Riscalda, umidifica e pulisce l'aria che entra nel nostro organismo ...

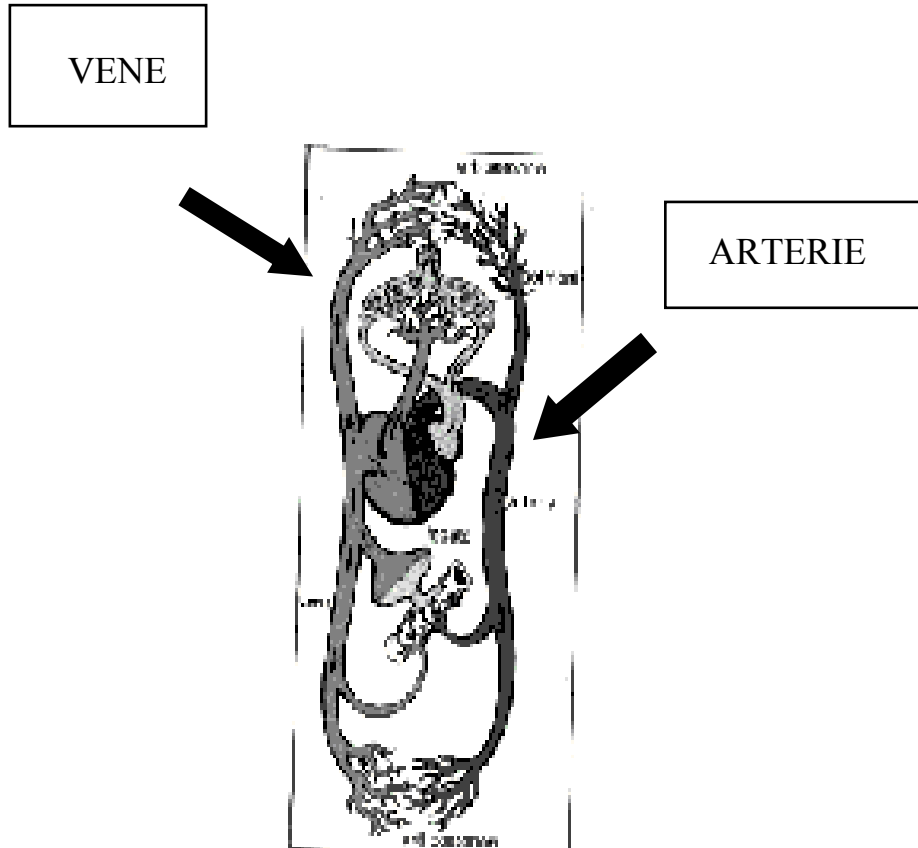
- Assorbono l'ossigeno dell'aria ed eliminano l'anidride carbonica ...



- I *polmoni* servono a ...

- Il *naso* serve a ...

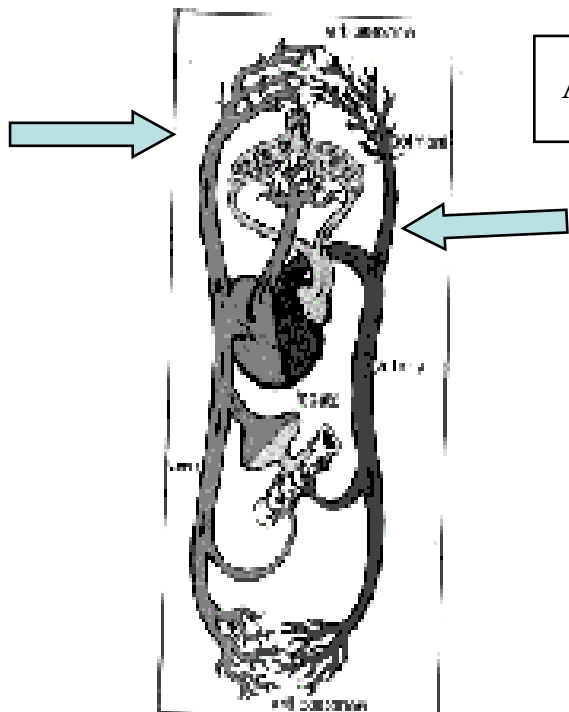
LA CIRCOLAZIONE SANGUIGNA



- Attraverso le *arterie*, il sangue, che è un liquido di colore rosso che circola nel nostro corpo, porta in tutte le cellule l'ossigeno ed il nutrimento.

- Il sangue, attraverso le *vene*, riceve dalle cellule l'anidride carbonica e le sostanze di rifiuto, che porta ai polmoni, al fegato e ai reni, per essere eliminate.

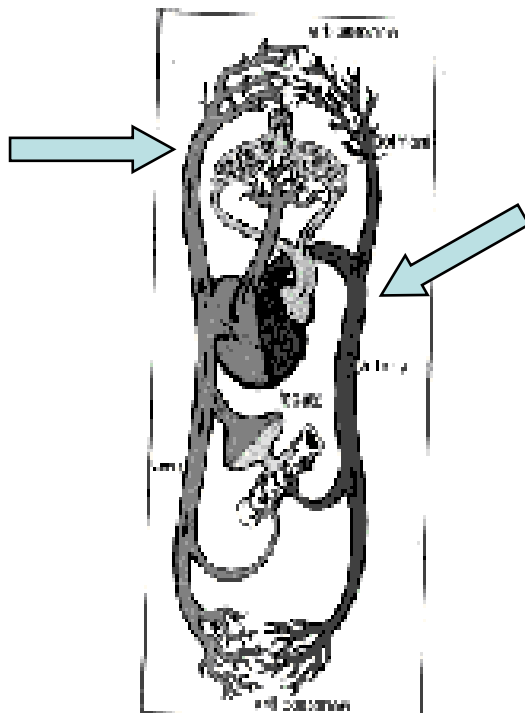
VERNE



ARTERIE

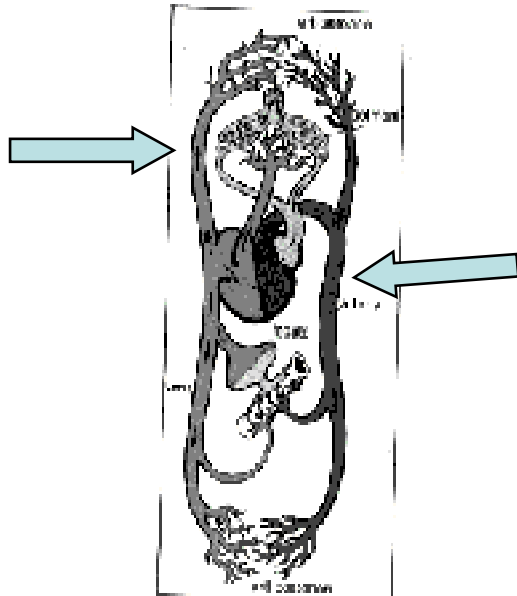
- Il sangue, attraverso le **vene**, riceve dalle cellule l'anidride carbonica e le sostanze di rifiuto, che porta ai polmoni, al fegato e ai reni, per essere eliminate.

- Attraverso le **arterie**, il sangue, che è un liquido di colore rosso che circola nel nostro corpo, porta in tutte le cellule l'ossigeno ed il nutrimento.



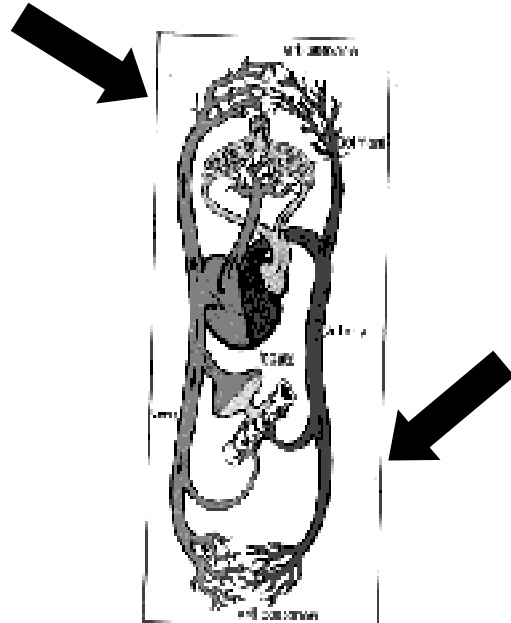
- Sono le *arterie*.

- Sono le *vene*.



- Portano ossigeno e il nutrimento a tutte le cellule del corpo ...

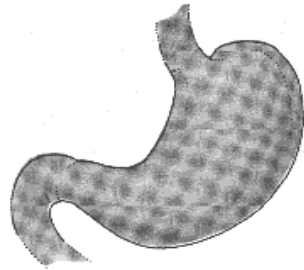
- Raccolgono l'anidride carbonica e le sostanze di rifiuto dalle cellule del corpo ...



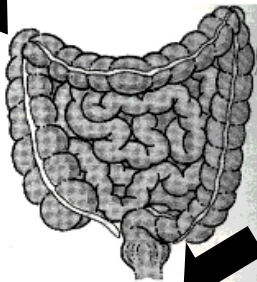
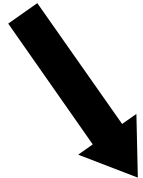
- Le *arterie* hanno la funzione di ...

- Le *vene* hanno la funzione di ...

LA DIGESTIONE



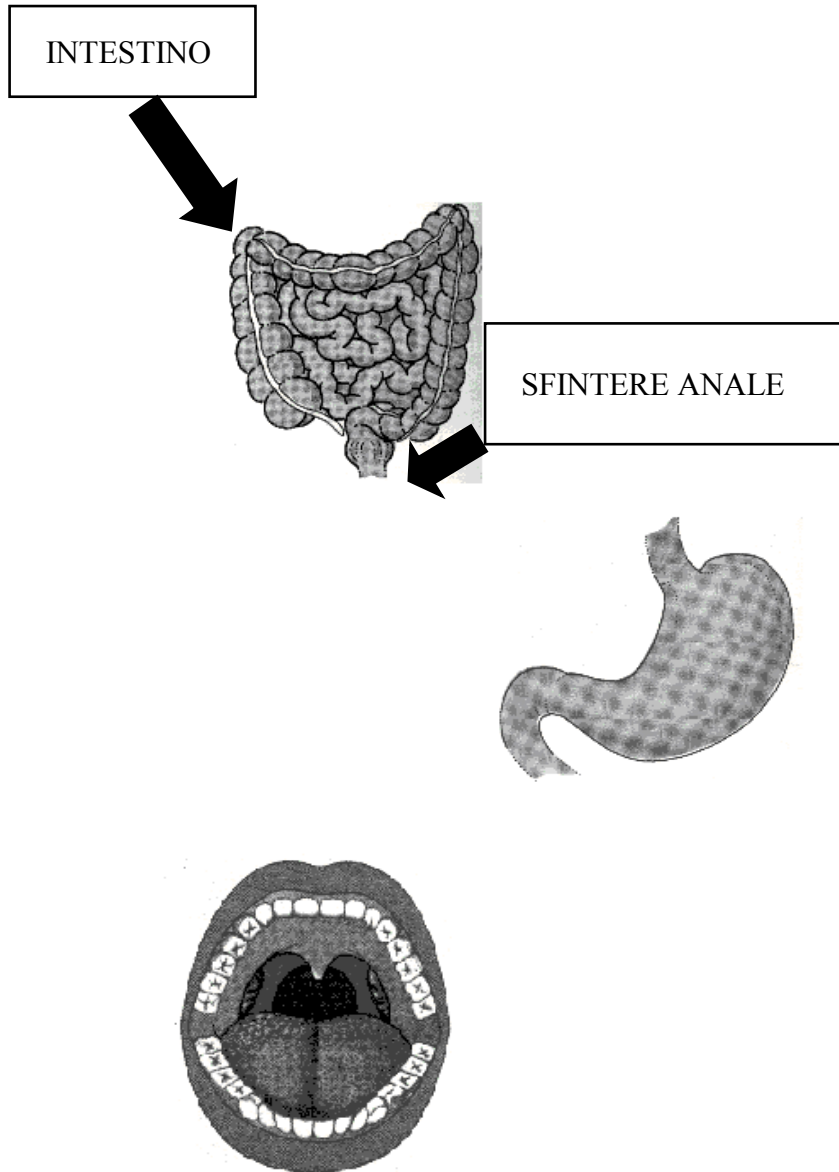
INTESTINO



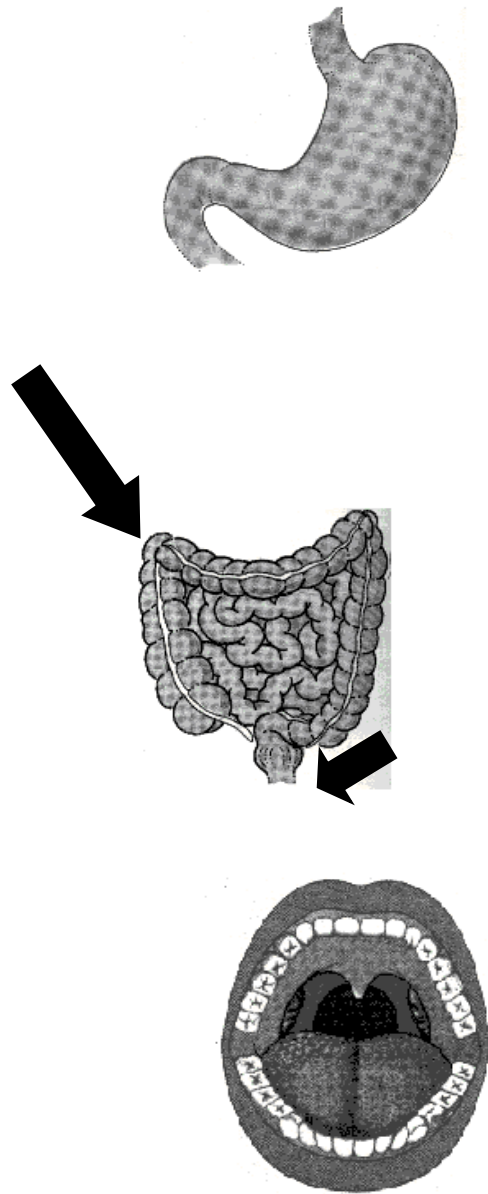
SFINTERE ANALE



- L'apparato digerente comincia con la **bocca** che, con la masticazione, serve a sminuzzare e insalivare i cibi.
- Attraverso l'esofago il cibo arriva nello **stomaco**, dove viene mescolato a degli enzimi che lo rendono digeribile, cioè utilizzabile da tutte le cellule del nostro corpo.
- Nell'**intestino** il cibo digerito, viene assorbito dalla parete intestinale e, attraverso il sangue, andrà a nutrire tutte le cellule dell'organismo.
- Attraverso lo **sfintere anale**, i rifiuti non digeriti, vengono eliminati.



- L'apparato dirigente comincia con la **bocca** che, con la masticazione, serve a sminuzzare e insalivare i cibi.
- Attraverso l'esofago il cibo arriva nello **stomaco**, dove viene mescolato a degli enzimi che lo rendono digeribile, cioè utilizzabile da tutte le cellule del nostro corpo.
- Nell'**intestino** il cibo digerito, viene assorbito dalla parete intestinale e, attraverso il sangue, andrà a nutrire tutte le cellule dell'organismo.
- Attraverso lo **sfintere anale**, i rifiuti non digeriti, vengono eliminati.

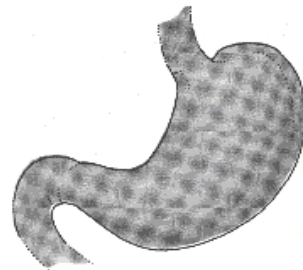
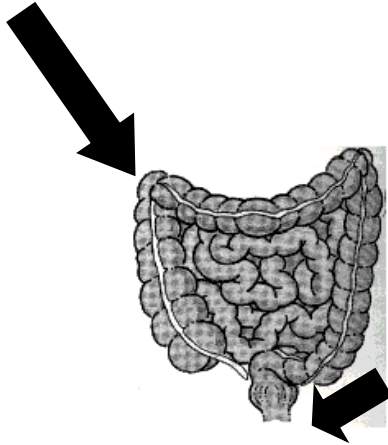


• E' la *bocca*.

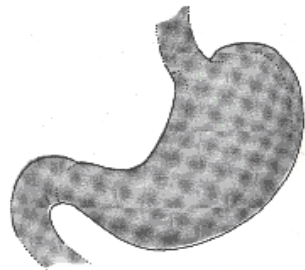
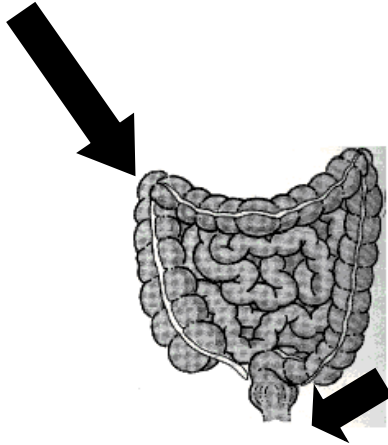
• E' lo *stomaco*.

• E' *l'intestino*.

• E' lo *sfintere anale*.



- Serve a sminuzzare ed insalivare il cibo
...
- Il cibo viene mescolato a degli enzimi che lo rendono digeribile ...
- Il cibo, digerito, viene assorbito e passa nel sangue ...
- I rifiuti non digeriti vengono eliminati ...



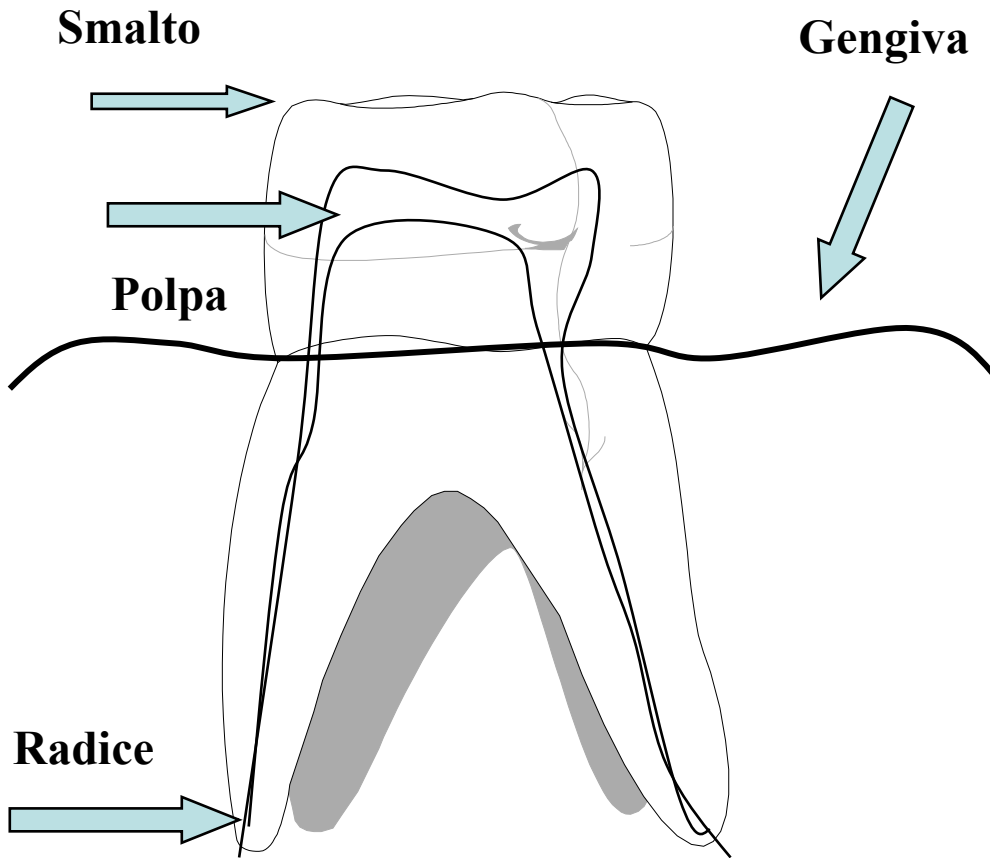
- La *bocca* serve ...

- Lo *stomaco* serve ...

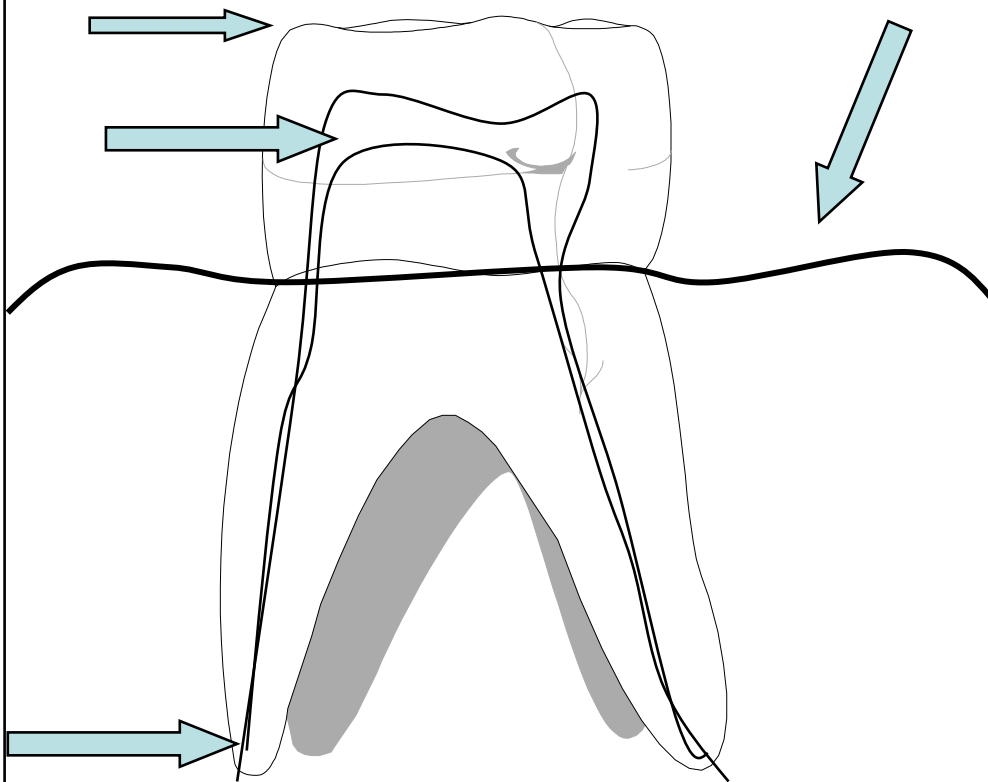
- L'*intestino* serve ...

- Lo *sfintere anale* serve ...

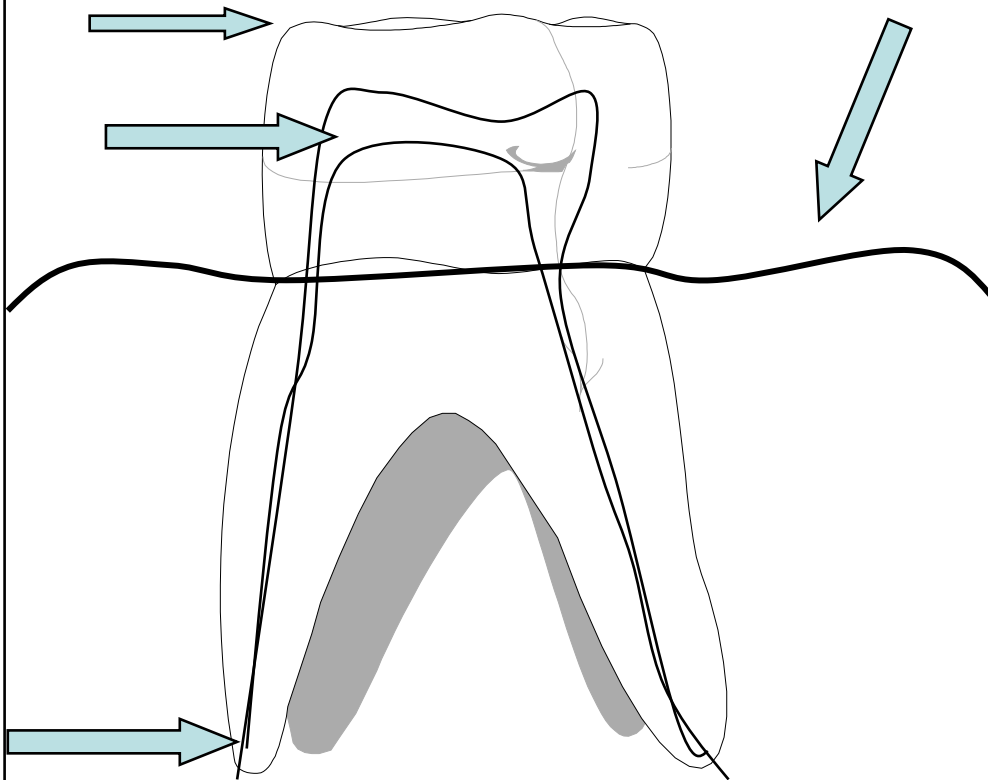
I DENTI



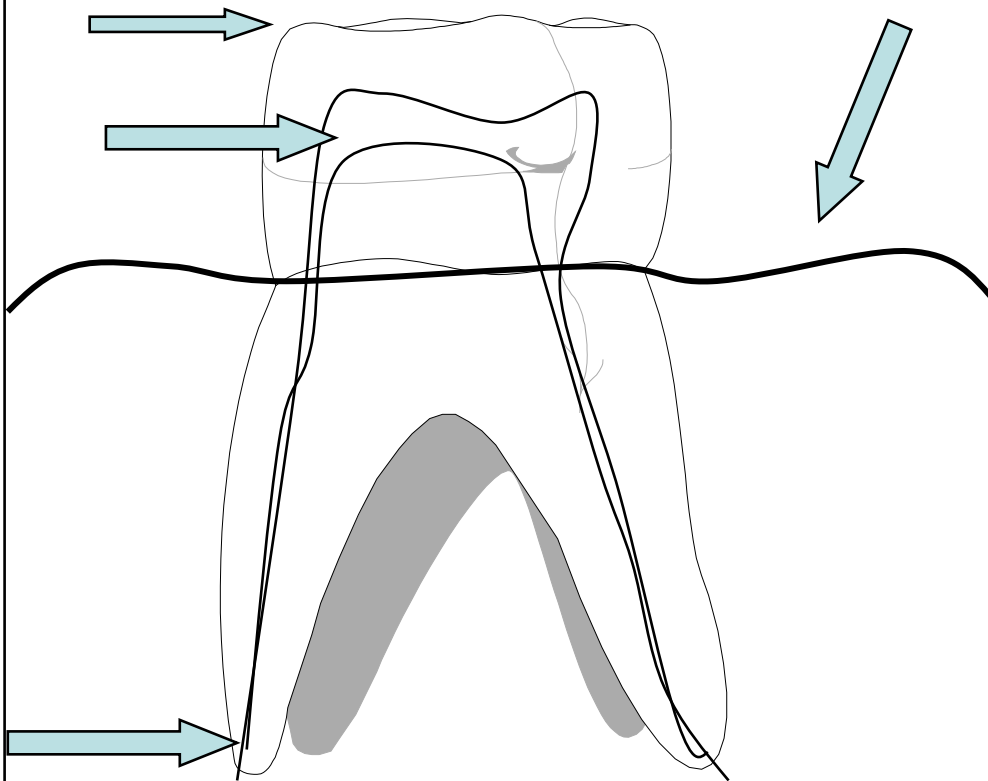
- La parte più superficiale del dente è detta *smalto*.
- Lo smalto protegge un tessuto molle, molto sensibile, ricco di vasi sanguigni che si chiama *polpa*.
- La parte inferiore del dente che lo mantiene ben saldo si chiama *radice*.
- Il dente affonda le sue radici nella *gengiva*.



- La parte più superficiale del dente è detta **smalto**.
- Lo smalto protegge un tessuto molle, molto sensibile, ricco di vasi sanguigni che si chiama **polpa**.
- La parte inferiore del dente che lo mantiene ben saldo si chiama **radice**.
- Il dente affonda le sue radici nella **gengiva**.

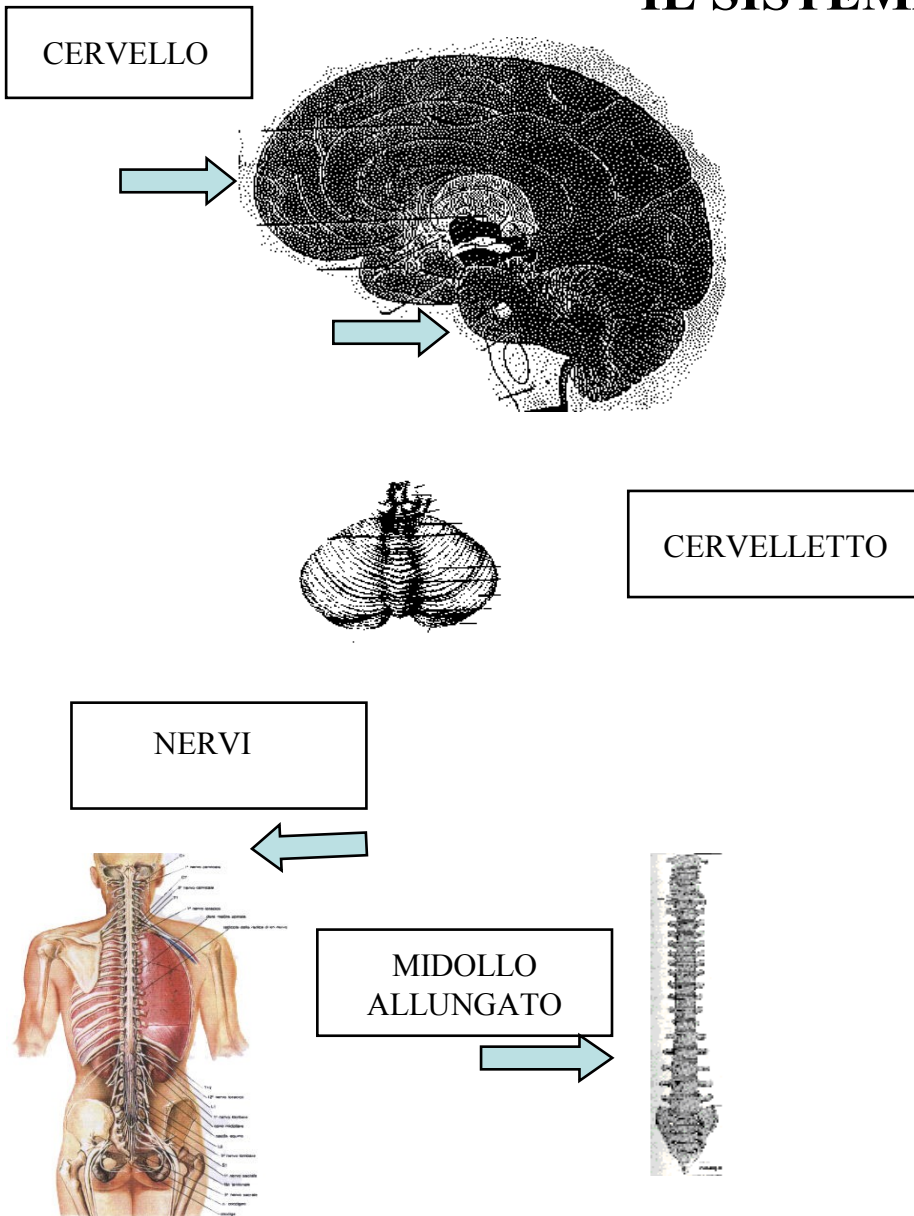


- La parte più superficiale del dente è detta...
- Lo smalto protegge un tessuto molle, molto sensibile, ricco di vasi sanguigni che si chiama...
- La parte inferiore del dente che lo mantiene ben saldo si chiama...
- Il dente affonda le sue radici nella...



- Lo *smalto* è quella parte del dente che...
- La *polpa* è quella parte del dente che...
- La *radice* è quella parte del dente che...
- La *gengiva* è quella parte della bocca dove...

IL SISTEMA NERVOSO

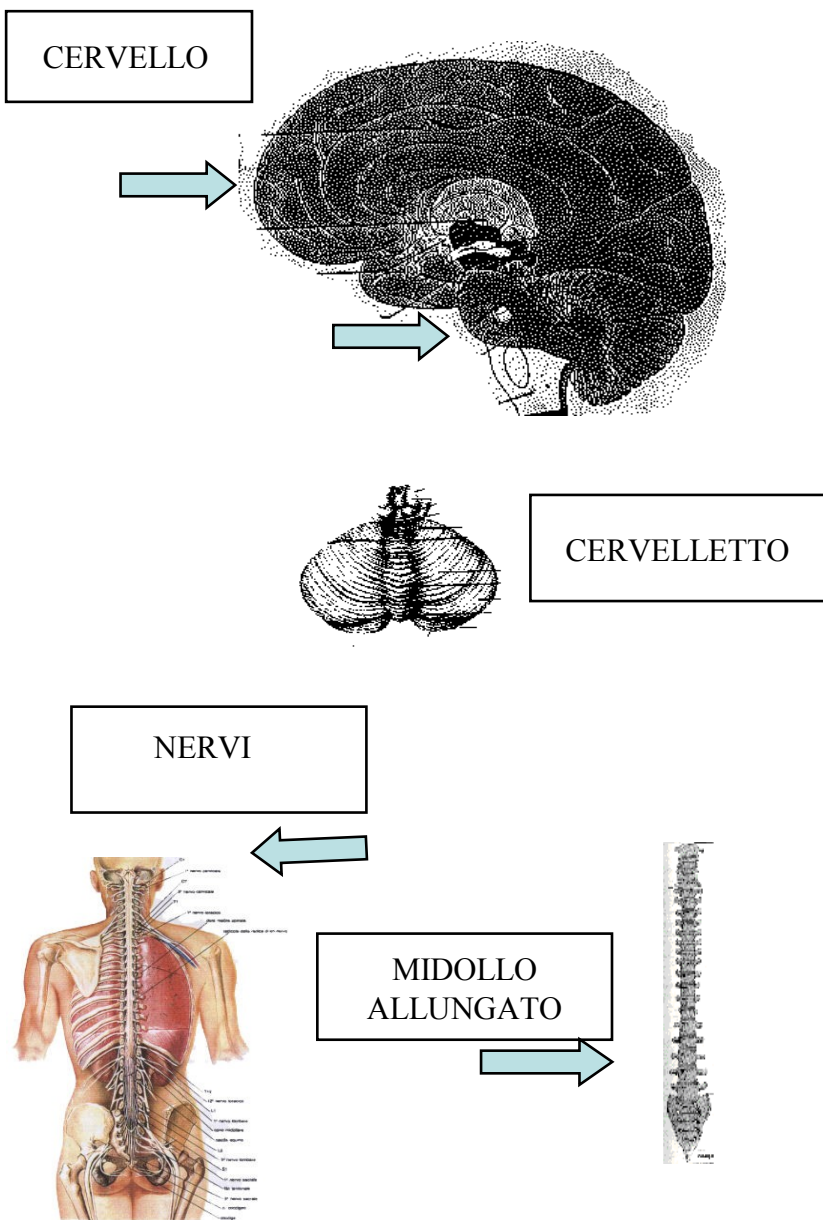


- Il *cervello* è la parte più importante del sistema nervoso. Serve infatti a ricevere tutte le informazioni che provengono dall'esterno attraverso i sensi. Inoltre elabora queste informazioni che ci permettono poi di pensare, parlare, agire nella maniera più opportuna.

- Il *cervelletto* serve prevalentemente per mantenere l'equilibrio del corpo e coordinare i movimenti.

- Il *midollo allungato* permette al cervello di comunicare e di ricevere informazioni dai nervi.

- I **nervi** portano le informazioni dagli organi di senso al cervello e dal cervello e dal midollo spinale a tutto il corpo.

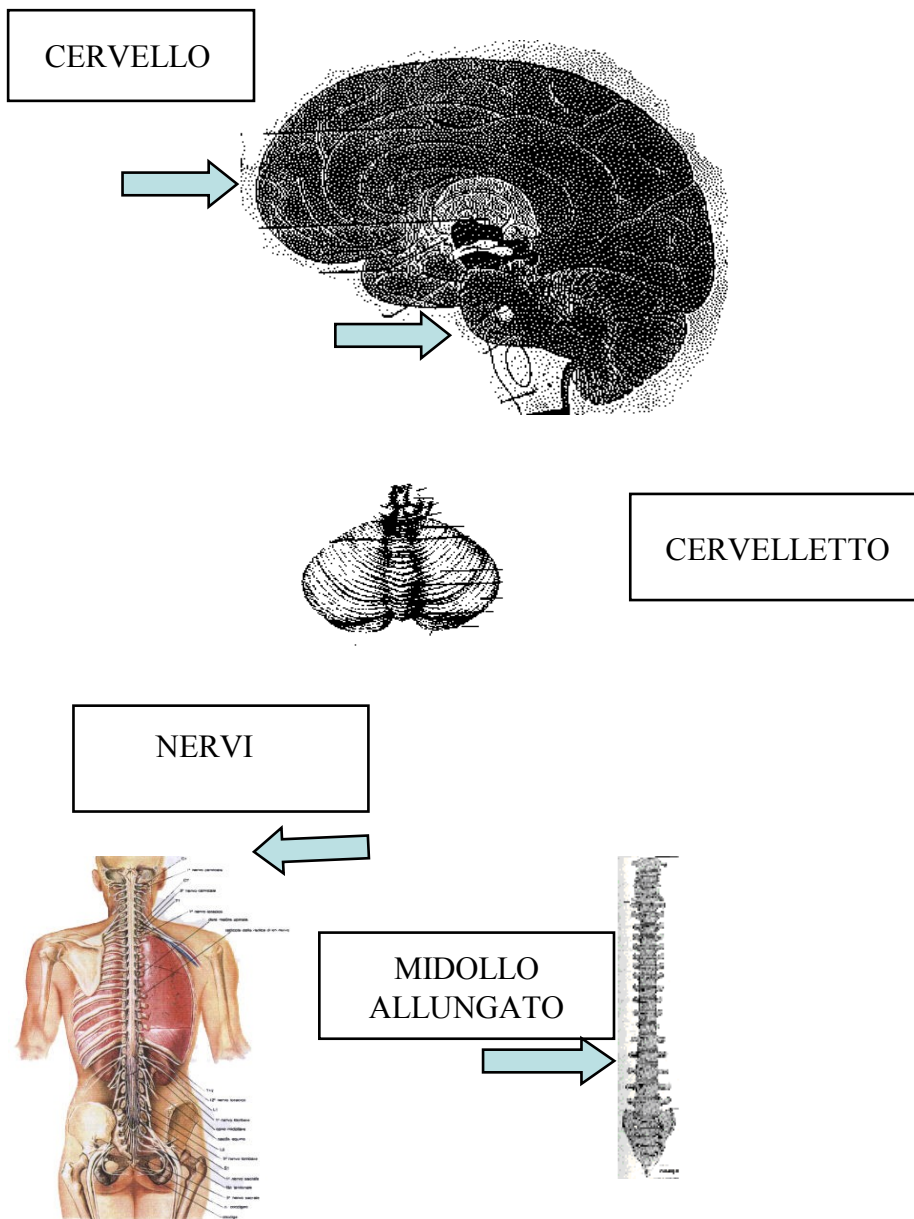


- Il **cervello** è la parte più importante del sistema nervoso. Serve infatti a ricevere tutte le informazioni che provengono dall'esterno attraverso i sensi. Inoltre elabora queste informazioni che ci permettono poi di pensare, parlare, agire nella maniera più opportuna.

- Il **cervelletto** serve prevalentemente per mantenere l'equilibrio del corpo e coordinare i movimenti.

- Il **midollo allungato** permette al cervello di comunicare e di ricevere informazioni dai nervi.

- I **nervi** portano le informazioni dagli organi di senso al cervello e dal cervello e dal midollo spinale a tutto il corpo.

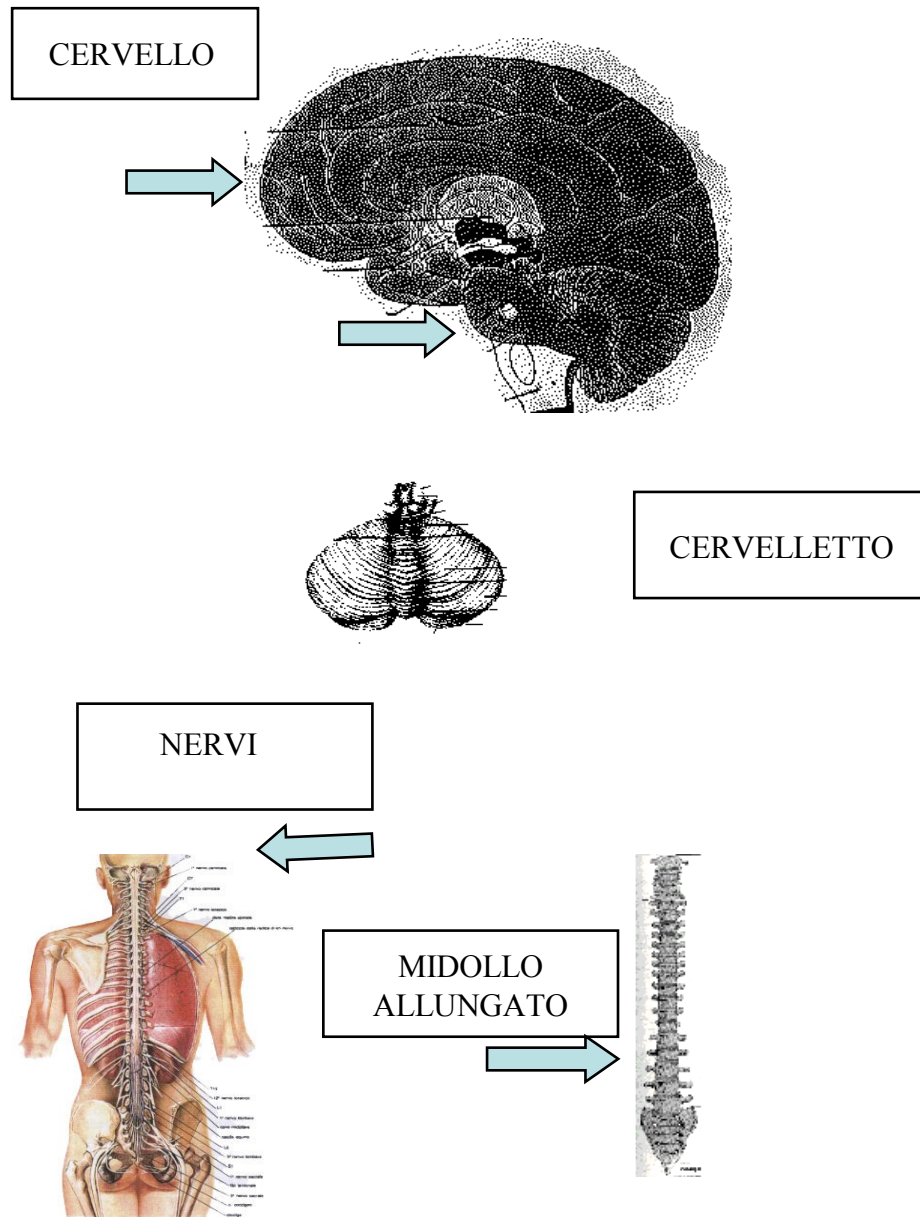


- E' il *cervello*.

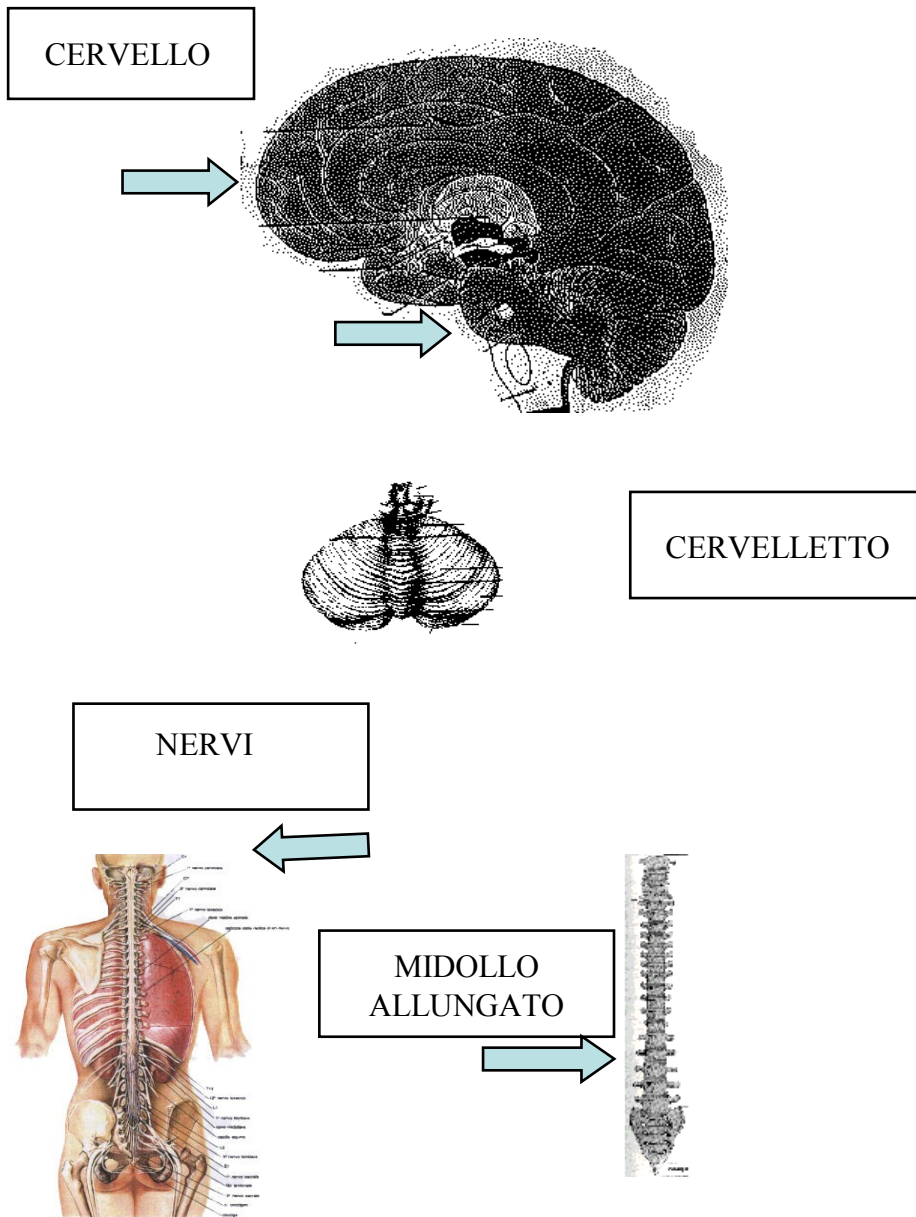
- E' il *cervelletto*.

- E' il *midollo allungato*.

- Sono i *nervi*.



- E' la parte più importante del sistema nervoso e serve per ricevere, elaborare e trasmettere le informazioni il ...
- Serve soprattutto al mantenimento dell'equilibrio e alla coordinazione dei movimenti il ...
- Permette al cervello di comunicare e di ricevere informazioni dai nervi il ...
- Portano le informazioni dagli organi di senso al cervello e dal midollo spinale a tutto il corpo i ...



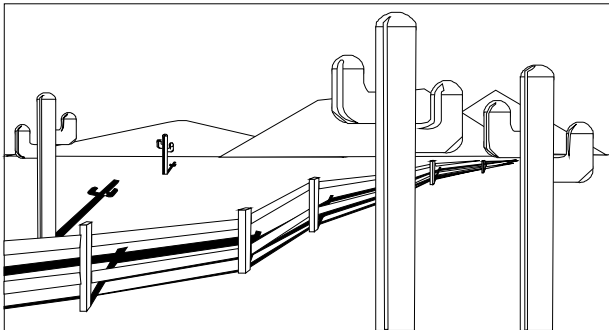
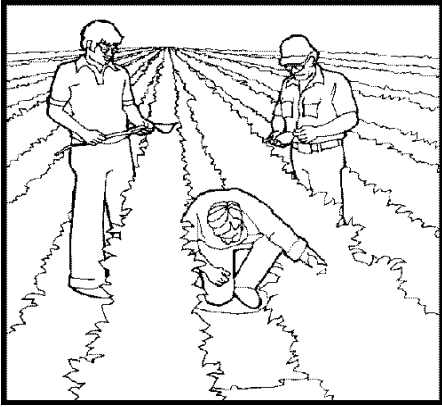
- Il *cervello* è ...

- Il *cervelletto* serve ...

- Il *midollo allungato* serve ...

- I *nervi* servono ...

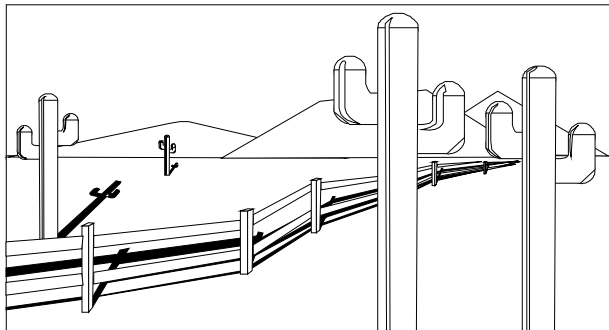
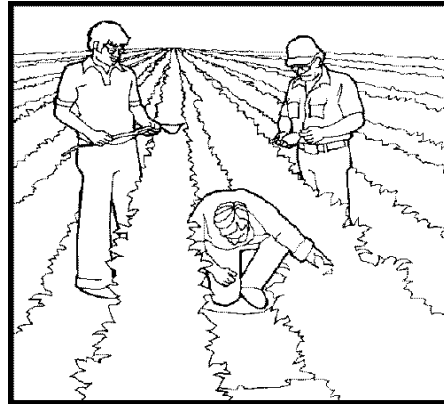
I DANNI CHE PUO' CAUSARE L'UOMO



- L'uomo per avere campi coltivati e legna per costruire, può distruggere la foresta.

- L'uomo coltiva il terreno liberato dagli alberi.

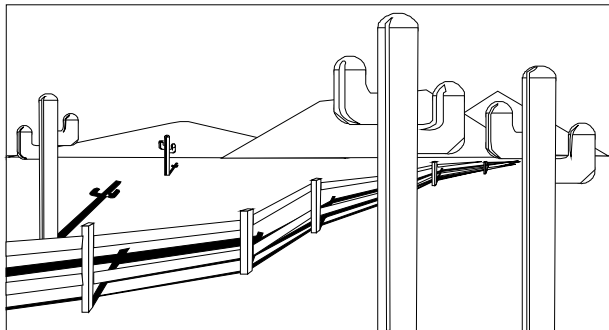
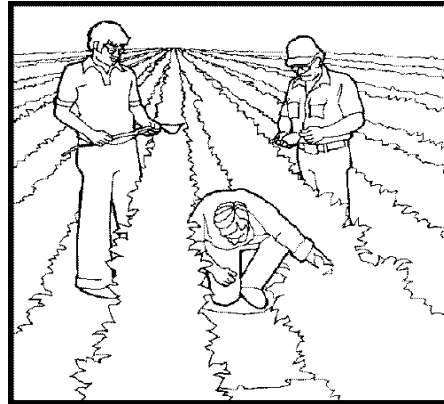
- Ma poiché dopo qualche anno di coltivazioni intensive, il terreno non dà frutti, l'uomo lo abbandona ed il terreno diventa desertico.



- L'uomo per avere campi coltivati e legna per costruire, può distruggere la foresta.

- L'uomo coltiva il terreno liberato dagli alberi.

- Ma poiché dopo qualche anno di coltivazioni intensive, il terreno non dà frutti, l'uomo lo abbandona ed il terreno diventa desertico.

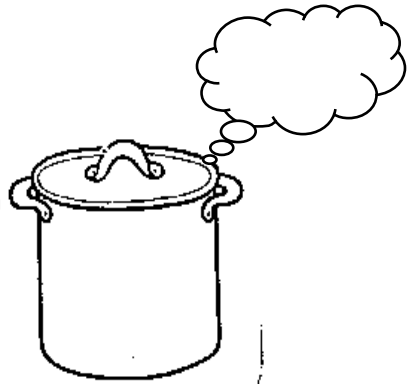


- L'uomo per avere campi coltivati e legna per costruire a volte ...

- Dopo aver distrutto la foresta ...

- Il terreno sterile abbandonato dall'uomo diventa ...

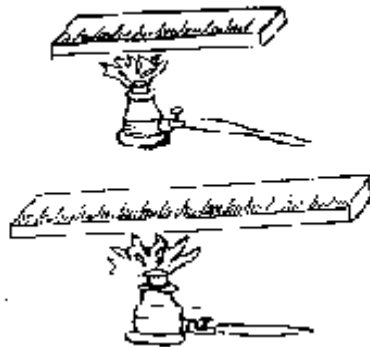
EFFETTI DEL CALORE



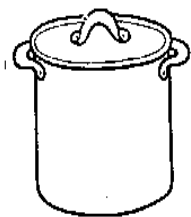
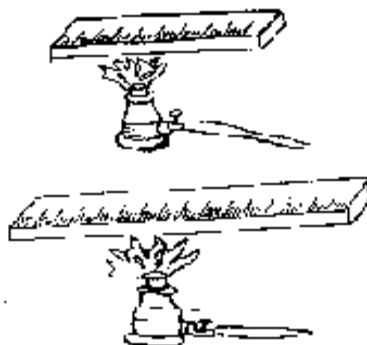
- Il calore *fa bollire l'acqua.*



- Il calore *fa innalzare la temperatura del termometro.*



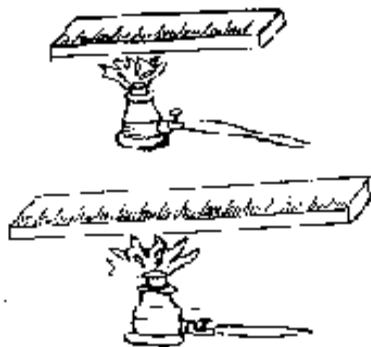
- Il calore *dilata il ferro.*



- Il calore *dilata il ferro.*

- Il calore *fa bollire l'acqua.*

- Il calore *fa innalzare la temperatura del termometro.*



- Il calore *dilata* ...

- Il calore *fa bollire* ...

- Il calore *fa innalzare* ...

INDICE DEGLI ARGOMENTI

Caratteristiche degli uccelli – pag. 10
Struttura dell'uovo – pag. 14
Invertebrati terrestri (molluschi ed insetti) – pag. 18
Struttura degli insetti – pag. 23
Imenotteri, coleotteri, ditteri – pag. 27
Metamorfosi – pag. 32
La società delle api – pag. 36
Metamorfosi delle api – pag. 40
La società delle formiche – pag. 44
Celenterati, molluschi, conchiglie – pag. 49
Caratteristiche di alcuni mammiferi – pag. 55
Istinto, apprendimento e condizionamento – pag. 60
Differenza tra mammiferi – pag. 66
La riproduzione negli animali – pag. 72
La società degli animali: collaborazione – pag. 77
Catene alimentari – pag. 81
Consumatori primari e secondari – pag. 86
Relazioni in un ecosistema – pag. 91
Movimento nelle piante e negli animali – pag. 95
**Stimoli per il movimento delle piante
e degli animali – pag. 99**
Gli organi di locomozione – pag. 102
Organismi unicellulari e pluricellulari – pag. 106
Fonti di calore – pag. 112
Come si trasmette il calore – pag. 116

Formazione del terreno – pag. 120
I combustibili più importanti – pag. 123
Come si formano i venti – pag. 127
L'atmosfera – pag. 130
Vari tipi di nuvole – pag. 134
Differenze tra batteri e virus – pag. 138
Batteri utili e batteri dannosi – pag. 142
Struttura della cellula – pag. 146
Dimensione della cellula – pag. 151
Le parti del corpo umano – pag. 154
Le funzioni del corpo umano – pag. 159
Gli organi - i tessuti – la cellula – pag. 164
La pelle - pag. 169
I muscoli – pag. 174
Lo scheletro – pag. 179
La respirazione – pag. 183
La circolazione sanguigna – pag. 188
La digestione – pag. 193
I denti – pag. 198
Il sistema nervoso – pag. 202
I danni che può causare l'uomo – pag. 207
Effetti del calore – pag. 210