

# TEMA 11 – ELS ANIMALS INVERTEBRATS

## Quadern 2

Cognoms: \_\_\_\_\_

Nom: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Nivell: *1r d'ESO*

Grup: \_\_\_\_\_

### 6.- ELS MOL·LUSCOS

### 7. - ELS ARTRÒPODES

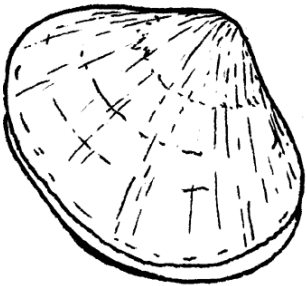

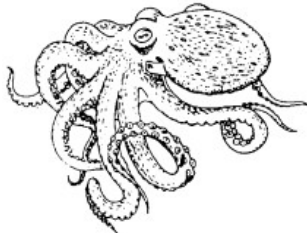


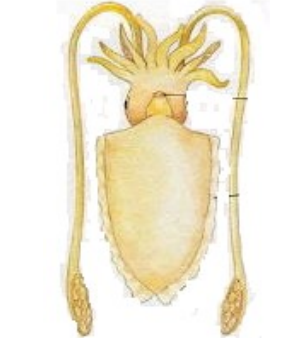
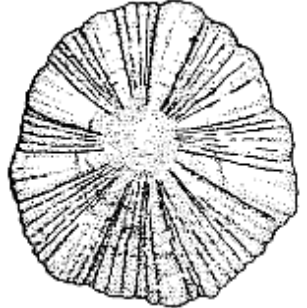

### 8.- ELS EQUINODERMS

**Més informació:**

[www.lescienciasdelanaturadellido.wordpress.com](http://www.lescienciasdelanaturadellido.wordpress.com)

## 6.- ELS MOL·LUSCOS

### Exemples de mol·luscos

			
Les cloïsses	Els caragols	Els polps	Les clòxines
			
Les bavoses	Les sépies	Les pegellides	Els nàutils

### 6.1 – Característiques dels mol·luscos

#### Característiques dels mol·luscos

Simetria bilateral  
 Cos tou  
 Molts tenen una closca  
 Quasi tots aquàtics  
 Carnívors / herbívors  
 Pulmons (terrestres)  
 Brànquies (aquàtics)  
 Reproducció sexual  
 Metamorfoosi  
 Alguns hermafrodites

Massa visceral

Estómac

Peu

Ràdula

Valves

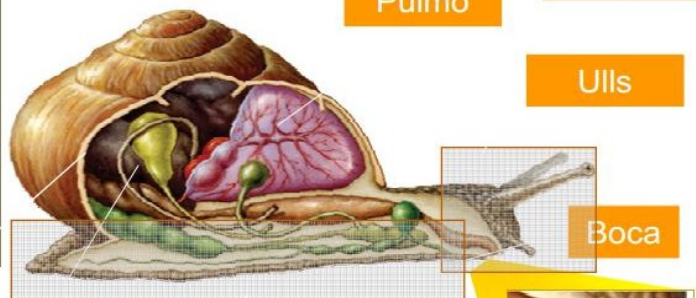
Conquilla

Pulmó

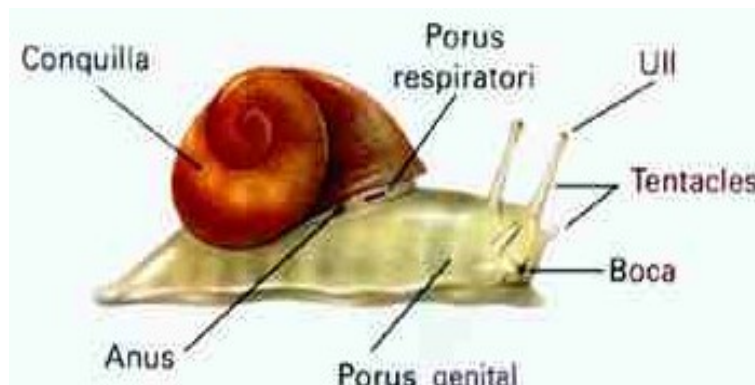
Cap

Ulls

Boca



1) Quina és la característica més important dels mol·luscs?



Tenen el cos tou. Mol·lusc vol dir bla.

2) Els mol·luscs són animals vertebrats o invertebrats?

Són animals invertebrats perquè no tenen esquelet intern.

3) Quins mol·luscs respiren per pulmons?

Els que viuen a terra.

4) Quins mol·luscs respiren per brànquies?

Els que viuen a l'aigua.

5) Quants braços té un polp? I una sépia, un calamar, un nàutil?

Un polp té 8 braços.

La sépia i el calamar tenen 8 braços i 2 tentacles (més llargs per defensar-se).

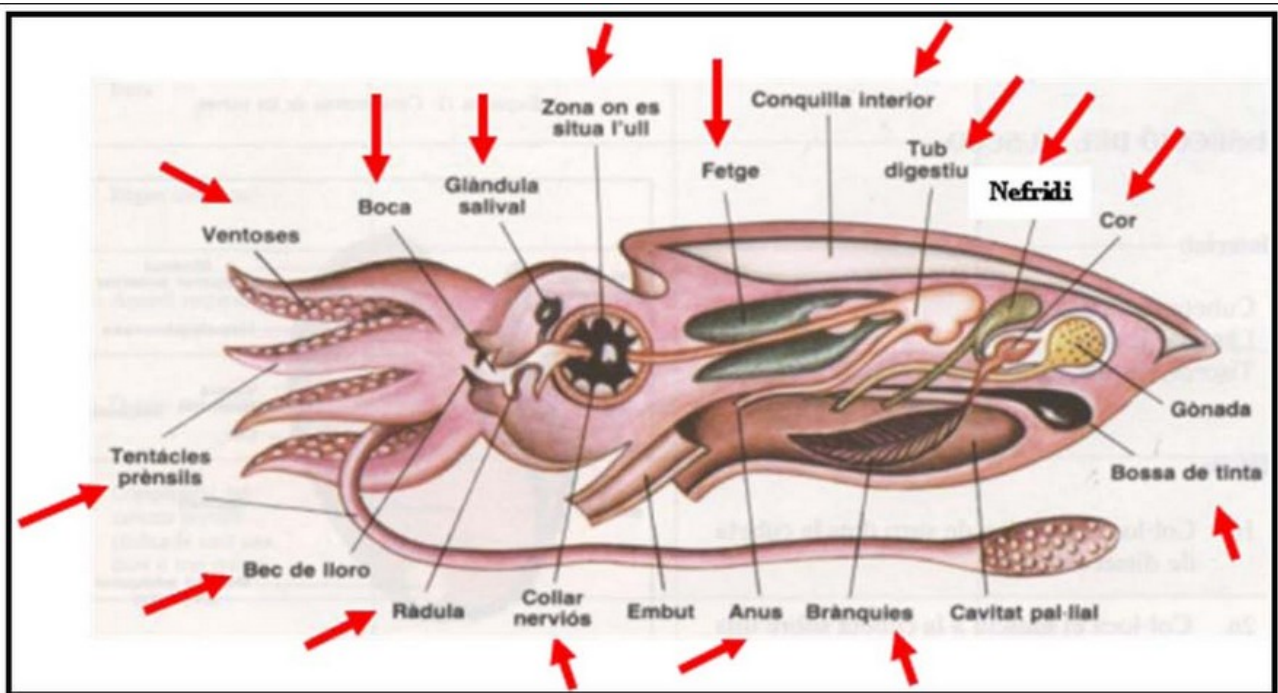
En els mascles dels polps, sépies i calamars, un dels braços és l'òrgan copulador.

El nàutil entre 80 i 90 braços. En els mascles quatre d'ells són òrgans copuladors.

6) Per a què utilitzen la tinta els polps, els calamars i les sépies?

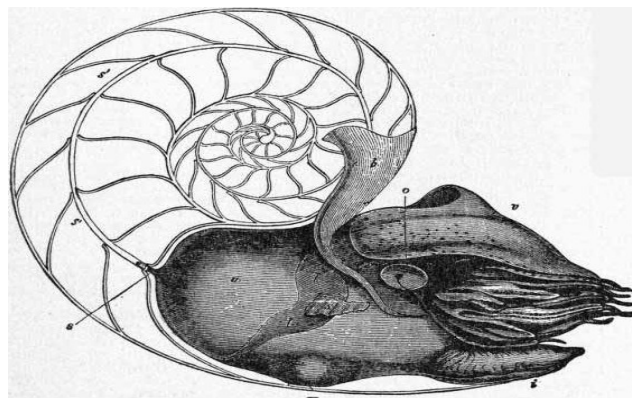
Per defensar-se.

7) Les sépies i els calamars tenen una conquilla a l'interior del cos. Localítza-la a la imatge següent. Per a què els serveix?



La conquilla interior és el que els ha quedat actualment d'una conquilla exterior que tenien fa molt de temps. La conquilla interior dóna consistència al cos i els ajuda a agafar velocitat quan naden.

8) On tenen la conquilla els nàutils? Quina és la seua funció?

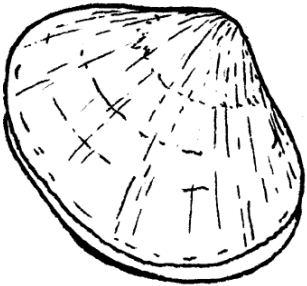

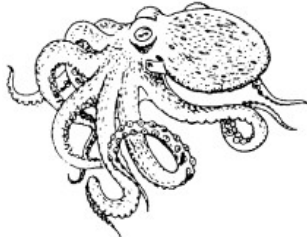


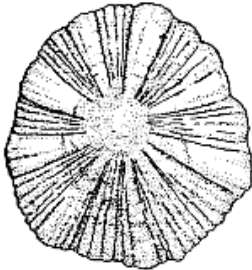





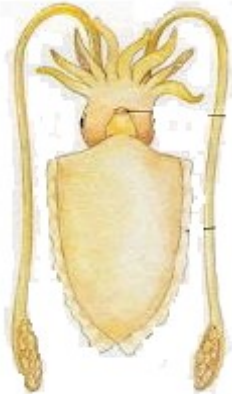





Per l'exterior. El nàutil només viu als dos primers compartiments de la conquilla exterior. Si ompli amb gas les altres cavitats de la conquilla exterior ascendeix i si les ompli d'aigua descendeix.



## 6.2 - Principals tipus de mol·luscos

16) Classifica els mol·luscs següents en bivalves, gasteròpodes o cefalòpodes.


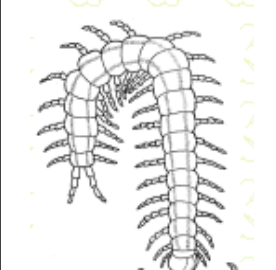
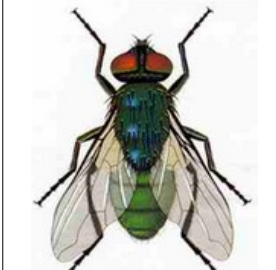
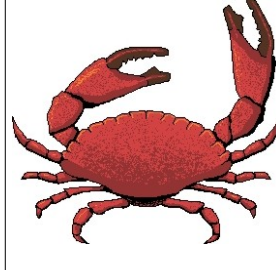



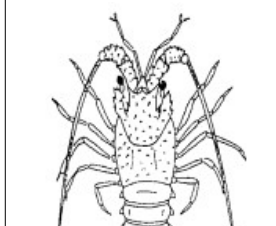
 <p>Les cloïsses</p>	 <p>Els caragols</p>	 <p>Els polp</p>	 <p>Les clòtxines Les clòxines</p>
 <p>Les bavoses</p>	 <p>Les pegellides</p>	 <p>Les ostres</p>	 <p>Els llimacs</p>
 <p>Els calamars</p>	 <p>Les escopinyes</p>	 <p>Els caragolins</p>	 <p>Les sépies</p>
 <p>Les petxines de pelegrí</p>		 <p>Les navalles</p>	

## Principals tipus de mol·luscs

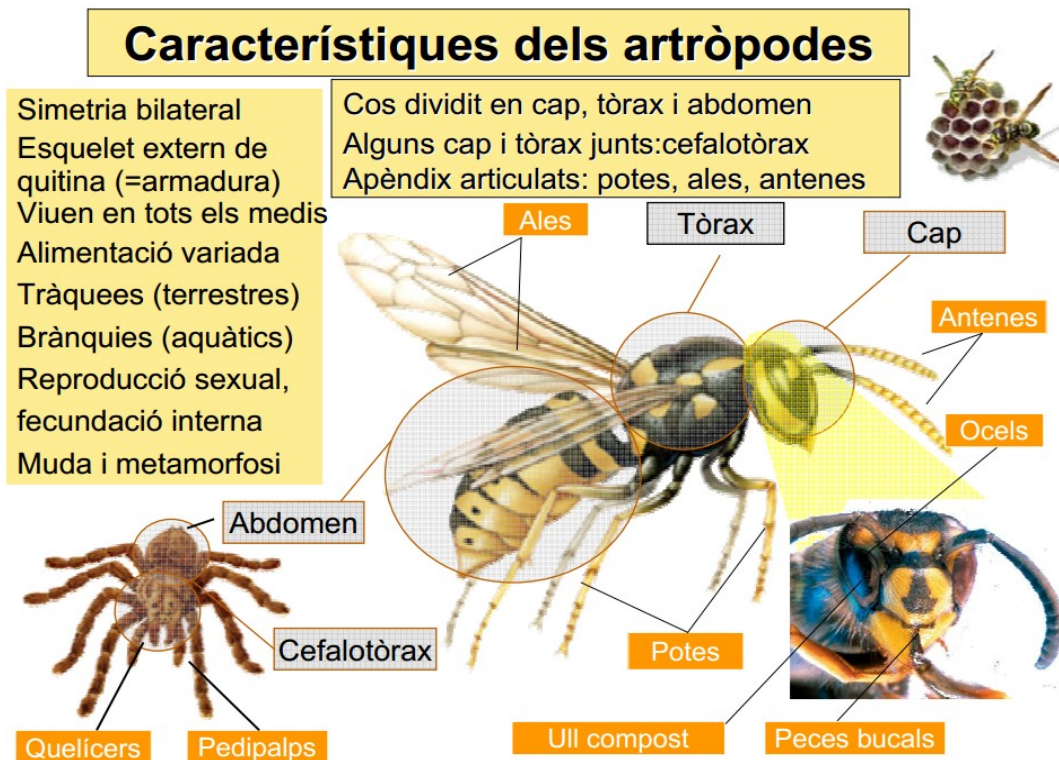
Els bivalves	Els gasteròpodes	Els cefalòpodes
Tenen una closca amb 2 valves	Tenen una closca d'1 valva o no cap.	Del cap els ixen els braços
Les cloïsses	Els caragols	Els polps
Les escopinyes *berberechos	Les bavoses	Els calamars
Les navalles	Els Uimacs	Les sépies
Les clòtxines o musclos	Els caragolins o caragols de mar	Els nàutils
Les ostres	Les pegellides	
Les petxines de pelegrí *conchas de peregrino		

## 7.- ELS ARTRÒPODES

### Exemples d'artròpodes

			
Les aranyes	Els centcames	Les mosques	Els crancs
			
Els alacrans	Les abelles	Els escarabats	Les llagostes

### 7.1 – Característiques dels artròpodes



1) Quina és la característica més important dels artròpodes?  
Tenen les parts del cos articulades (formades per segments): potes per desplaçar-se, antenes per al tacte, boca per alimentar-se, pinces per atacar i, sobretot, un esquelet extern per protegir-se.

2) Els artròpodes són animals vertebrats o invertebrats?  
Són animals invertebrats perquè no tenen esquelet intern.

3) Per què estan coberts els artròpodes?  
Per un exosquelet. És a dir un esquelet dur que els envolta i té l'avantatge de protegir-los.

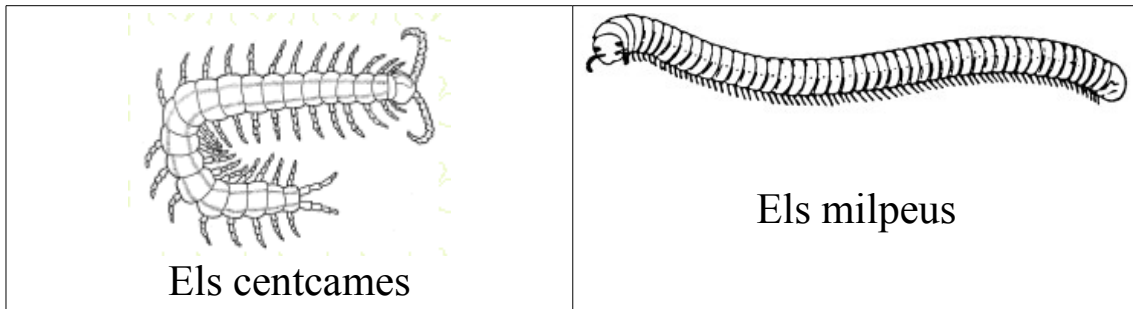
4) Quin desavantatge té l'exosquelet?  
A mesura que el cos de l'artròpode creix l'exosquelet no creix. Per tant l'animal ha de mudar l'exosquelet i, mentres s'endureix el nou, l'artròpode es troba indefens.

5) Compta el nombre de potes dels artròpodes. En tenen moltes o poques? Per què creus que en tenen tantes?  
En tenen moltes, a partir de 6. Els artròpodes com tenen un exosquelet dur i pesant necessiten com a mínim 6 potes per moure's amb estabilitat

6) Per què els animals vertebrats es desplacen amb només dues o quatre potes?  
Un animal vertebrat amb dues potes pot moure's amb una a terra i un vertebrat amb quatre potes pot moure's amb tres. Això passa perquè tenen una columna vertebral que forma part de l'esquelet intern i els permet subjectar-se i moure's amb estabilitat.



7) Quina diferència hi ha en les potes dels centcames i les dels mil peus?



*Els centcames tenen un parell de potes a cada segment, mentres que els milpeus tenen dos parells de potes a la majoria dels segments.*

8) És veritat que els centcames tenen cent cames i els milpeus en tenen mil?

*Contràriament a la creença popular els centcames tenen entre 30 i 46 potes, mentres que els milpeus en tenen entre 12 i 200.*

9) Para atenció a la gràfica de barres següent. Què representa la gràfica? A quina conclusió arribes?



La gràfica representa el nombre d'espècies tant d'animals vertebrats com d'invertebrats.

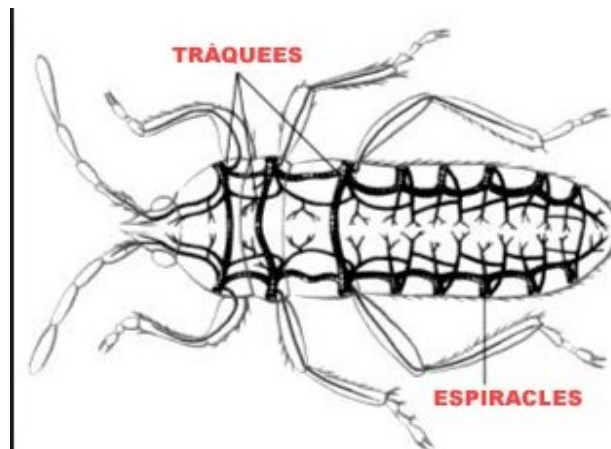
En conclusió, hi ha moltes més espècies d'animals invertebrats que de vertebrats, i dins dels primers, els artròpodes són amb diferència les més nombroses: un 80% del total d'espècies d'animals que es coneixen actualment

10) Quins artròpodes respiren per brànquies?

Els que viuen a l'aigua.

11) Quins artròpodes respiren per tràquees? Què són les tràquees?

Els que viuen a terra.



Les tràquees són uns tubs petits repartits per tot el cos que transporten l'oxigen des de l'exterior a tot el cos i eliminen el diòxid de carboni.

12) La fecundació dels artròpodes és externa o interna?

La fecundació és interna perquè els espermatozoides del mascle s'uneixen als òvuls de la femella a dins d'aquesta.

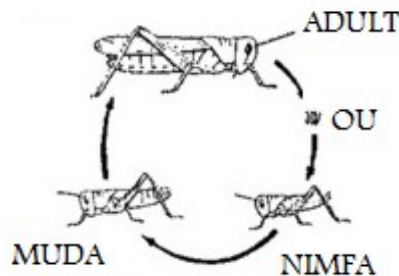
13) Els artròpodes són animals vivípars o ovípars?

Són animals ovípars perquè les cries naixen de l'ou.

14) Què vol dir que alguns artròpodes presenten una metamorfosi?

Vol dir que un artròpode canvia de forma durant la seua vida.

15) Explica la metamorfosi directa de la llagosta.



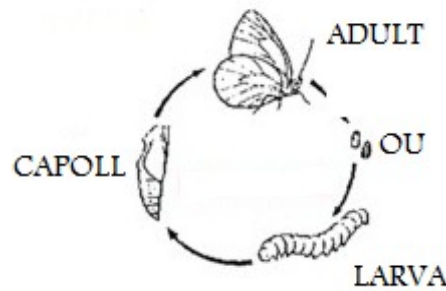
Primer, la llagosta mascle introdueix els espermatozoides a la llagosta femella i fecunden els òvuls d'aquesta.

Després, la llagosta femella pon els ous fecundats.

A continuació, de cada ou naix una nimfa (llagosta cria).

Finalment, la nimfa realitzarà diverses mudes de l'esquelet extern fins a convertir-se en llagosta adulta.

16) Explica la metamorfosi indirecta de la papallona.



Primer, la papallona mascle introdueix els espermatozoides a la papallona femella i fecunden els òvuls d'aquesta.

Després, la papallona femella pon els ous fecundats.

A continuació, de cada ou naix una larva (una eruga) que menjarà vegetals.

Finalment, l'eruga s'embolcalla en un capoll o pupa. A dins es transformarà en papallona adulta i eixirà del capoll.

17) Quina diferència hi ha entre una nimfa i una larva?

La nimfa es sembla a l'adult i la larva no es sembla gens a l'adult.


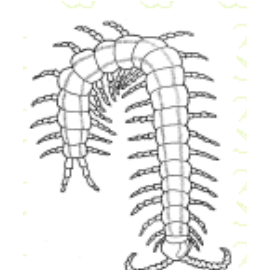

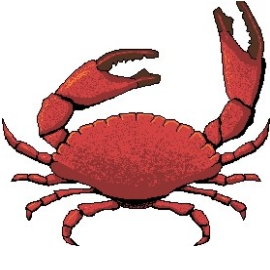
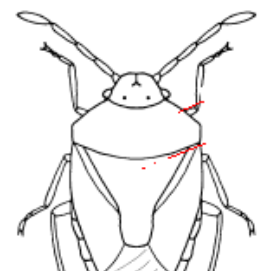







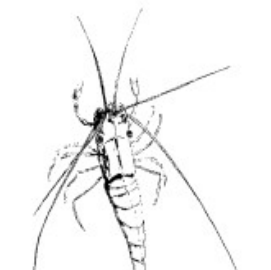


18) Per què alguns artròpodes fan la metamorfosi?

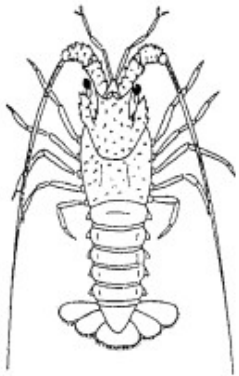






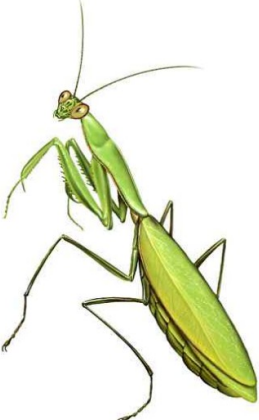



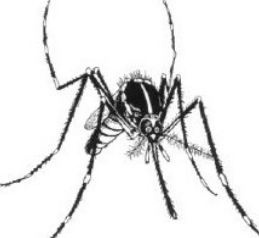



Perquè els ous que ponen les femelles no tenen prou aliment a fi que isquen cries en forma adulta. Les larves o erugues hauran de menjar molt fins a tenir la mateixa forma que els pares.



## 7.2- Els principals tipus d'artròpodes.

19) Classifica els artròpodes següents en aràcnids, miriàpodes, insectes o crustacis.

			
Les aranyes	Els centcames	Les mosques	Els crancs
			
Les xinxes	Les libèl·lules	Les caparres	Els llamàntols
			
Els escarabats	Els peus de cabra o percebes	Les puces	Les nècores
			
Les gambes	Les papallones	Els crancs de riu	

 <p>Les llagostes</p>	 <p>Les formigues</p>	 <p>Els polls</p>	 <p>Les abelles</p>
 <p>Els alacrans</p>	 <p>Els àcars</p>	 <p>Els grills</p>	 <p>Els pregadéus</p>
 <p>Els peixets de plata</p>	 <p>Els milpeus</p>	 <p>Les vespes</p>	 <p>Els mosquits</p>
 <p>Les galeres</p>	 <p>Les llagostes</p>	 <p>Les arnes</p>	

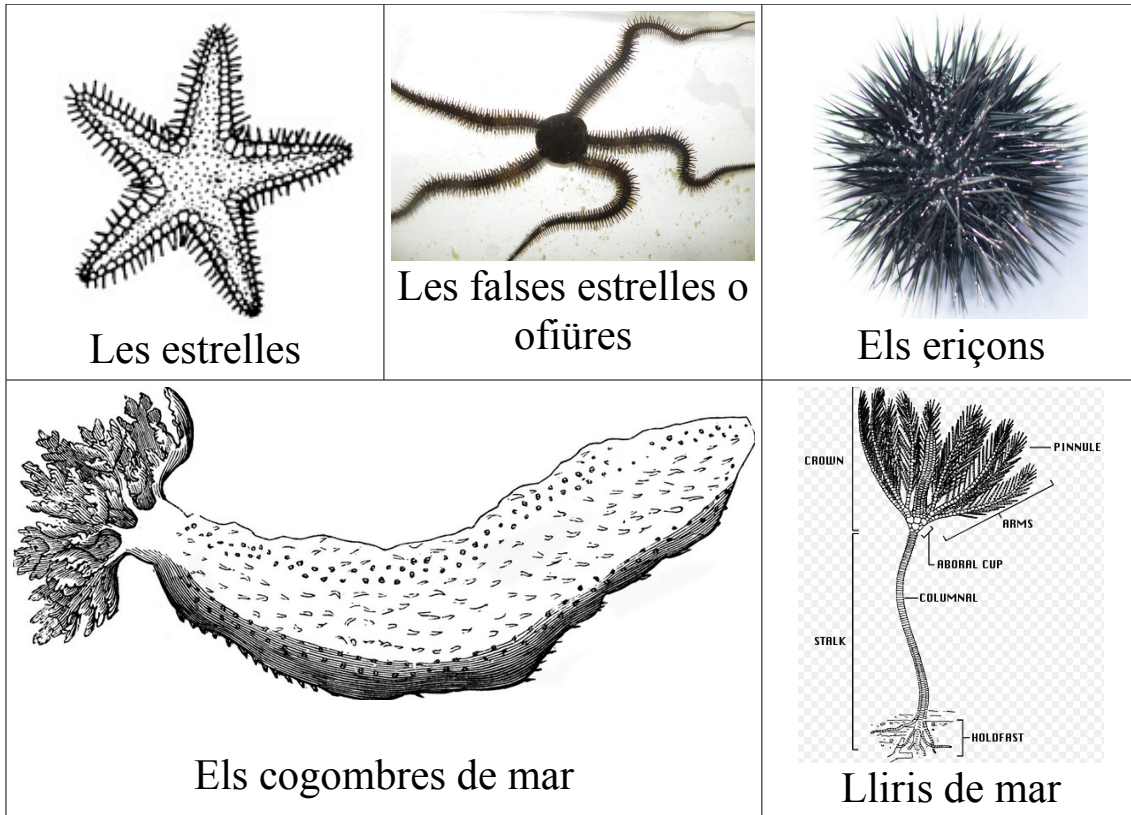
## Principals tipus d'artropodes

Els aràcnids	Els miriàpodes	Els insectes	Els crustacis
Tenen 8 potes	Molts peus	Tenen 6 potes	Són marins (10 potes)
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Les aranyes</li> <li>-Els alacrans</li> <li>-Els àcars</li> <li>-Les caparres</li> <li>*garrapates</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Els centcames</li> <li>-Els milpeus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Les mosques</li> <li>-Els escarabats</li> <li>-Els mosquits</li> <li>-Les abelles</li> <li>-Les vespes</li> <li>-Les papallones</li> <li>-Les arnes</li> <li>*polillas</li> <li>-Les libèl·lules</li> <li>o parotets</li> <li>o espiadimonis</li> <li>-Les llagostes</li> <li>-Els grills</li> <li>-Els pregadéus</li> <li>o les mantis</li> <li>-Els peixets de plata</li> <li>-Les formigues</li> <li>-Els polls</li> <li>-Les xinxes</li> <li>-Les puces</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Els crancs</li> <li>-Els crancs de riu</li> <li>-Els percebes</li> <li>o peus de cabra</li> <li>-Les llagostes</li> <li>-Les cigales</li> <li>-Les nècores</li> <li>-Les gambes</li> <li>-Els llamàntols</li> <li>+Les cotxinilles</li> <li>o pasteretes</li> <li>o porquets de sant Antoni</li> <li>+Les paneroles</li> <li>*cochinilla de la humeda</li> </ul>



## 8.- ELS EQUINODERMS

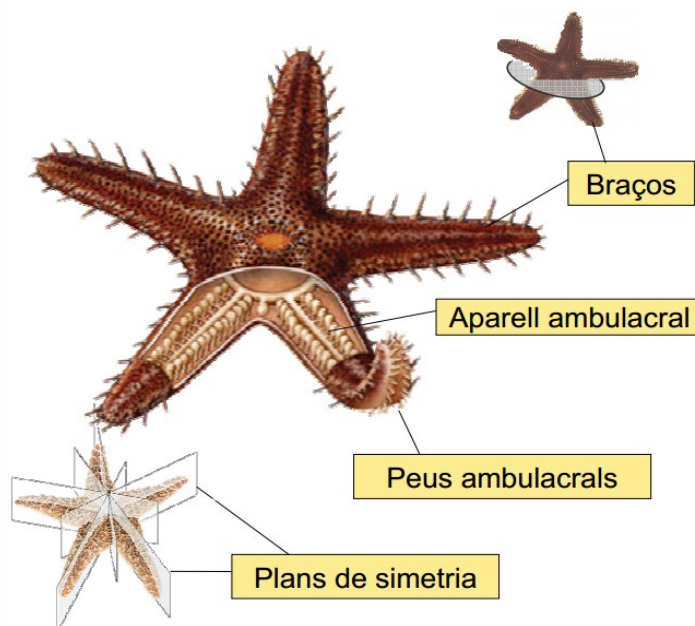
### Exemples d'equinoderms



### 8.1 – Característiques dels equinoderms

#### Característiques dels equinoderms

- Simetria radial
- Esquelet intern, plaques i espines cobertes de pell
- No tenen un cap diferenciat, boca a la part inferior
- Tenen òrgans i aparells exclusius
- Marins
- Carnívors
- Respiren per la pell
- Reproducció sexual i asexual
- Metamorfosi





1) Quina és la característica més important dels equinoderms?

*Equino vol dir espina i dermat, pell. Per tant, un equinoderm és aquell animal que té espines damunt la pell.*

2) Els equinoderms són animals vertebrats o invertebrats?

*Són animals invertebrats perquè no tenen esquelet intern.*

3) A quin medi habiten els equinoderms?

*Al medi aquàtic. En concret al fons marí.*

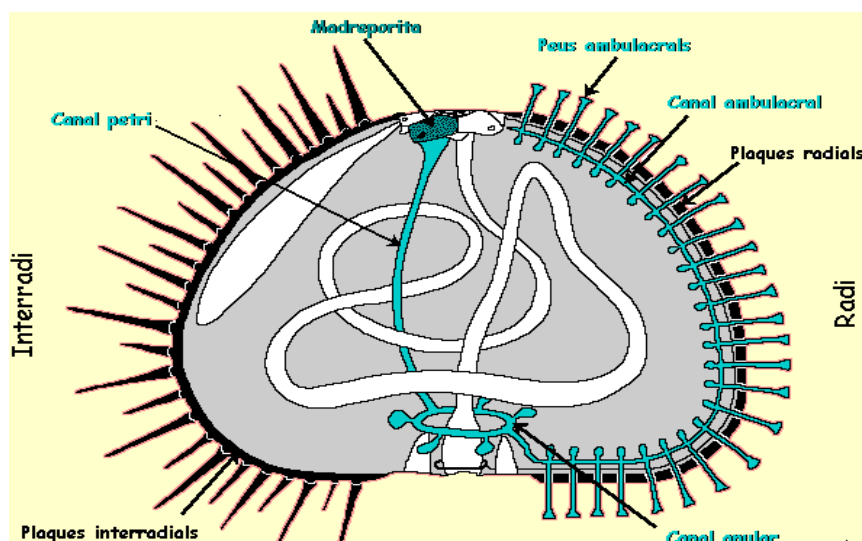
4) Si els equinoderms viuen al medi aquàtic, per on creus que respiren?

*Per les brànquies.*

5) Com qualificaries els moviments dels equinoderms?

*Els moviments són molt lents. Els Uiris de mar són animals que viuen fixos al fons marí.*

6) Si els animals equinoderms no tenen aletes, com creus que es desplacen?



Els equinoderms tenen per dins del seu cos un conjunt de conductes. L'aigua de mar entra per uns orificis. Quan tots els conductes estan plens els orificis d'entrada es tanquen. Segons la pressió que tinguen els conductes l'equinoderm es desplaçarà.

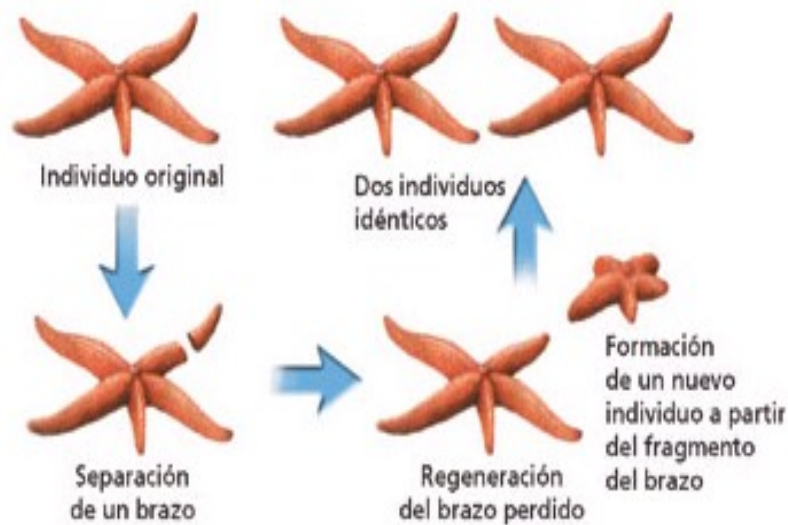
7) La fecundació dels equinoderms és externa o interna?

La fecundació és externa perquè els espermatozoides del mascle s'uneixen als òvuls de la femella a fora d'aquesta, a l'aigua.

8) Algunes estrelles de mar poden reproduir-se a partir d'un braç del seu cos, a partir del qual es forma una estrella nova. Creus que aquest tipus de reproducció és sexual o asexual?



En la reproducció sexual intervenen els òrgans sexuals. L'un masculí que produeix espermatozoides i l'altre femení que forma òvuls.



En la reproducció asexual no participen els òrgans sexuals.

Per tant, si a partir d'un braç es forma una estrella nova no actuen els òrgans sexuals i la reproducció serà asexual.

9) I quina és la diferència entre la cria nascuda per reproducció sexual i la cria nascuda per reproducció asexual?

La cria nascuda per reproducció sexual serà un 50% de la informació de l'espermatozoide i un 50% de l'òvul. Per tant, la cria es semblarà als pares.




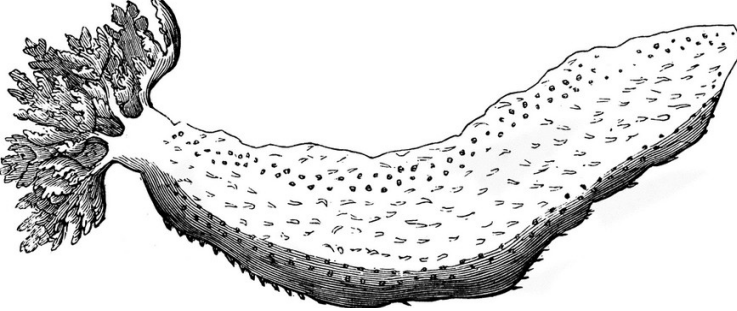
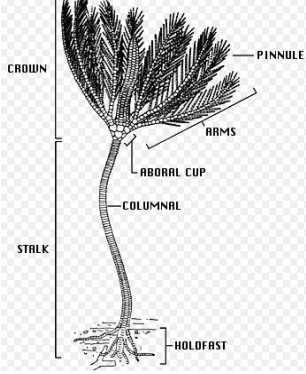
La cria nascuda per reproducció asexual serà idèntica al seu progenitor (el que l'ha originat).

10) Els equinoderms són animals vivípars o ovípars?

Són animals ovípars perquè les cries naixen de l'ou.

## 8.2- Els principals tipus d'equinoderms

11) Classifica els animals equinoderms següents en asteroïdeus, ofiuroïdeus, equinoïdeus, holoturioïdeus o crinoïdeus.

 <p>Les estrelles</p>	 <p>Les falses estrelles o ofiüres</p>	 <p>Els eriçons de mar</p>
 <p>Els cogombres de mar</p>		 <p>Els lliris de mar</p>



## Principal tipus d'equinoderms

<i>Asteroideus</i>	Tenen un disc central amb generalment 5 braços	Les estrelles
<i>Ofiuroideus</i>	Tenen u disc central petit o ofiüres amb braços fins i llargs	Falses estrelles
<i>Equinoideus</i>	Forma esfèrica amb una closca de la qual ixen espines nombroses	Els eriçons de mar
<i>Holoturioides</i>	Són tous, de forma allargada i no tenen braços	Els cogombres de mar
<i>Crinoideus</i>	Viven fixos al fons marí i tenen 5 braços	Els lliris de mar