

**SE SPOMNIŠ TEH VPRAŠANJ.
PREVERI JIH S POMOČJO REŠITEV.**

OŽIGALKARJI

1. Kaj je glavna značilnost vseh ožigalkarjev?
2. Zgradba: Kakšno obliko imajo ožigalkarji na morskem dnu in kakšno tisti, ki prosto plavajo? Nariši obe obliki.
3. Kako se premikajo?
4. Kako se prehranjujejo? (Na kakšen način izločajo neprebavljene dele hrane?)
5. Kako dihajo?
6. Kako se razmnožujejo? (spolno in nespolno)
7. Naštej nekaj živali, ki jih uvrščamo med ožigalkarje?





OŽIGALKARJI

Ožigalkarji so preproste večcelične morske ali sladkovodne živali, ki nimajo členjenega telesa.

1. KAJ JE GLAVNA ZNAČILNOST VSEH OŽIGALKARJEV?

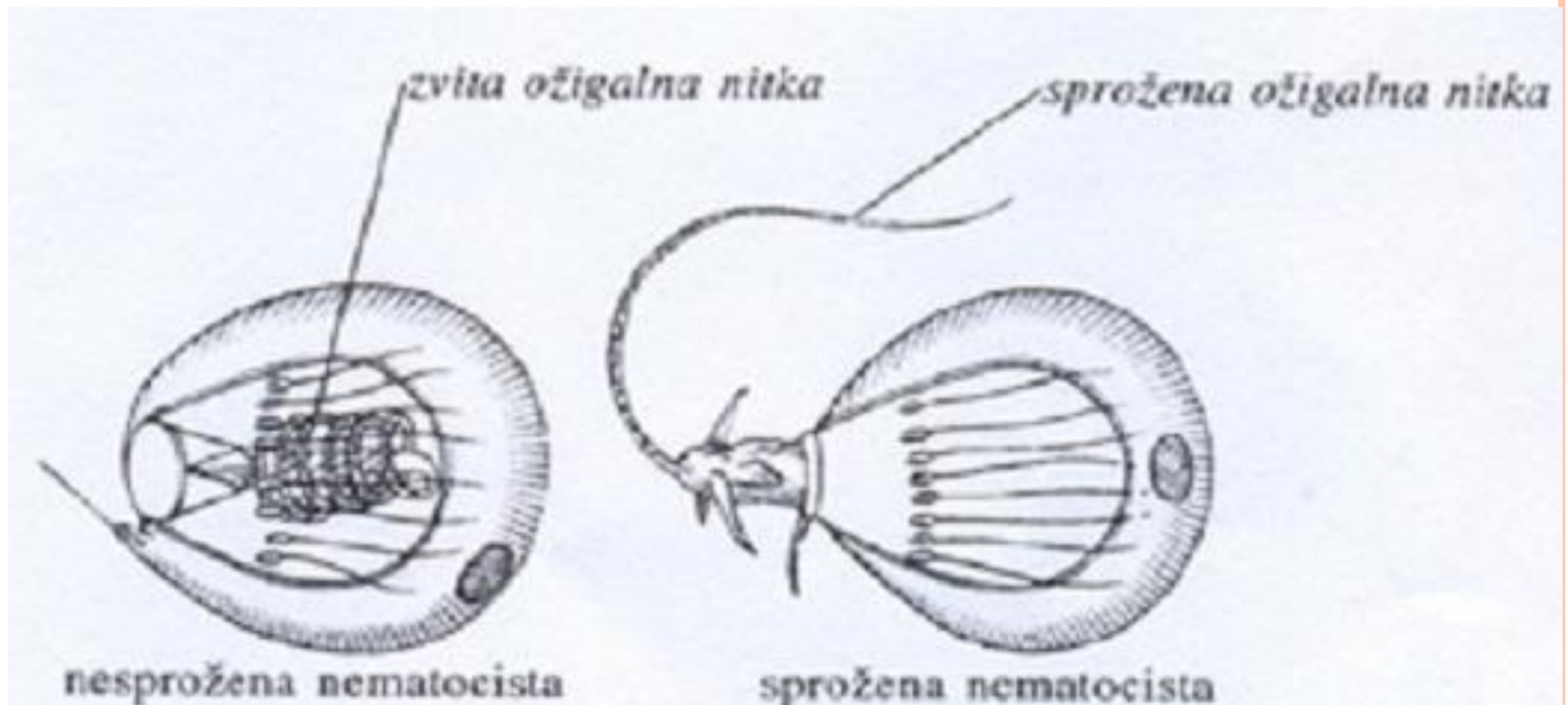
- Lahko so prosto plavajoče (**meduze**) ali sesilne, pritrjene na substrat (**polipi**).
- Njihovo telo je zvezdasto somerno, opremljeno z usti, ki ga obdaja **venec lovka**. V lovkah se nahajajo celice **ožigalnice**, ki vsebujejo žgoče strupe.
- Usta so edina telesna odprtina in se nadaljujejo v večje črevo oz. želodec. Istočasno pa služijo kot zadnjična odprtina.
- Nimajo kompleksnih organov.
- Sposobni so izjemne regeneracije in lahko nadomestijo celoten osebek.



1. KAJ JE GLAVNA ZNAČILNOST VSEH OŽIGALKARJEV?

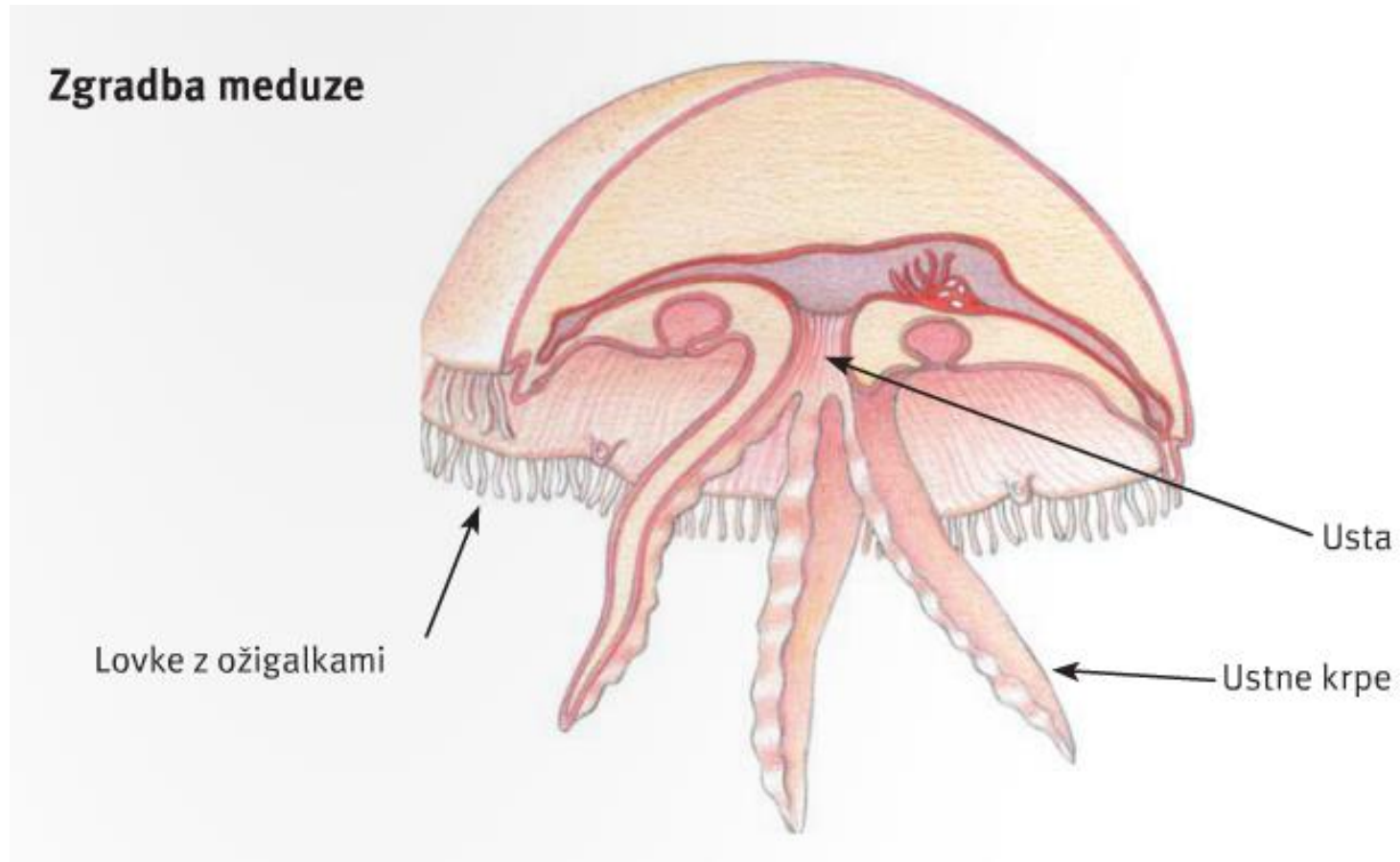
OŽIGALKE –

posebne celice, po katerih so ožigalkarji dobili ime.
Z njimi vbrizgajo strup v plen.



2. KAKŠNO OBLIKO IMAJO OŽIGALKARJI NA MORSKEM DNU IN KAKŠNO TISTI, KI PROSTO PLAGVAJO? NARIŠI OBE OBLIKI!

Prosto plavajoči ožigalkarji imajo obliko **meduze**.



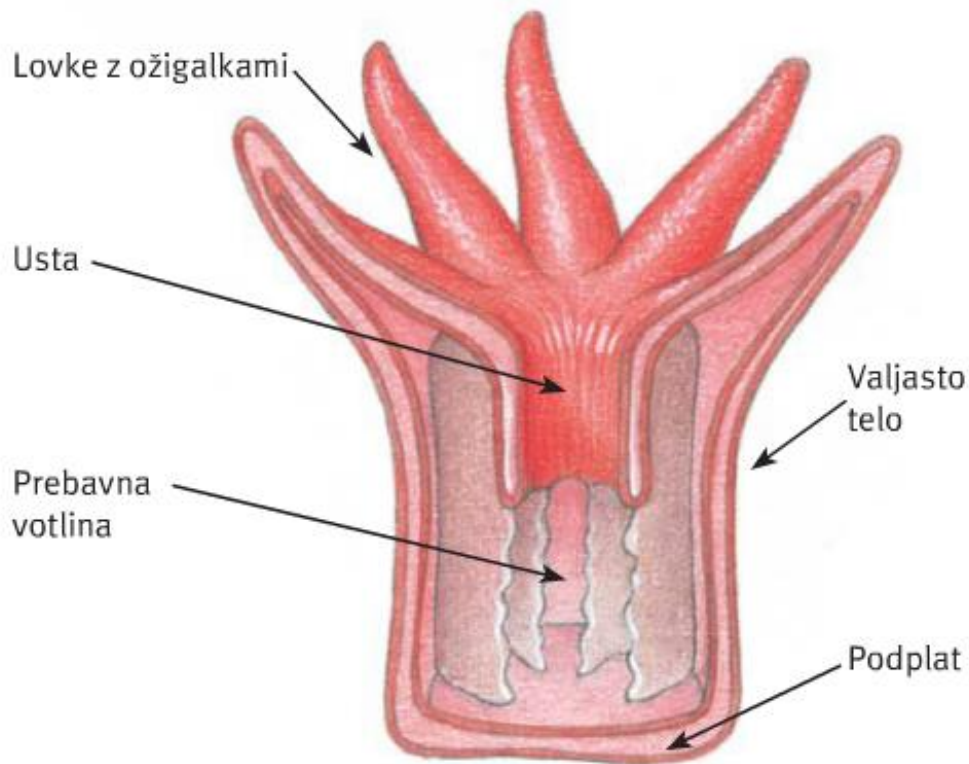
2. KAKŠNO OBLIKO IMAJO OŽIGALKARJI NA MORSKEM DNU IN KAKŠNO TISTI, KI PROSTO PLAVAJO? NARIŠI OBE OBLIKI!

Ožigalkarji pritrjeni na podlago pa imajo obliko **polipa**.



Voščena morska vetrnica vse življenje preživi potopljena v vodi obrežnega morja.

Polip vetrnice



3. KAKO SE PREMKAJO?

Meduza lebdi tik pod gladino morja, lahko pa tudi plava. Pri plavanju krči klobuk in pri tem iztiska vodo izpod njega, tako se poganja naprej.



<http://www.youtube.com/watch?v=GqdvEhI1RS0>



4. KAKO SE PREHRANJUJEJO?

Ožigalkar s strupom iz ožigalk omrtviči žival, jo prime z lovkami in potisne skozi usta v telesno votlino.

Prebavljive dele prebavi.

NA KAKŠEN NAČIN IZLOČAJO NEPREBAVLJENE DELE HRANE?

Neprebavljene dele izloči kar skozi usta, ki so edina telesna odprtina.



6. KAKO DIHAJO?

Nimajo pravih dihal.

Skozi vso telesno površino sprejemajo kisik iz vode.



7. KAKO SE RAZMNOŽUJEJO?

Razmnožujejo se z jajčeci. Iz jajčeca se razvije ličinka, ki nekaj časa prosto plava v vodi. Nato se pritrdi na morsko dno in se razvije v odraslo žival.

Razvojni krog je vezan na tri stadije:

**plavajočo ličinko,*

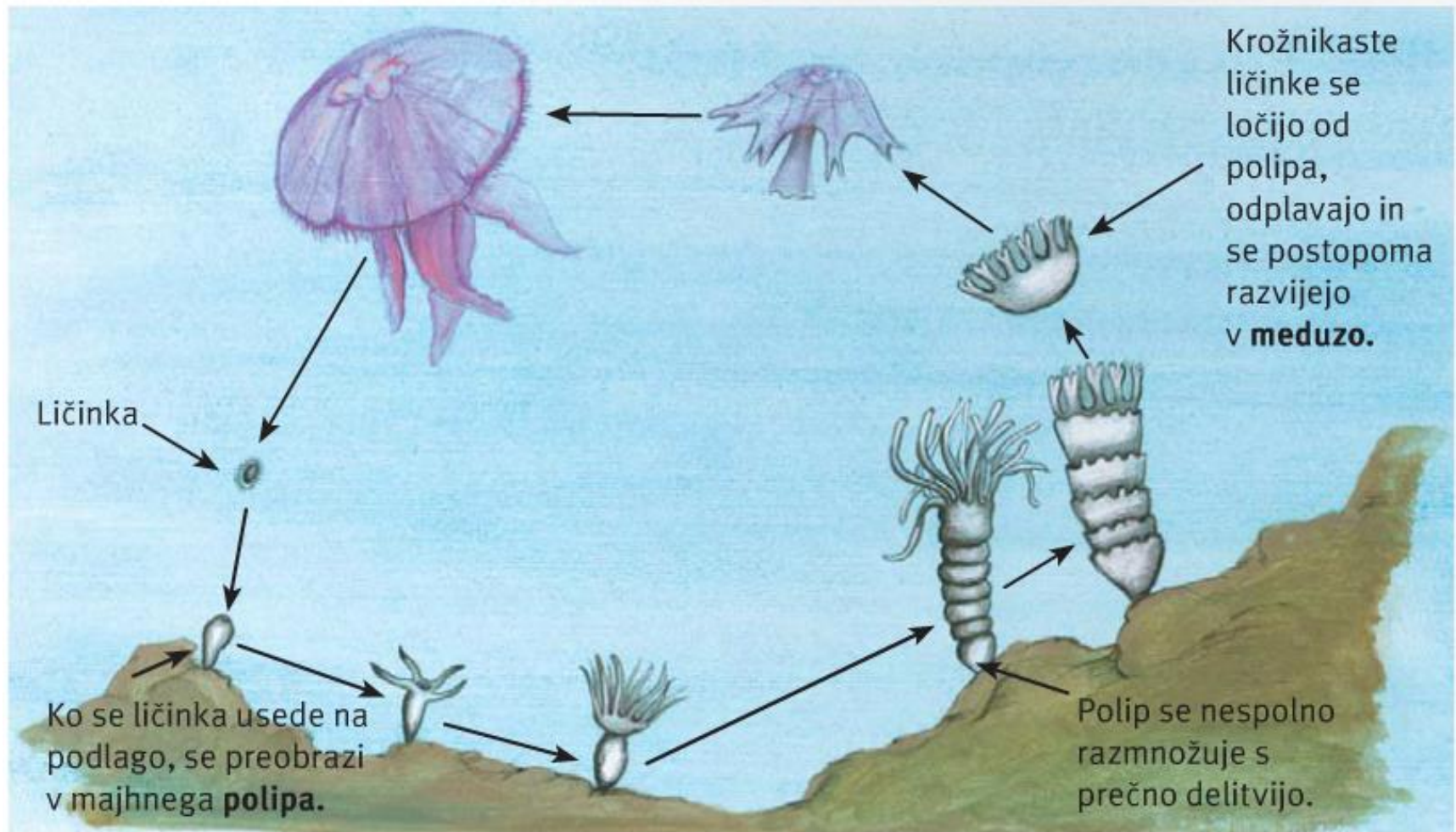
**sesilni polip in*

**plavajočo, spolno zrelo meduzo.*

Na naslednji strani si oglej razmnoževanje, kjer so vključeni vsi trije stadiji.



Razmnoževanje uhatega klobučnjaka



Razvojni krog uhatega klobučnjaka
(izmenjava spolnega in nespolnega razmnoževanja)

http://www.svarog.si/biologija/index.php?page_id=7777



8. OŽIGALKARJE DELIMO NA:

- **trdoživnjaki**
- **klobučnjaki in**
- **koralnjaki**



8. PRIMERI



Morska meduza



Rdeče korale



Najpomembnejša skupina koral so **kameni koralnjaki**.

Zeleni trdoživi (*Hydra viridis*) pritjeni na organski material na dnu ribnika, so veliki 1cm.



Zanimivo

Korale tvorijo t.i. koralne grebene, ki so glede števila vrst najbogatejši morski ekosistemi. Korale močno ogrožajo onesnaženje morja, turizem ter nekateri načini ribolova (npr. 'kočarjenje', pri katerem strgajo morsko dno ter v mrežo zajamejo vse kar živi na morskem dnu). Doslej naj bi bilo uničenih že več kot 10% koralnih grebenov, 60% pa je ogroženih!

SE SPOMNIŠ TEH VPRAŠANJ. PREVERI JIH S POMOČJO REŠITEV.

IGLOKOŽCI

- Razdelimo jih na: morske zvezde, morske ježke, morske lilije, kačjerepe in brizgače.
- Razišči kakšne so skupne značilnosti predstavnikov iglokožcev.
- Razloži pojem iglokožec.
- Razišči, kako se premikata morska zvezda in morski ježek?



1. RAZDELIMO JIH NA:

Morske zvezde



Morske ješke



Morske lilije



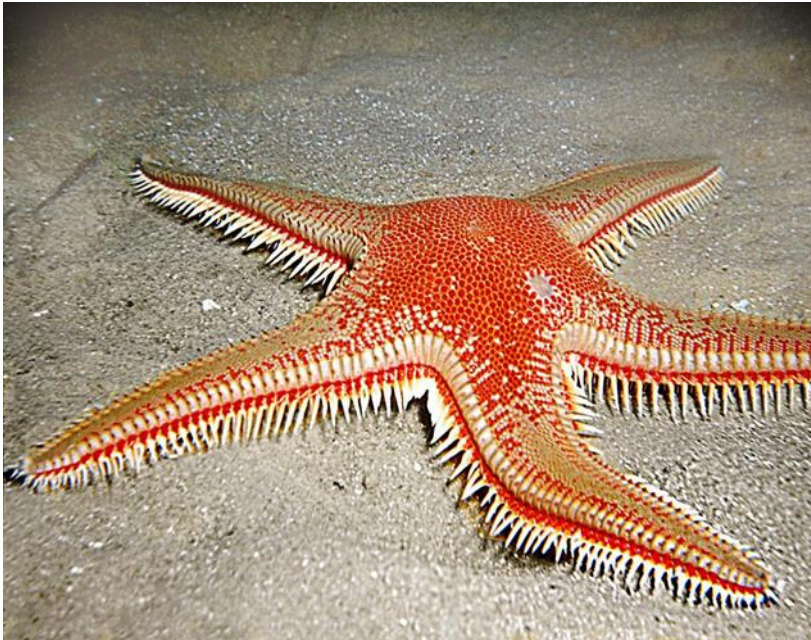
Kačjerepe



Brizgači



MORSKE ZVEZDE



http://www.slotraveler.com/images/resources/943295_slika%201%20ASTROPECTEN%20AURANTIACUS.jpg



http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4c/Echinaster_sepositus_Linosa_092.jpg



MORSKI JEŽKI



http://1.bp.blogspot.com/_SQvnLDWOkz/IR-yNmeIhk5I/AAAAAAAAAAM/alkkoH0Y2Q8/s320/bulu%2Bbab%2Bi.jpg



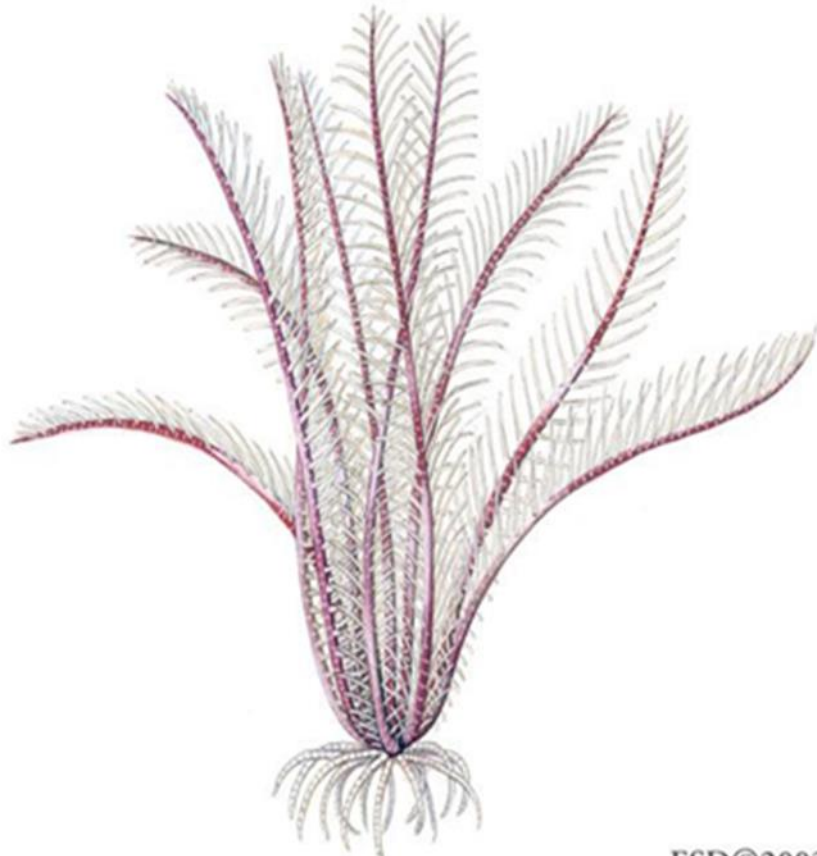
https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcSbCbLCd_vc2J54fpR6RRuCWhtPrv-diCDE2Wvs8DD0nTVOCeXmw



<http://www2.arnes.si/~osljdom4s/piran2002/images/jezek.jpg>



MORSKE LILIJE



http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/resources/Grzimek_inverts/Crinoidea/Antedon_bifida.jpg/medium.jpg

ESD©2003



http://www.drm-drustvo.si/files/images/Brac_06.preview.JPG



KAČJEREPI



<http://i1190.photobucket.com/albums/z456/zupancic3/OphiothrixfragilisLR.jpg>



http://www.sloreef.com/baza/albums/userpics/10015/normal_ka%C4%8Djerep.JPG

BRIZGAČI



http://www2.pef.uni-lj.si/kemija/execrp/03_morsko_dno_v_obreznem_pasu/69676c6f6b6fc5be63695f6d6f72736b615f6b756d6172615f31.jpg



<http://www.zverce.si/uploads/podobe/morska%20kumara%20travis%20s%20flickr%20CC.jpg>



2. RAZIŠČI KAKŠNE SO SKUPNE ZNAČILNOSTI PREDSTAVNIKOV IGLOKOŽCEV.

- brez glave
- usta spodaj
- zadnjična odprtina zgoraj
- imajo vodovodni sistem, ki služi premikanju, dihanju, prehranjevanju, izločanju
- imajo apnenčasto ogrodje z iglicami
- v telesni votlini so prebavni in spolni organi
- slabo razvit krvožilni sistem



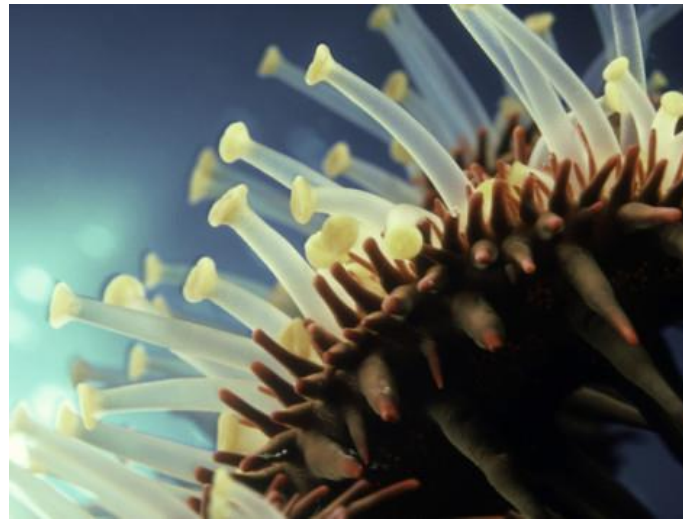
3. RAZLOŽI POJEM IGLOKOŽEC.

Je žival, ki ima ogrodje iz apnenca in iglice pogosto segajo skozi kožo.



4. RAZIŠČI, KAKO SE PREMİKATA MORSKA ZVEZDA IN MORSKI JEŽEK?

Morske zvezde in ježki se premikajo s pomočjo vodovodnega sistema. Voda gre skozi sitasto ploščico po vodovodnih kanalih v brazdne nožice. To so slepi izrastki v notranjosti telesa, ki imajo na koncu prisešek.



Kačjerepi se premikajo z zvijanjem krakov.
Morske lilije pa so pritrjene na podlago.



ZGRADBA MORSKE ZVEZDE

Sitasta ploščica povezuje vodovodni sistem z okoljem.

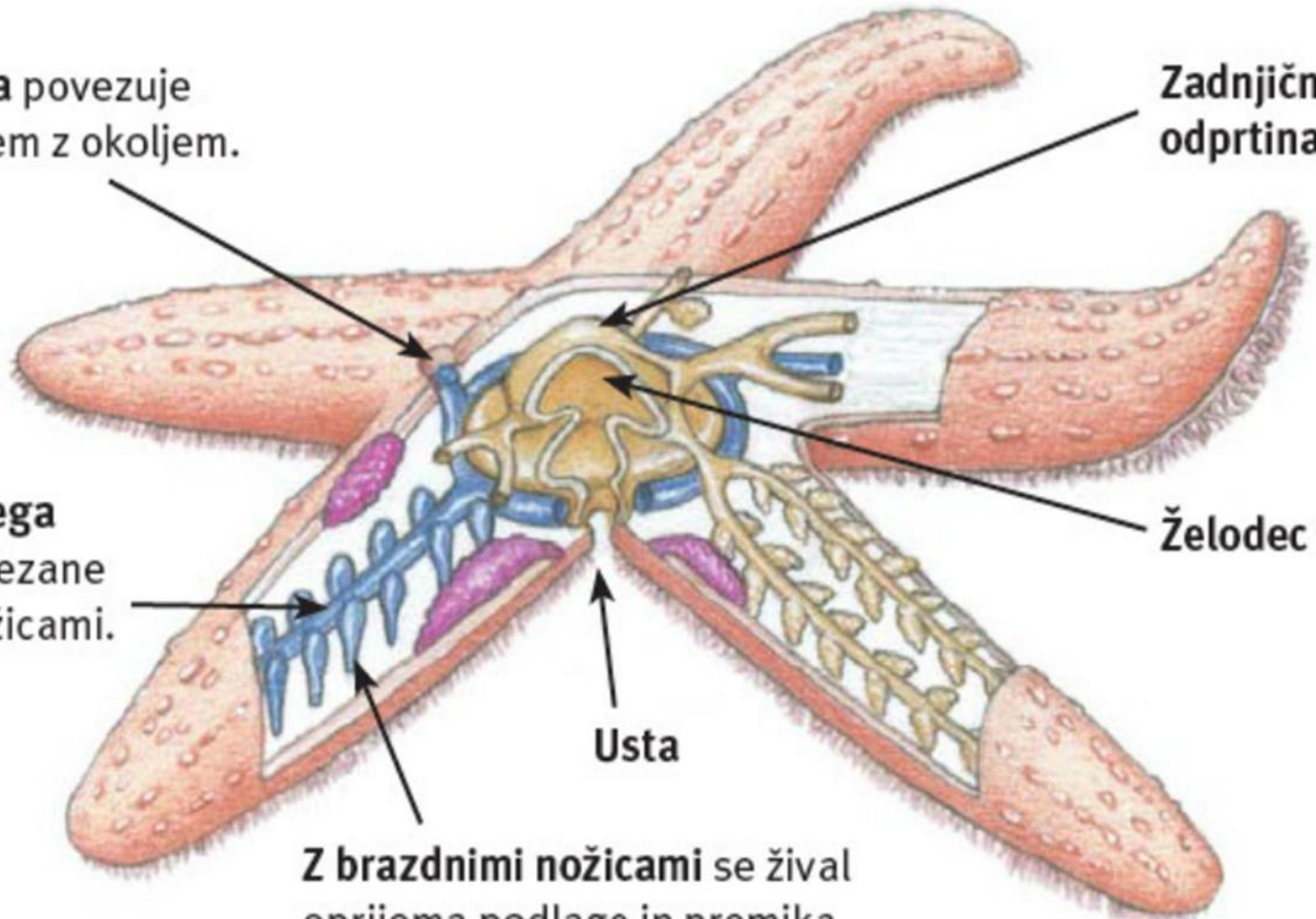
Zadnjična odprtina

Cevi vodovodnega sistema so povezane z brazdnimi nožicami.

Želodec

Usta

Z brazdnimi nožicami se žival oprijema podlage in premika.



ZGRADBA MORSKEGA JEŽKA

