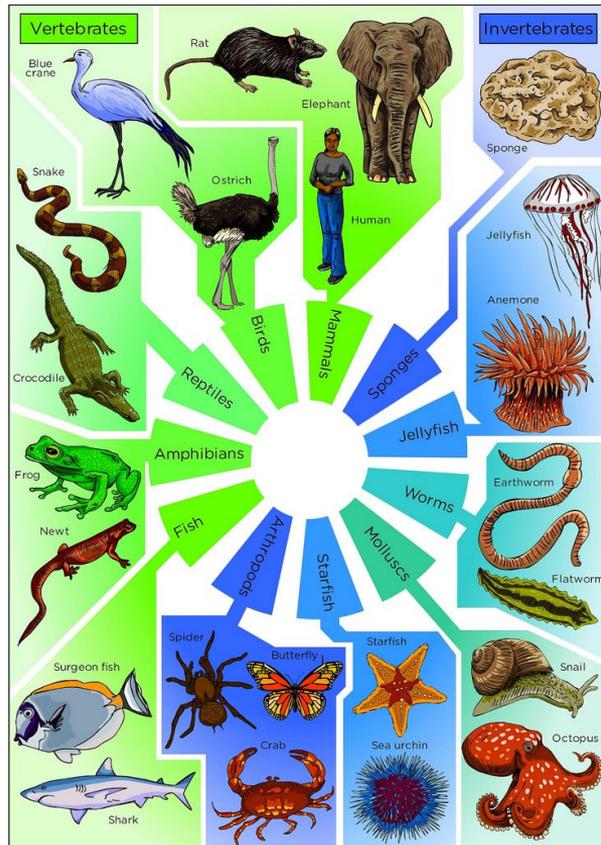


Gli animali in un click

Classe 4 A Scuola Primaria G. Pascoli



Durante il secondo quadrimestre gli alunni della 4 A sono stati coinvolti in un'attività di ricerca/studio riguardante la classe degli invertebrati seguita dalla predisposizione di una presentazione multimediale.

La classe è stata divisa in 6 gruppi ad ognuno dei quali è stata affidata la ricerca/studio di uno specifico gruppo di invertebrati.

In tutti i team di lavoro sono stati assegnati dei ruoli precisi: addetto al pc, lettore e scrittore.



In questa prima fase ai bambini è stato chiesto di trovare, mediante una ricerca online, informazioni riguardanti l'habitat, la struttura corporea, la nutrizione, la respirazione e la riproduzione. Inoltre, è stato chiesto agli alunni di trovare una o più curiosità relativa al proprio argomento di studio.

Tutte le informazioni sono state annotate in uno schema da cui gli alunni sono partiti per la produzione di un testo informativo.

<p>INTRA VIVANO IN ACQUA NEL MAR PROFONDAMENTE.</p>		<p>CLASSE DI PULCELLA A CUI APPARTIENE LE MEDUSE APPARTENGONO AL GRUPPO DI CILICARIATO TIGI CILIARI, CHE SONO INVERTEBRATI</p>
<p>ADDETTO FISICO CARATTERISTICHE ASPETTO RELATIVO DOVUTO ALLA LORO COMPOSIZIONE CHE COMPONE IL 98% DI ACQUA.</p>		<p>ALIMENTAZIONE A SECONDA DELLA SPECIE L'ALIMENTAZIONE È VARIA MA SI PUÒ AFFERMARE CHE IL NUTRI- MENTO PRINCIPALE SIA LO ZOO- PLANKTON PER RAGGIUNGERE UN GIUSTO EQUILIBRIO NUTRITIVO LA QUANTITÀ CHE DEVONO MANGIARE OGNI MEDUSA È QUANTO A SUO PESO. ALCUNE SI ALIMENTANO DI LARVE DI MEDUSE ALTRE SONO ERBIVORE CHE SI NUTRONO DI FITOPLANKTON</p>
<p>COMPARTAMENTO/SENSIBILI LE MEDUSE SONO PRIVE DI APPARATO RESPIRATORIO L'OSSIGENO ATTRAVERSA LA SUPERFICIE DEL CORPO E SI DIFFONDE BEN PRESTO ALL'INTERNO PER- RIVANDO A TUTTE LE CELLULE PER ESSERE BRIVIE DI SISTEMA NERVOSO CENTRALE HANNO UN COMPORTAMENTO CHE RICORDA MOLTO DA QUELLO DELLA UN ANIMALE CHE DORME. QUESTI ANIMALI POSSONO AVERE UN MODESTO APPARATO MUSCO- LARE, AGILISSIMO E SENSIBILE MOLTO TANTO CHE SI TRATTA DI PREDATORI CAPACI DI UCCIDE- RE LE CRUSTACEE, MOLLUSCHI VERMI E PESCI DI VARIA DIMENSIONE. NON SOSTRARRONO CUNICO, SCARABOCHE CHE POSSONO NELLE SUE VITTE CHE VENGONO UTILIZATE PERI VOSTRI</p>		<p>RIPRODUZIONE GENERALEMENTE RAPPRESENTA UN CICLO VITALE CHE SI CONCLUDE DOPO LA RIPRODU- ZIONE SESSUATA CON LA FECONDAZIONE DI UN POLI- LA FEMMINA DEPONE LE UOVA 2) IL MASCHIO LIBERA GLI SPERMATIZI CHE LA FECONDA- NO 3) DALLO ZIGOTE NASCE UNA PLANULA, UNA LARVA CHE SLENTA SUL FONDO DOVE PUÒ ASSUMERE LA FORMA DI UNO POLIPO.</p>

Successivamente ogni gruppo ha predisposto la propria presentazione multimediale e ha relazionato ciò che aveva studiato alle altre classi quarte dell'Istituto.



Gli animali in un click

Gli animali in un click

GLI ANIMALI

Tra i cinque Regni dei viventi quello degli Animali è il più numeroso.

Gli zoologi li classificano in due grandi gruppi: Invertebrati e Vertebrati.

Noi ci siamo occupati degli Invertebrati

GLI ARTROPODI

Al gruppo degli artropodi appartengono diversi invertebrati: crostacei, aracnidi, insetti e miriapodi.



I CROSTACEI



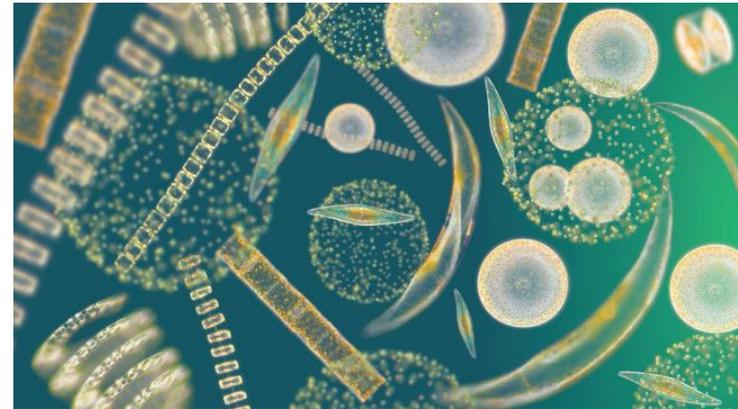
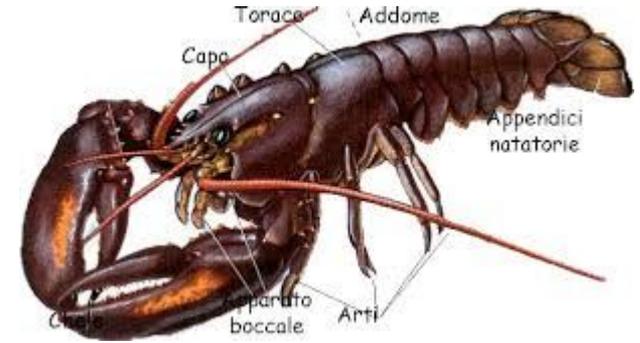
I crostacei sono organismi principalmente **acquatici** e hanno il corpo ricoperto da un esoscheletro che viene cambiato durante la vita (muta).



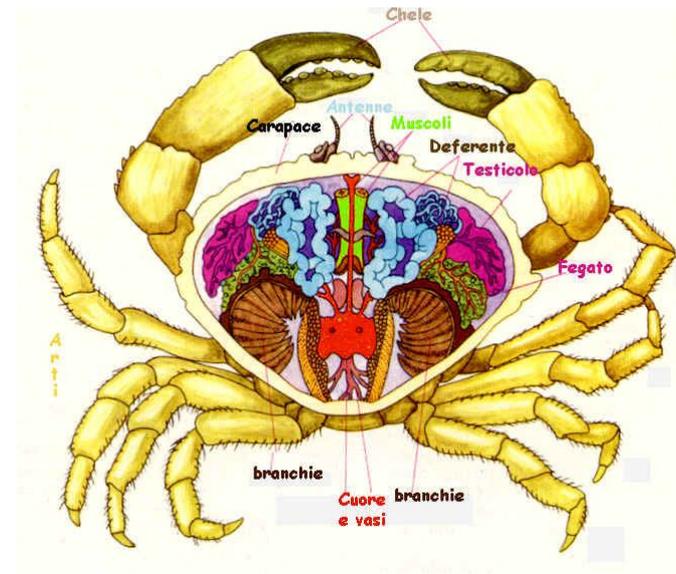
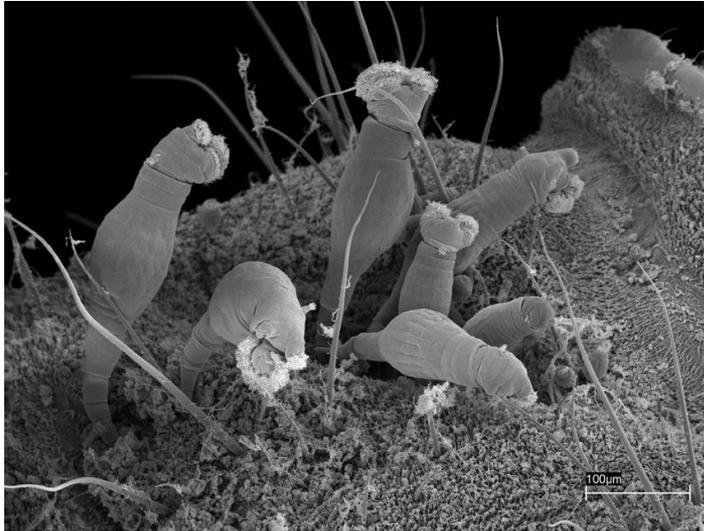
Hanno il **corpo** diviso in due parti: cefalotorace e addome. Sul capo hanno occhi composti, antenne e apparato boccale.

Presentano 5 paia di zampe, di cui il primo paio anteriore ha la forma di pinza, chiamata chela, usata per raccogliere il cibo e per difendersi.

I crostacei si **nutrono** di altri invertebrati, di vegetali (fitoplancton) ed é molto diffuso il cannibalismo.

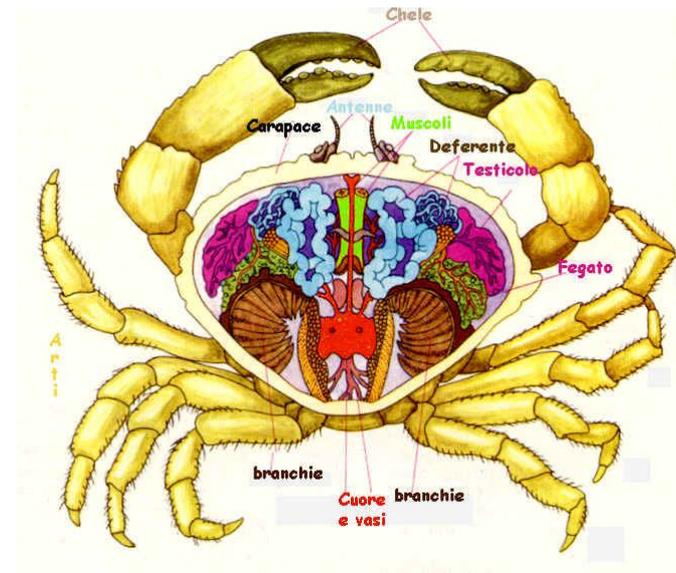
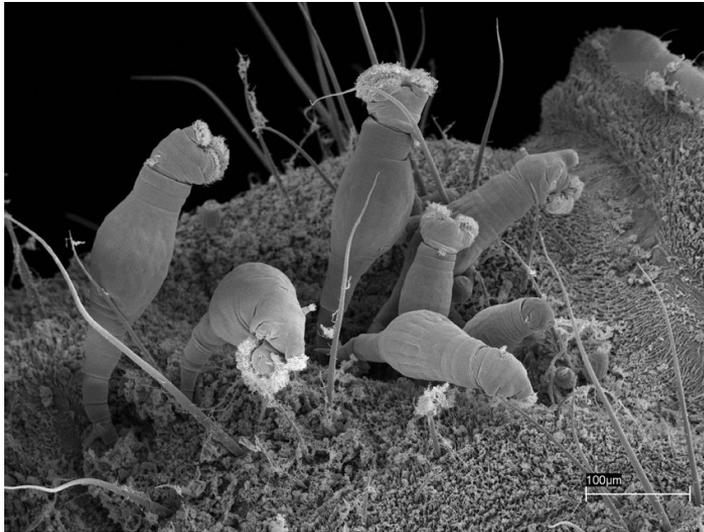


La **riproduzione** è sessuata e avviene con la fecondazione delle uova da parte del seme maschile.



La **respirazione** è di tipo branchiale o tegumentale.

La **riproduzione** è sessuata e avviene con la fecondazione delle uova da parte del seme maschile.



La **respirazione** è di tipo branchiale o tegumentale.

Curiosità

I **paguri** sono crostacei con grosse chele, bellissimi occhi verdi e soprattutto una coda in grado di afferrare con forza una conchiglia per farne la propria casa!

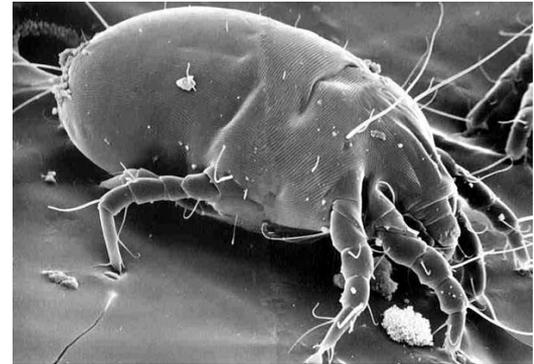
Ogni paguro infatti **vive portandosi dietro la propria conchiglia**, e, quando cresce o quando incontra sul proprio cammino una conchiglia più adatta, abbandona quella vecchia e cambia casa.

Ma attenzione, **la conchiglia è sempre già vuota!**

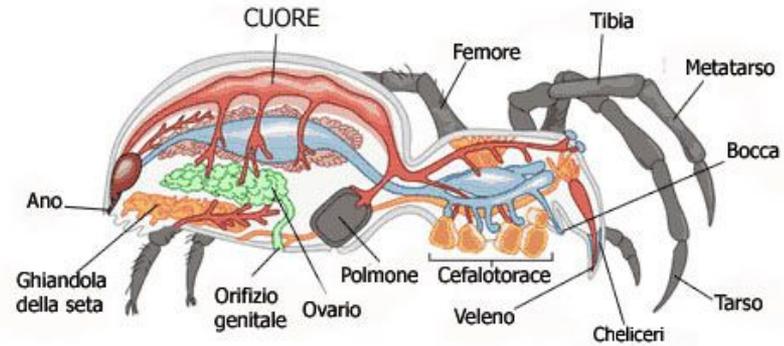


ARACNIDI

Gli aracnidi (come ragni, scorpioni e acari) sono organismi terrestri e hanno il corpo diviso in diversi segmenti e quattro paia di zampe.



Sono carnivori e si nutrono principalmente di insetti.



La respirazione avviene mediante polmoni a libro che sono strutture lamellari che hanno la funzione di scambiare ossigeno tra l'aria e l'emolinfa.



La **riproduzione** è sessuata e avviene con la fecondazione delle uova da parte del seme maschile.



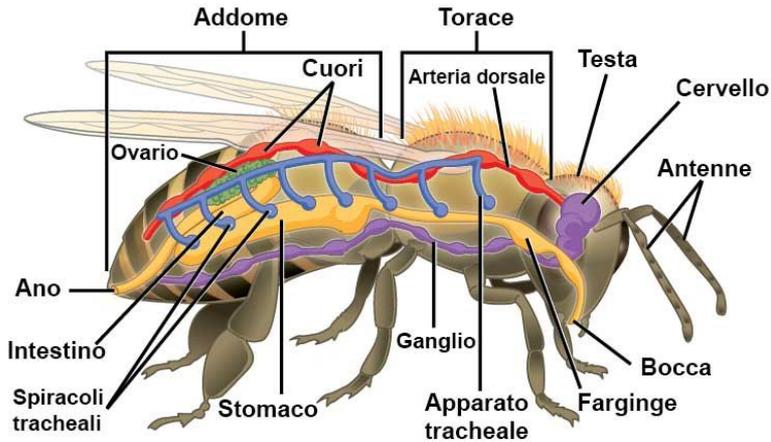
Curiosità

Come fanno i ragni a **non restare intrappolati nelle loro tele?**

Intanto, si muovono perlopiù lungo i “raggi” della ragnatela, che sono meno appiccicosi. E poi, hanno zampe ricoperte di minuscoli peli oleosi, con cui riescono a scivolare sui fili come se avessero i pattini.

INSETTI

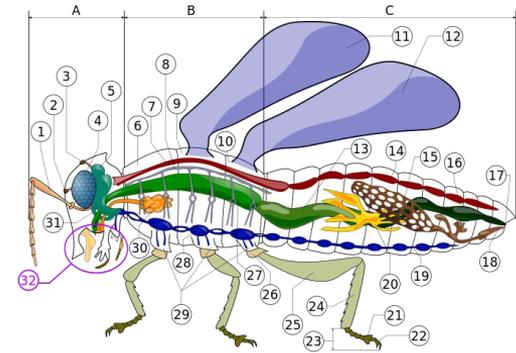
Gli insetti sono il gruppo più numeroso degli artropodi e **vivono** in tutti gli ambienti, comprendono coccinelle, farfalle, cicale e formiche



Il **corpo** è diviso in tre sezioni (capo, torace e addome), in genere sono provvisti di 3 coppie di zampe e alcuni sono dotati di ali.

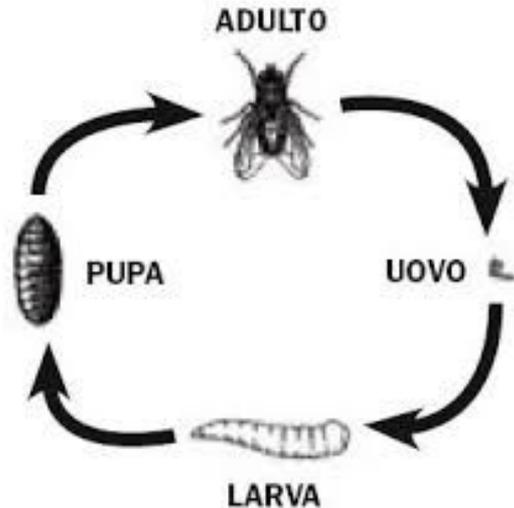
Gli insetti possono essere erbivori (cavallette e bruchi di moltissime farfalle),
carnivori (mantide religiosa) e onnivori (alcuni scarafaggi).

Alcuni si **nutrono** di liquidi e possono essere erbivori (cioè succhiano la linfa dei
vegetali, come gli afidi) o carnivori (come le zanzare).



La **respirazione** avviene mediante gli stigmi che sono piccole aperture che si
trovano sui fianchi dell'animale attraverso cui entra l'aria. Successivamente
attraverso le trachee (sottili tubicini con numerose ramificazioni) l'ossigeno
raggiunge tutte le cellule dell'organismo.

Gli insetti si **riproducono** con le uova. Dall'uovo esce una larva, cioè un insetto neonato, con una forma diversa dai genitori, che crescendo cambia, subendo una **metamorfosi** e passando dalla fase di insetto neonato a quella di insetto adulto.



Curiosità

Nonostante l'aspetto innocuo, le **coccinelle** sono voraci **predatori**. Un adulto divora **fino a 100 afidi (pidocchi delle piante) al giorno**: per questo gli agricoltori le usano per **combattere i parassiti**. E se i **parassiti** non bastano, nessun **insetto** è al sicuro, neppure le altre **coccinelle**.



MIRIAPODI

I miriapodi (millepiedi e centopiedi) sono invertebrati terrestri il cui corpo è diviso in due sezioni: capo provvisto di antenne e tronco, quest'ultimo è suddiviso in tanti segmenti su ognuno dei quali sono presenti uno o due paia di arti.



I **centopiedi** sono generalmente carnivori, ma alcune specie si nutrono di vegetali in decomposizione che trovano nella lettiera del sottobosco



I **millepiedi** sono per lo più erbivori o saprofagi.

La **respirazione** avviene mediante gli stigmi che sono piccole aperture che si trovano sui fianchi dell'animale attraverso cui entra l'aria. Successivamente attraverso le trachee (sottili tubicini con numerose ramificazioni) l'ossigeno raggiunge tutte le cellule dell'organismo.



Presentano sessi separati e si **riproducono** tramite fecondazione interna.

LA SCUTIGERA

A quanti di voi sarà capitato di vedere fuggire velocissimo questo **centopiedi** lungo i muri delle case o quando siete entrati in una stanza!?

Questo strano essere lungo pochi centimetri (fino a 4 cm) e dotato di paia di zampe presenti lungo tutto il corpo.

Predatore di Blatte o Scarafaggi . Nell'apparato boccale, hanno ghiandole velenifere che inoculano nel corpo della preda una certa dose di liquido tossico. Questo le paralizza impedendo la fuga alla vittima; successivamente lo stesso liquido disgrega i tessuti interni della preda, permettendo alla Scutigera di cibarsene succhiandola.

Curiosità



IN ITALIA!
L'API OGGI È DIFFUSA IN
TUTTO IL MONDO

ASPETTO FISICO:
HA LA TESTA PIRAMIDALE E ANTENNE
RACCOMERTI DI PELI E LA BOCCA
È ADATTA ALLA RACCOLTA DEL
LIQUIDO; UNA SPECIE DI PROBOSCIDEA
CHE PERMETTE DI RACCOLGERE IL
NETTARE CHE QUANDO ARRIVA
ALLA FARINGE SI MISCOLA CON
UN LIQUIDO PRODOTTO DALLE
GHIANDE SALIVARI CHE
ARRIVANDO ALLA BORSA MELAR
MELARIA SI TRASFORMA IN
MELE. L'API REGINA È IL
L'INDIVIDUO PIÙ GRANDE
DELLA SOCIETÀ MA LL
ADDOME NON HA PARTI
DEL CORPO PER LA RACCOLTA
DEL POLLINE PERCIÒ
ESSENDO INCAPACE DI
RACCOLGERE IL NETTARE
VIENE NUTRITA DALLE
OPERAIE.

COMPORTAMENTO:
LE API OPERAIE POSSONO
ESSERE DISTINTE IN VARIE
CATEGORIE A SECONDA
DELL'ETÀ NELLA QUALE
COMPIONO LAVORI DIVERSI.
LE API GIOVANISSIME SI
DEDICANO ALLA PULIZIA DELLE
CELLE ESAGONALI; →



**CLASSE DI ANIMALI A CUI
APPARTENGONO:**
LA SOCIETÀ DELLE API È
MATTIARCALE ED È DIVISA
IN TRE CASTE: REGINA,
FUCHI, ED OPERAIE

ALIMENTAZIONE:
OLTRE AL NETTARE E ALL'
ACQUA UN ALTRO ALIMENTO
INDISPENSABILE PER LE API
È IL POLLINE.

REPRODUZIONE:
L'ACCOPPIAMENTO AVVIENE IN
VOLI, QUALCHE GIORNO DOPO LA
REGINA COMINCIA A DEPORRE LE
UOVA; INTRODUCE NELLA CELLA
L'ESTREMITÀ DELL'ADDOME E
LASCIA CADERE SOLO UN UOVO.

→ A SEI GIORNI D'ETÀ
PRODUCONO PAPA REALE
ALLE GIOVANISSIME LARVE.
SOLO AL QUINDICESIMO
GIORNO DI ETÀ SI ADDESTRANO
A DIVENTARE BOTTINATRICI.
NEL FRATTEMPO COMPIONO
LA GUARDIA ALL'ALVEARE,
SI METTONO SULLA PORTICINA
DELL'ARZIA E SCACCIANO
TUTTI GLI INTRUSI. AL 20°
GIORNO DIVENGONO DEFATTE
TIVAMENTE BOTTINATRICI,
DEDICANDOSI ESCLUSIVAMENTE
ALLA RACCOLTA DEL NETTARE
E DEL POLLINE.

L' APE

Le api sono diffuse in tutto il mondo. Hanno la testa piramidale, antenne ricoperte di peli, una bocca a forma di proboscide che permette di raccogliere il nettare. Esso quando si mescola con un liquido prodotto dalle ghiandole salivari, nella borsa melaria si trasforma in miele. L'ape regina, che è la più grossa, non può raccogliere il polline perché non ha parte del corpo per farlo e viene nutrita dalle operaie. Oltre alla regina e alle operaie ci sono i fuchi. Si nutrono di nettare, acqua e polline. Ogni ape ha un proprio compito a seconda dell'età: le api giovanissime puliscono le celle esagonali e a sei giorni d'età producono la pappa reale, dal quindicesimo al ventesimo giorno si preparano a diventare bottinatrici, cioè raccoglieranno nettare e polline. Nel frattempo

fanno la guardia all'alveare. Le api accoppiano in volo e dopo qualche giorno la regina comincia a deporre le uova: introduce l'addome nella cella esagonale e lascia cadere un solo uovo.

I PORIFERI



I poriferi hanno un corpo a forma di sacco, perforato da numerosi pori, da cui deriva il nome del phylum: poriferi significa infatti «portatori di pori»



HABITAT

Li troviamo sia in mare che nelle acque dolci e sono tutti sessili cioè vivono ancorati a un sostegno.



COME SI NUTRONO



Poiché non hanno un apparato digerente **le spugne riescono a nutrirsi** grazie a un flusso d'acqua costante che circola nel loro corpo e che gli fornisce un'alimentazione composta **da batteri e minuscoli organismi.**

COME RESPIRANO

Le spugne respirano trattenendo l'ossigeno disciolto nell'acqua.



COME SI RIPRODUCONO

Possono riprodursi per via sessuata mediante la fecondazione tra le cellule maschili (spermatozoi) e quelle femminili (ovuli)

Possono anche riprodursi per via a sessuata mediante la formazione di gemme (vere e proprie spugne in miniatura) all'esterno del porifero che staccandosi dalla "spugna madre" formano un nuovo individuo.

La spugna più grande del mondo

E' lunga 3,5 metri (come un'automobile) ed è stata filmata nei fondali profondi delle Hawaii, dove potrebbe trovarsi da centinaia, se non migliaia, di anni.



Nel 1999 è nato dalla penna di Nickelodeon, un cartone animato attualmente famoso anche in Italia: Spongebob. Il protagonista di questa serie è proprio una spugna di colore giallo, e il suo migliore amico è una stella marina!



AMBIENTE IN CUI
VIVE:
SI TRATTA DI ANIMALI MOLTO ANTICHI,
PRESENTI ANCHE IN RESTI FOSSILI RISALENTI
AD INIZIO AL CAMBRIANO, CIRCA 500.000.000
DI ANNI FA. VIVONO PREVALENTEMENTE IN MARE
DALLA COSTA FINO A PROFONDITA' ELEVATE,
MA ESISTONO ANCHE ALCUNE SPECIE DI
ACQUA DOCCIA.

ASPETTO FISICO:
LA LORO FORMA CORPOREA
ESTRATTAMENTE VARIATA
INFATTI POSSONO ESSERE
MOLTO SOTTILI CIOE' SPUGNE
DAL RIDOTTO SPESORE
MA DALL'AMPIA SUPERFICIE

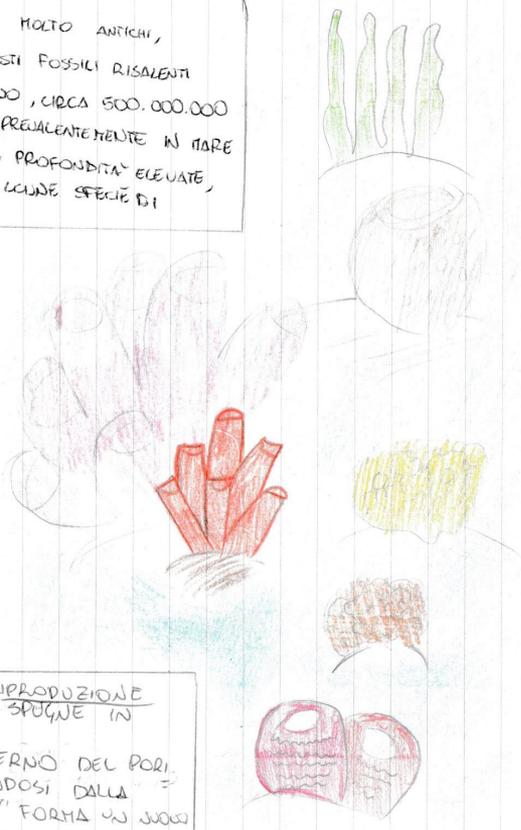
COMPORTAMENTO:
I PORIFERI SONO
ORGANISMI ESCLUSIVAMENTE
ACQUATICI E CONDUCONO
UNA VITA SESSILE SI
POSSONO FISSARE AN
CHE SU ALTRI ORGANISMI
COME COCHILIE O
CIRANGLI.

2 RIPRODUZIONE
(VERE) PROPRIE SPUGNE IN
MINIATURA) SU L'ESTERNO DEL PORO.
FERO CHE STACCANDOSI DALLA
"SUGNA MADRE" FORMA UN NUOVO
INDIVIDUO.

CELLE E A CUI APPARTIENE
LE SPUGNE SONO ANIMALI
APPARTENENTI ALLA CLASSE
DEI PORIFERI

ALIMENTAZIONE:
SI NUTRONO FILTRANDO L'ACQUA
E TRATTENENDO L'ALIMENTO
COSTRUITO PRINCIPALMENTE
COSTRUITO DA MICROALGHE,
BATTERI E PROTOZOI TRASPORTATI
AL LORO INTERNO DA UNA INTRINSECA
CATINISSIMA RETE DI CANALI.

PRODUZIONE:
SI COMPIE PER VIA SESSUATA O
SESSUATA: LA RIPRODUZIONE
ASSESSUATA AVVIENE PER
GEMMAZIONE CONTINUA E,
MENO COMUNEMENTE, DISCONTINUA
E PER FORMAZIONE GERMOLI
MEDIANTE LA FECONDAZIONE
TRA LE CELLULE MASCHILE
(SPERMATOZOI) E QUELLE
FEMMINILI (OULI) IN ASSESSUATA.
IN QUESTO ULTIMO CASO GLI ZIGOTI
FORMANO DELLE CISTE.



LE SPUGNE

Le spugne sono animali appartenenti alla classe dei poriferi. Si tratta di animali molto antichi, sono stati ritrovati anche in rocce fossilifere risalenti addirittura al Cambriano, circa 500.000.000 di anni fa. Vivono prevalentemente in mare, dalla costa fino a profondità elevate, ma esistono anche alcune specie che vivono in acqua dolce. I poriferi sono organismi esclusivamente acquatici e conducono vita sessile e si possono fissare anche su altri organismi come granchi o coralli. La loro forma corporea è sozza. Si nutrono filtrando l'acqua e trattengono l'alimento. Mangiano microalghe, batteri e protozoi trasportati al loro interno da un'intricatissima rete di canali.

Possono riprodursi per via sessuata mediante la fecondazione tra le cellule maschili (spermatozoi) e quelle femminili (ovuli) o asexuata. In questo caso, si formano delle gemme (ovce e proprie spugne in miniatura) all'esterno del

porifero che staccandosi dalla "spugna madre" formano un nuovo individuo.

I CELENERATI



In questo gruppo di invertebrati rientrano gli anemoni di mare (sembrano fiori marini che ondeggiano pigramente nei grandi giardini subacquei), coralli (dotati di scheletro esterno e restano immobili sui loro piccoli piedistalli di roccia), le meduse e i polipi.

HABITAT

Sono animali prettamente
marini



COME SI NUTRONO

L'alimentazione è varia, il nutrimento principale è lo zooplancton. La quantità che deve mangiare ogni medusa è pari al suo peso. Alcuni si cibano di alghe.



COME RESPIRANO

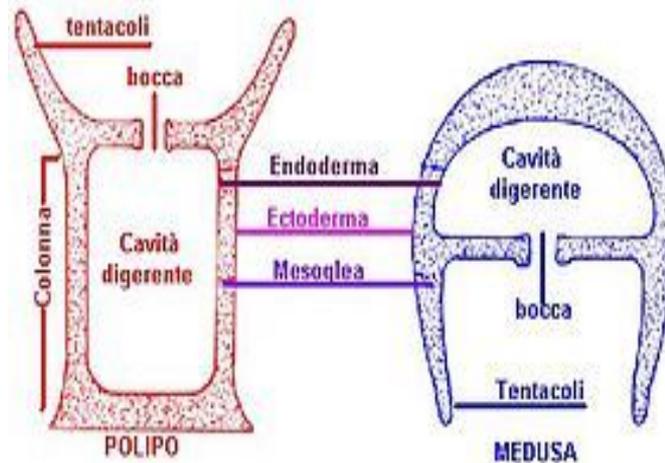
Le meduse sono prive di apparato respiratorio l'ossigeno viene assorbito attraverso la superficie del corpo.



I celenterati si chiamano anche Cnidari che in greco significa “ortica” per la presenza di cellule orticanti in grado di iniettare un liquido che provoca al contatto una sensazione di irritazione o di forte bruciore sulla pelle.

Le **meduse** hanno la forma di un sacchetto con un'unica apertura attraverso la quale ingoiano le prede e si muovono pulsando per il mare aperto. Il **polipo** rimane ancorato su una roccia del fondale del mare.

Le meduse, inoltre, sono animali planctonici (ovvero fanno parte del plancton) e sono tra i primi organismi multicellulari che hanno popolato il nostro pianeta.



COME SI RIPRODUCONO

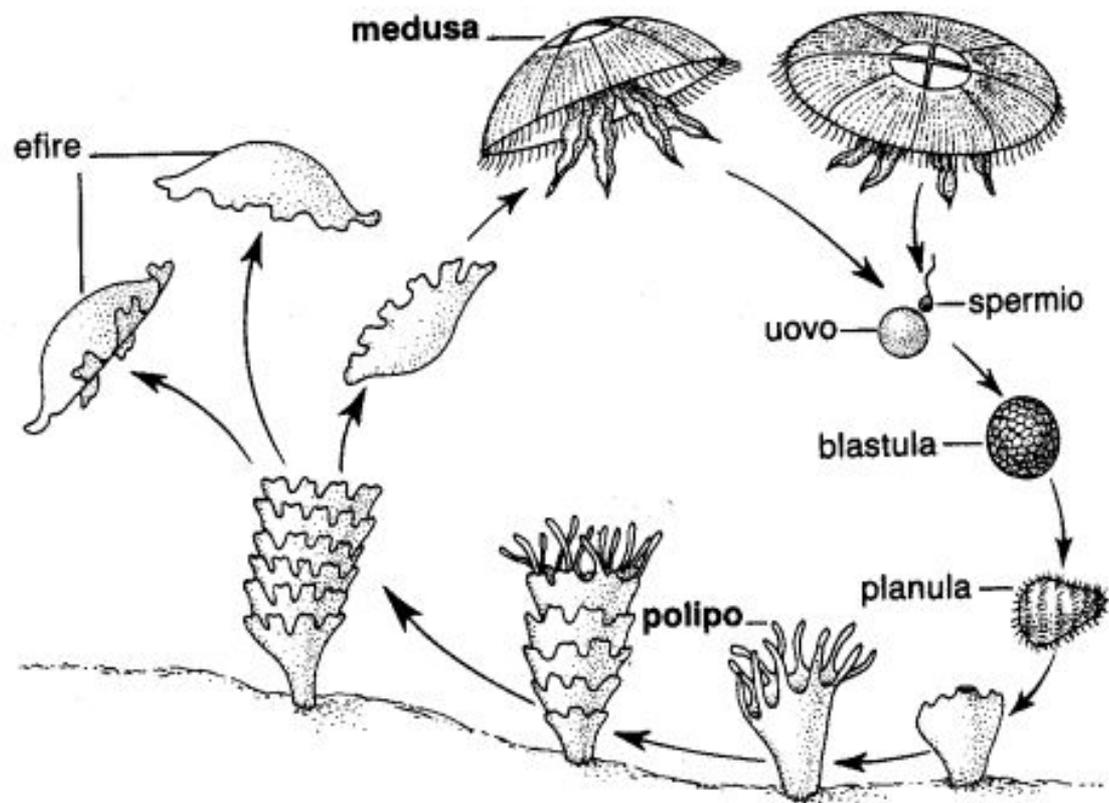
I polipi si riproducono in maniera asessuata, attraverso la *gemmazione*, durante la quale si formano piccole gemme che poi si staccano e danno vita a nuovi polipi. Raggiunta una certa maturazione il polipo riassorbe i tentacoli e si divide in dischi, generando così le meduse. Queste piccole meduse appena nate vengono trasportate dalle correnti, in questo viaggio si formano i tentacoli e aumentano di dimensione, diventando meduse vere e proprie.



Esistono meduse maschio e meduse femmine e si riproducono per via sessuata. Una volta raggiunta la maturità sessuale, la medusa maschio libera gli spermatozoi nell'acqua, che andranno a fecondare l'ovulo di una medusa femmina. Nasce così una larva (detta "*planula*") che nuota liberamente nell'acqua, e quando trova un fondo confortevole si insedia su di esso e origina un nuovo polipo.

E si ricomincia...





HABITAT

VIVONO IN ACQUA NEL
MAR MEDITERRANEO

ASPETTO FISICO

CARATTERISTICHE ASPETTO
GELATINOSO DOVUTO ALLA
LORO COMPOSIZIONE CHE
COMPRENDE IL 98% DI
ACQUA.

COMPORTEMENTO/RESPIRAZIONE

LE MEDUSE SONO PRIVE
DI APPARATO RESPIRATORIO
L'OSSIGENO ATTRAVERSA
LA SUPERFICIE DEL CORPO
E SI DIFFONDE BEN
PRESTO ALL'INTERNO AR-
RIVANDO A TUTTE LE CELLULE
PUR ESSENDO PRIVE DI
SISTEMA NERVOSO
CENTRALE HANNO UN
COMPORTEMENTO CHE
RICORDA MOLTO DA VICINO
QUELLO DI UN ANIMALE
CHE DORME. QUESTI
ANIMALI POSSEGGONO UN
MODESTO APPARATO MUSCO-
LARE, NERVOSO E SENSORIALE.
NONOSTANTE CIÒ SI TRATTA DI
PREDATORI, CAPACI DI UCCI-
DERE CROSTACEI, MOLLUSCHI
VERMI E PESCI DI VARIA
DIMENSIONE. NON SOPPRENDE
QUINDI SCOPRIRE CHE POSSEGGONO
DELLE CELLULE URTICANTI CHE
VENGONO UTILIZZATE COME VIGILANZA



CLASSE DI ANIMALE A CUI APPARTIENE

LE MEDUSE APPARTENGONO
AL GRUPPO DI COELENTERATI
TI C Cnidari CHE SONO
INVERTEBRATI

ALIMENTAZIONE

A SECONDA DELLA SPECIE
L'ALIMENTAZIONE È VARIA MA
SI PUÒ AFFERMARE CHE IL NUTRI-
MENTO PRINCIPALE SIA LO ZOOPLANKTON.
PER RAGGIUNGERE UN
GIUSTO EQUILIBRIO NUTRITIVO
LA QUANTITÀ CHE DEVE MANGIARE
OGNI MEDUSA È QUANTO IL
SUO PESO. ALCUNE SI CIBANO
DI LARVE DI MEDUSE ALTRE
SONO ERBIVORE CIÒ È SI
NUTRONO DI FITOPLANKTON

RIPRODUZIONE

GENERALMENTE RAPPRESENTA
UN CICLO VITALE CHE SI
CONCLUDE DOPO LA RIPRODU-
ZIONE SESSUATA CON LA
FECONDAZIONE DI UN POLIPO
1) LA FEMMINA DEPONE LE UOVA
2) IL MASCHIO LIBERA GLI
SPERMATOZOI CHE LA FECONDA-
NO
3) DALLA ZIGOTE NASCE UNA
PLANULA, UNA LARVA CHE
SCENDE SUL FONDALE DOVE
PUÒ ASSUMERE LA FORMA DI UNO
POLIPO.

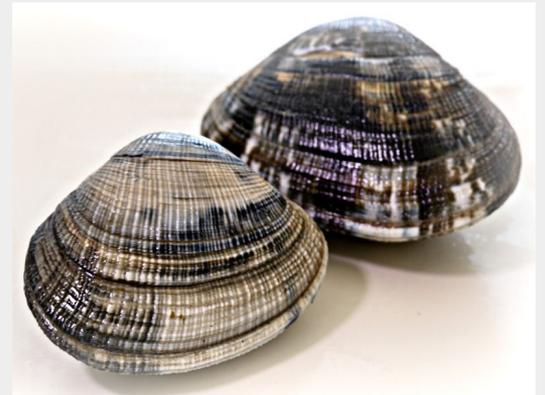
LA MEDUSA

Le meduse appartengono al gruppo dei ctenofori, una classe di invertebrati. Hanno il corpo gelatinoso (composto per il 98% di acqua) a forma di sacchetto con un'unica apertura attraverso la quale si nutrono. L'alimentazione è varia, ma si può dire che il nutrimento principale sia lo zooplankton. Per raggiungere un giusto equilibrio la quantità di cibo che deve mangiare ogni medusa deve essere pari al suo peso. Alcune si cibano di larve di meduse altre, invece, sono erbivore cioè si nutrono di fitoplankton. Vivono in acqua, soprattutto nel mare Mediterraneo. Generalmente rappresentano uno stadio del ciclo vitale che si conclude dopo la riproduzione sessuata con la

formazione di un polipo. La femmina della medusa depone le uova, poi il maschio libera gli spermatozoi che le fecondano. Dalla zigote nasce una larva che scende sul fondale dove qui assume la forma di un polipo. Le meduse sono prive di apparato respiratorio, l'ossigeno attraversa la superficie del corpo e si diffonde all'interno, arrivando a tutte le cellule. Essendo prive di sistema nervoso centrale hanno un comportamento che ricorda molto da vicino quello di un animale che dorme. Questi animali posseggono un modesto apparato muscolare, nervoso e sensoriale. Nonostante ciò, si tratta di predatori capaci di uccidere crostacei, molluschi, vermi e pesci di varie dimensioni. Non sorprende, quindi,

scoprire che posseggono delle cellule urticanti che vengono utilizzate ogni volta che un animale viene sfiorato da un ctenoforo.

MOLLUSCHI



Il corpo dei molluschi non è diviso in sezioni, ma in un capo e un tronco.

Il capo ha la bocca e i principali organi di senso. Il tronco è formato da un muscolo ventrale, chiamato piede, che serve per la locomozione; il corpo è rivestito da una piega cutanea, chiamata mantello. Quest'ultimo produce la conchiglia calcarea.



I molluschi sono presenti in tutti gli habitat terrestri e acquatici.
Quelli dotati di guscio passano la giornata al loro interno.

HABITAT



COME SI NUTRONO

Le chioccioline terrestri si nutrono principalmente di frutta e verdura fresca.

Alcune mangiano vegetali o animali in decomposizione.

Quelle acquatiche si nutrono principalmente di alghe.



COME RESPIRANO

I molluschi acquatici respirano con le branchie, invece i molluschi terrestri respirano con un polmone primitivo.



COME SI RIPRODUCONO

I molluschi si riproducono per via sessuata.

Esistono specie che hanno sessi separati e specie ermafrodite.

Negli individui acquatici le uova vengono espulse nell'acqua dove avviene la fecondazione.



Curiosità

Non sono in molti a sapere che il polpo condivide alcune caratteristiche persino con le lucertole: può infatti **staccare volontariamente i tentacoli** per sfuggire agli attacchi, e successivamente rigenerarli.

Inoltre, come non sottolineare il suo meraviglioso meccanismo difensivo a base di **getto d'inchiostro**? Questo, oltre ad oscurare la zona, può danneggiare fisicamente il nemico: merito di un'enzima che se spruzzato negli occhi causa forti irritazioni e difficoltà visive.

Altra curiosità, davvero bizzarra, riguarda l'**accoppiamento** di questi straordinari molluschi; una volta completato l'atto, infatti, muoiono in momenti differenti. Nel caso della femmina, dopo la schiusa delle uova, si assiste ad una vera e propria morte programmata che ha inizio dalle ghiandole ottiche per poi proseguire fino agli organi interni.

Curiosità

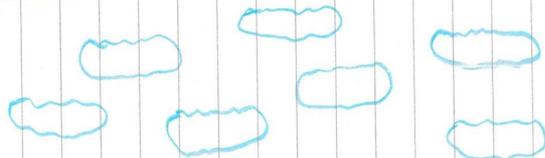
Difficilmente è possibile trovare in mare animali intelligenti e robusti come il polpo: una vera e propria **macchina da guerra degli abissi**. I suoi 8 tentacoli, ognuno dei quali dotato di due file di potenti ventose, sono in grado di catturare e trascinare sul fondo anche i pesci più grossi e resistenti. Per non parlare, poi, del fatto che il polpo può contare addirittura su **3 cuori** ed una **pelle cangiante**, che varia colore per stanare le prede e per confondere i predatori.



AMBIENTE IN CUI VIVE:
LA CHIOCCHIA È PRESENTE
IN TUTTI GLI AMBIENTI, TERRESTRI
E ACQUATICI.

ASPETTO - FISICO:
IL MUSCO È LA PARTE BIANCA A
SPIRALE, PROTETTIVA DELL'
ANIMALE. LA BOCCA È IN QUANTO
NELLA PARTE INFERIORE DELLA
TESTA, CONTIENE UN ORGANICO
SIMILE ALLA LINGUA. GLI OCCHI
SONO LOCALIZZATI ALL'APICE
DELLE ANTENNE.

COMPORTAMENTO:
LE CHIOCCHIE SONO LE ANIMALI
PIÙ LASCIOLE E LA BIODIVERSITÀ
RINTANATI NEL LORO CICLO



CLASSE DI ANIMALI A CUI
APPARTIENE:
LE CHIOCCHIE APPARTENONO
ALLA CLASSE DEI MOLLUSCHI

ALIMENTAZIONE:
LE CHIOCCHIE TERRESTRI SI
NUTRONO PRINCIPALMENTE DI
FUNGHI E DI VERDELLA SECCA.
ALCUNE MANGIANO VEGETALI O
ANIMALI IN DECOMPOSIZIONE.
QUELLE ACQUATICHE SI NUTRONO
PRINCIPALMENTE DI ALGHE.

RIPRODUZIONE:
LA MODALITÀ RIPRODUTTIVA È
QUELLA SESSUALE PERCHÉ NECESSARI
SONO GENERALMENTE SEPPURTO
NEGLI INDIVIDUI ACQUATICI.
LE UOVA VENGONO ESPULSE
NELL'ACQUA DOVE AVVIENE
LA SECONDA SIONE.

LE CHIOCCIOLE

Le chiocciole appartengono alla classe dei molluschi, sono presenti in tutti gli habitat: terrestri e acquatici. Il corpo è formato da tre parti principali: il guscio, la bacia e gli occhi. Il guscio è la parte rigida, a spina, che protegge il corpo. La bacia si trova nella parte inferiore della testa e contiene un organo simile alla lingua. Gli occhi sono localizzati all'apice delle antenne. Le chiocciole sono solite trascorrere la giornata rintanate nel loro guscio. Si nutrono soprattutto di fucine e corallina bianca. Quelle acquatiche si nutrono principalmente di alghe, altre di sostanze vegetali e animali in decomposizione. Le chiocciole si riproducono per via sessuata, cioè i sessi sono generalmente separati. Nei individui acquatici le uova vengono espulse nell'acqua dove avviene la fecondazione.

GLI ANELLIDI

Gli anellidi sono invertebrati, cioè non hanno uno scheletro interno. Sono detti anche vermi, hanno il corpo molle a forma di tubo formato da molti anelli attaccati che servono per muoversi.

Il loro colore varia dal rosa al rosso cupo.



HABITAT

Gli anellidi possono vivere nel terreno o nell' acqua e quando fa molto freddo scendono in profondità.



COME RESPIRANO

Gli anellidi terrestri respirano per diffusione, cioè attraverso la pelle umida, quelli acquatici con le branchie.



COME SI NUTRONO

I vermi appena nati invece del latte, per nutrirsi staccano pezzi di pelle dal corpo della mamma. I vermi terrestri adulti, invece, per nutrirsi ingoiano la terra e trattengono solo le parti nutritive, cioè i resti di vegetali e di vari piccoli animali. Gli anellidi acquatici si nutrono di piccoli organismi acquatici.



COME SI RIPRODUCONO

Alcuni anellidi hanno sessi separati e altri sono ermafroditi. Il numero di uova fecondate varia da 4 a 20 e sono contenute in una capsula che si dischiude dopo un periodo compreso tra le 3 e le 4 settimane.



CURIOSITA'

I vermi sono utilissimi per l' agricoltura, infatti a causa del loro intenso lavoro di scavo e del suo modo di nutrirsi rende soffice e fertile il terreno.



C. Elegans

E' un verme trasparente lungo circa 1 millimetro che vive nel suolo delle regioni temperate. A causa delle sue caratteristiche genetiche è usato come modello nella biologia molecolare: il piccoletto possiede infatti 20 mila geni che hanno le stesse funzioni degli analoghi geni nell'uomo.



Negli ultimi anni un discreto numero di questi vermi è stato inviato sulla Stazione Spaziale Internazionale per poi essere studiati da ricercatori inglesi che hanno osservato che la vita di questi organismi si prolunga in seguito all'adattamento alla microgravità presente nello spazio.

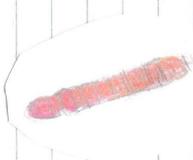
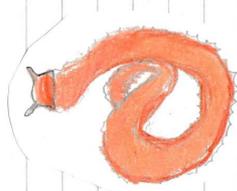
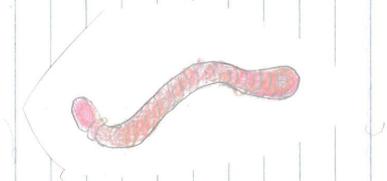
Tale scoperta è molto importante soprattutto per tutelare la salute degli astronauti!!!



AMBIENTE IN CUI
VIVE:
I VERMI POSSONO
VIVERE IN ACQUA O
NEL TERRENO

ASPETTO FISICO:
IL VERME È PRIVO
DI SCHELETRO INTER-
NO E HA IL CORPO A
FORMA CILINDRICA.
IL SUO COLORE VARIA
DAL ROSA AL ROSSO
CUPO. IL CORPO È COS-
TITUITO DA NUMEROSI
SEGMENTI A FORMA
DI ANELLO.

COMPORTAMENTO:
IL VERME È UTILIS-
SIMO PER L'ARRIC-
CITA, INFATTI, A CAUSA
DEL SUO INTENSO
LAVORO DI SCANO E
DELLA SUO MODO DI
NUTRIRSI RENDE
SUFFICE E FERTILE
IL TERRENO.



CLASSE DI ANIMALI
A CUI APPARTIENE:
I VERMI APPARTEN-
GONO ALLA CLASSE DEGLI
ANNELIDI CHE È UN
GRUPPO DI INVERTE-
BRATI.

ALIMENTAZIONE:
I VERMI APPEN-
NA NATI INVECE DEL
LATTE PER NUTRIRSI
STACLANO PEZZI DI
PELLE DAL CORPO
DELLA MAMMA.
I VERMI ADULTI SI
NUTRONO DI ANIMALI
E VEGETALI IN
DECOMPOSIZIONE E
ALTRI DI ORGANISMI
ACQUATICI.

RIPRODUZIONE:
INE ALCUNI VERMI
HANNO LA RIPRODU-
ZIONE SESSUATA ALTRI
SONO ERMAFRODITI.
IL NUMERO DI UOVA
FERONDATE VARIA
DA 4 A 20 E SONO
CONTENUTE IN UNA
CAPSULA CHE SI
SCHIUDE DOPO UN
PERIODO COMPRESO
TRA LE 3 E 4 SETTIMA-
NE.

I VERMI

I vermi appartengono alla classe degli anellidi che è un gruppo di invertebrati.

Sono privi di scheletro interno e hanno il corpo di forma cilindrica costituito da numerosi segmenti ad anello. Il suo colore varia dal rosa al rosso cupo. I vermi possono vivere in acqua o nel terreno. Il verme è utilissimo per l'agricoltura, infatti, a causa del suo intenso lavoro di scavo e del suo modo di nutrirsi rende soffice e fertile il terreno.

Per quanto riguarda l'alimentazione, i vermi appena nati invece del latte, per nutrirsi staccano pezzi di pelle dal corpo della mamma mentre i vermi adulti si nutrono

di animali e vegetali in decomposizione.

Altri si nutrono di organismi acquatici.

La riproduzione di alcuni vermi può essere sessuata altri sono ermafroditi. Il numero di uova fecondate varia da 4 a 20 e sono contenute in una capsula che si schiude dopo un periodo compreso tra le 3 e 4 settimane. I vermi terrestri respirano per diffusione cioè attraverso la pelle umida quelli acquatici con le branchie.

GLI ARTROPODI

Al gruppo degli artropodi appartengono diversi invertebrati: crostacei, aracnidi, insetti e miriapodi.



I CROSTACEI



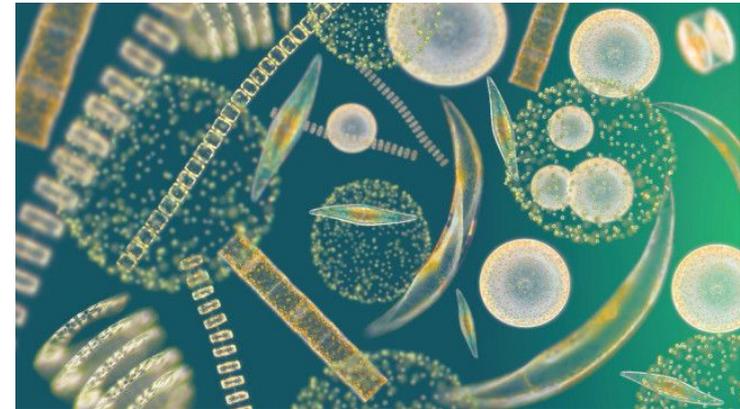
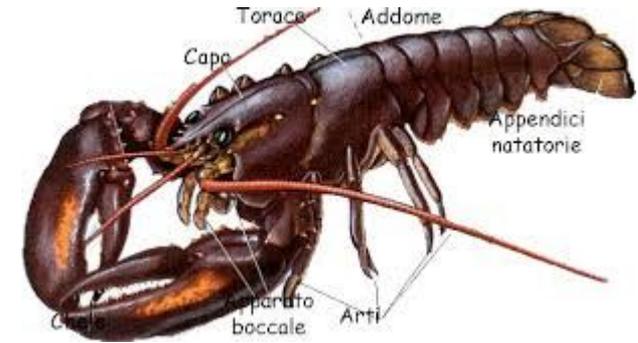
I crostacei sono organismi principalmente **acquatici** e hanno il corpo ricoperto da un esoscheletro che viene cambiato durante la vita (muta).



Hanno il **corpo** diviso in due parti: cefalotorace e addome. Sul capo hanno occhi composti, antenne e apparato boccale.

Presentano 5 paia di zampe, di cui il primo paio anteriore ha la forma di pinza, chiamata chela, usata per raccogliere il cibo e per difendersi.

I crostacei si **nutrono** di altri invertebrati, di vegetali (fitoplancton) ed é molto diffuso il cannibalismo.



GLI ECHINODERMI



Gli echinodermi sono una classe di invertebrati caratterizzata dalla presenza di uno scheletro formato da placche calcaree spinose. Il nome echinoderma, infatti, significa “pelle spinosa”.

Fanno parte di questa classe i ricci di mare, le stelle marine e i cetrioli di mare.



HABITAT

Gli echinodermi sono prettamente marini e occupano tutti gli habitat, comprese le profondità finora rimaste inesplorate.

A seconda della specie vivono nei fondali sabbiosi, fangosi o rocciosi; si trovano anche lungo le coste.



COME SI NUTRONO

La dieta di questi invertebrati è molto varia. Gli echinodermi sono dei predatori e vanno a caccia delle loro prede che possono essere piccoli molluschi e pesciolini. Si nutrono anche delle particelle disciolte nell'acqua o di alghe



COME RESPIRANO

Gli echinodermi hanno all'interno del corpo un solo sistema di canali acquiferi che usano per respirare, per catturare le prede e per la locomozione.



COME SI RIPRODUCONO

La riproduzione avviene attraverso la deposizione di uova da parte della femmina, che poi vengono fecondate nell' acqua dal maschio.



Curiosità



Quando una **stella marina** perde un braccio in seguito all'attacco di un predatore, è in grado di farne crescere uno nuovo. La ricrescita di un braccio può durare anche un anno. Contenendo ogni braccio organi vitali, ognuno di questi può dar vita anche ad una stella nuova.

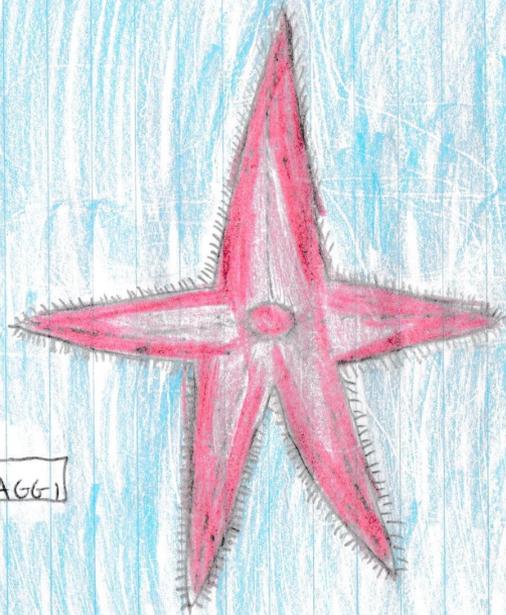
A seconda delle specie, la parte superiore delle stelle marine può essere liscia o pungente. Tutte hanno un rivestimento di piastre di carbonato di calcio e piccole spine sulla loro superficie. Le spine, a volte anche lunghe come quelle dei ricci, fanno da protezione per i predatori. Le stelle marine sono infatti sul menù di uccelli, pesci e lontre. La “stella corone di spine” è tra quelle più dotate di aculei.

AMBIENTE IN CUI VIVE
TUTTI I HABITAT TEM-
PERATI FINO AI
FONDA LI MARINI
PIU' FREDDI. SABB-
BIOSI, ROCCIOSI
NON VIVONO
IN ACQUE DOLCI.

ASPETTO E FISICO
LA MAGGIOR PARTE
DELLE STELLE
MARINE HA CINQUE
RAGGI O BRACCIA
CHE SI PIRAMONDA
DISCO CENTRALE.
MOLTE SPECIE PERO'
PRESENTANO SEI O

PIU' RAGGI

COMPORTAMENTO
MOLTE SPECIE MARINE
HANNO L'INTERESSANTE
CAPACITA' DI CONSUMARE
IL PROPRIO PASTO SENZA
INGLOBARE LA PREDA
LA PREDA AL LORO
INTERNO.



CLASSE DI ANIMALE A CUI
APPARTIENE LA STELLA
MARINA NON APPARTIENE
AI PESCI MA APPARTIENE
AGLI ECHINODERMATI.

ALIMENTAZIONE

LE SUE PREDI
PREFERITE SONO
PICCOLI CROSTACEI,
MOLLUSCHI, COCCHE,
RICCI.

RIPRODUZIONE

LA RIPRODUZIONE,
ASSEDUATA AVVIENE
SENZA L'INTERVENTO
DI CELLULE SPECIALI-
ZATE.

LA STELLA MARINA

La stella marina non appartiene ai pesci ma agli echinodermi. Questo animale vive in ambienti temperati e freddi, in acque salate non dolci la maggior parte ha cinque raggi o braccia che si diramano dal disco centrale. Molte stelle marine hanno l'interessante capacità di consumare le prede senza inglobarle al loro interno. Le sue prede preferite sono molluschi, coralli, ricci e anche crostacei. La riproduzione è asessuata avviene senza l'intervento di cellule specializzate

Grazie per l'attenzione!!!