



IGLOKOŽCI



MORSKE LILIJE

MORSKI JEŽI

MORSKE ZVEZDE

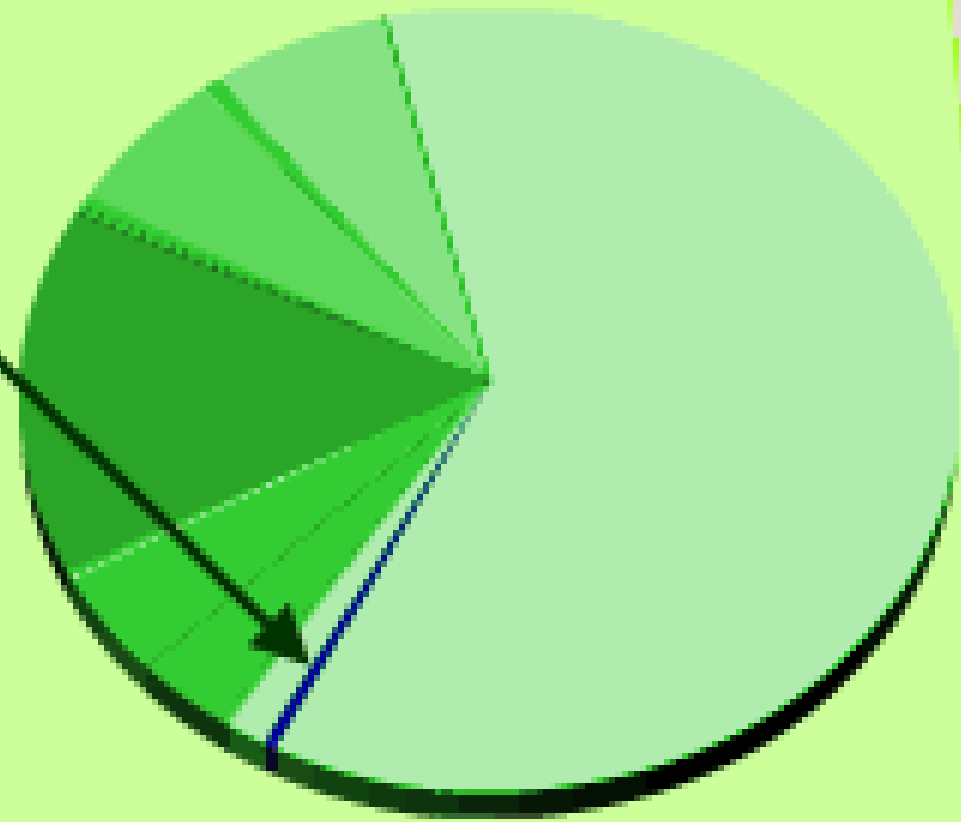
BRIZGAČI


KAČJEREPI

**IGLOKOŽCI
(ECHINODERMA)**

What percent of our world's living things are echinoderms?

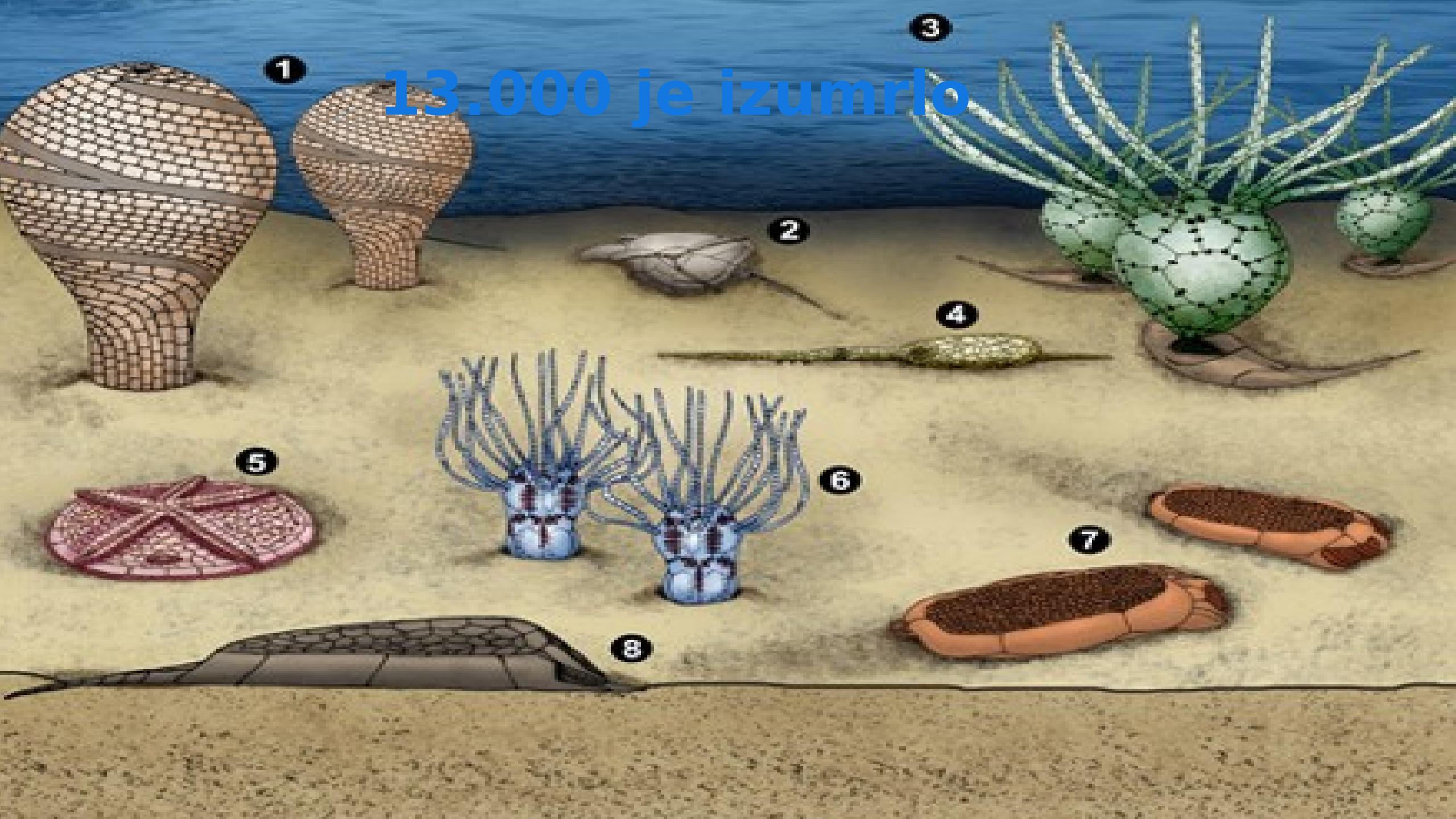
**echinoderms
0.4%**





**Zgodnjem kambriju
(pred približno 542
milijoni let)**

13.000 je izumrlo



Okrog 7000 živečih
vrst



Nancy Sefton

Za lažjo preglednost so predstavljene le nekatere skupine.

ŽIVALI

PRAŽIVALI

SPUŽVE

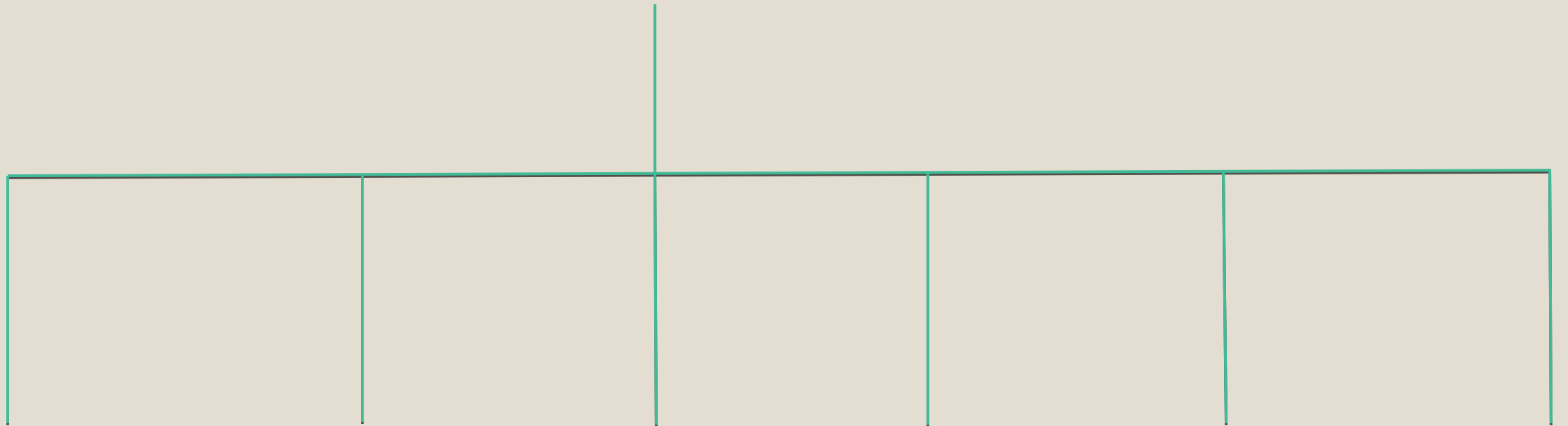
NIŽJI
NEVRETENČARJI

MNOGOČLENA

VIŠJI
NEVRETENČARJI

STRUNARJI

IGLOKOŽCI
(ECHINODERMATA)



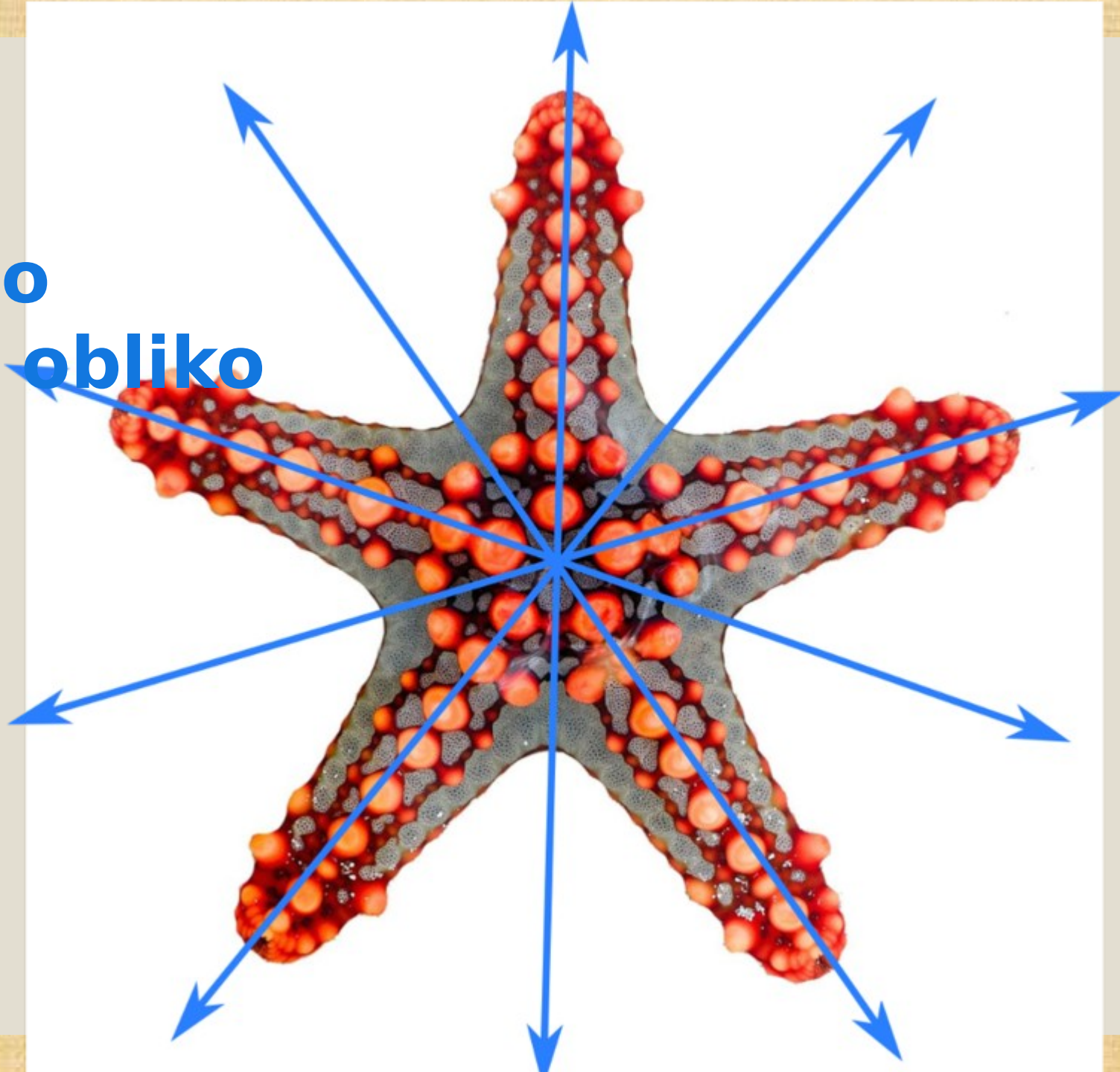
**Skoraj vsi so
mesojedci in
rastlino
jedci, razen
morske
zvezde so le
mesojedci**

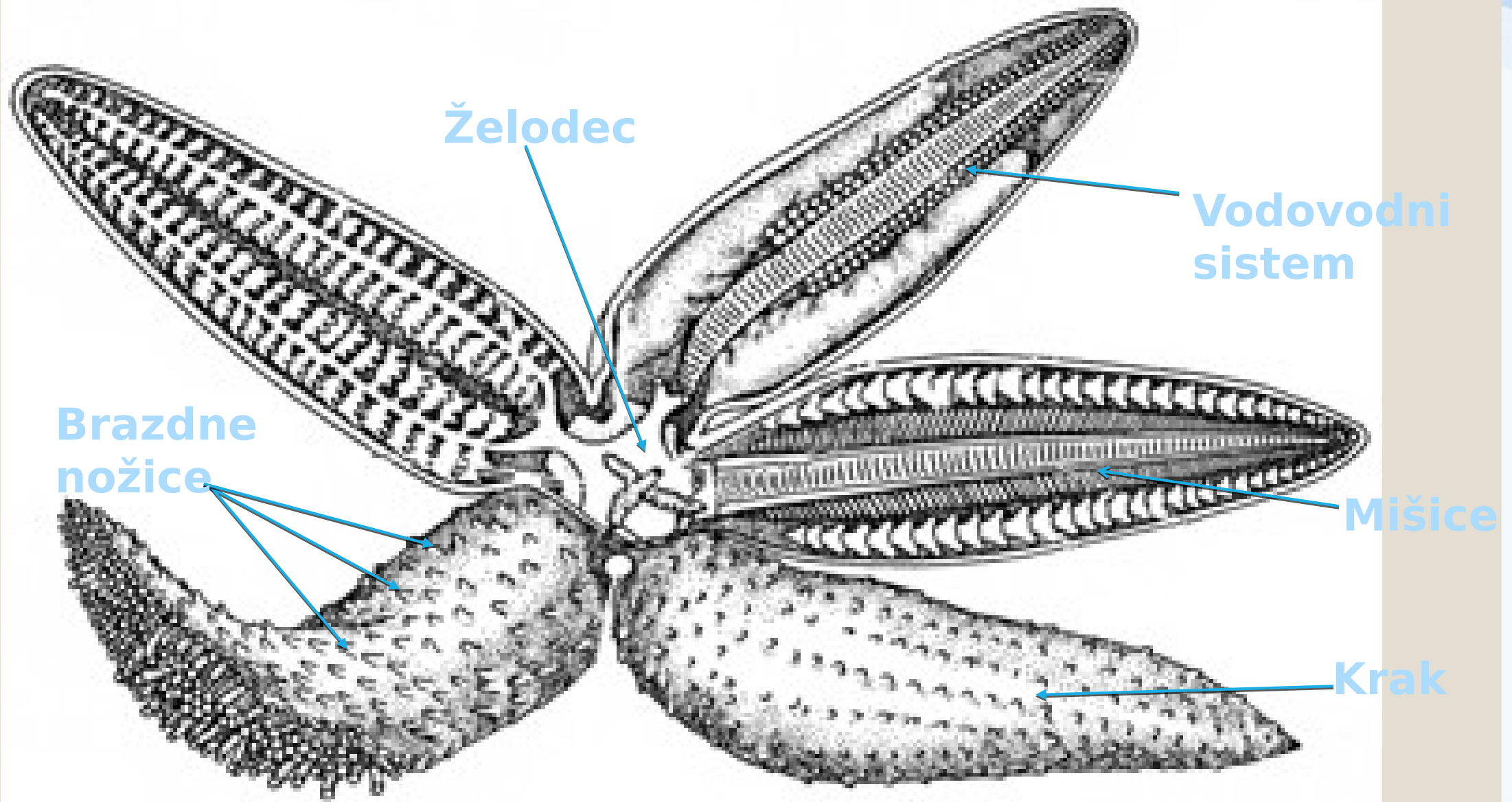


**GOSTO TELO PREKRITO Z IGLICAMI
ALO SKUPINI TUDI IME**



**Pogosto
zvezdasto
somerno obliko**





Življenjski prostor



Na dnu (morski organizmi):

- Ocean
- Morje

Razmnoževanje

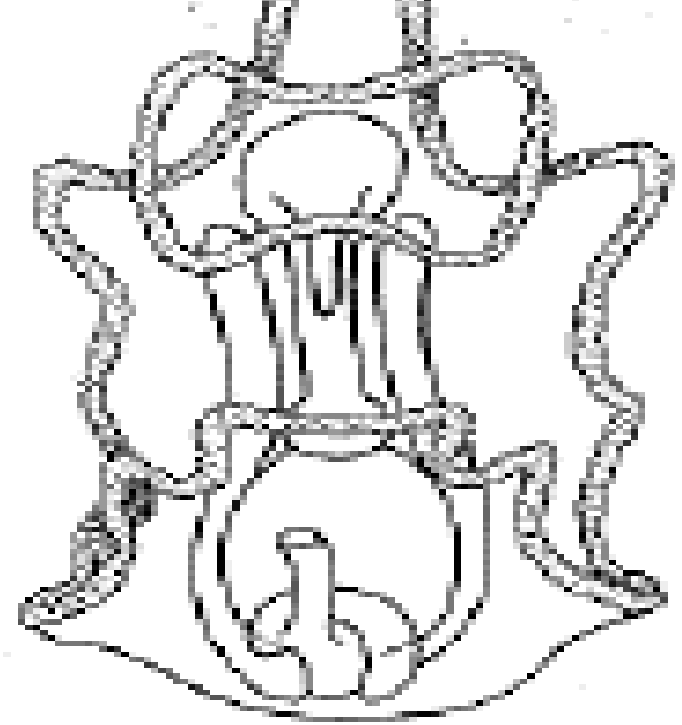
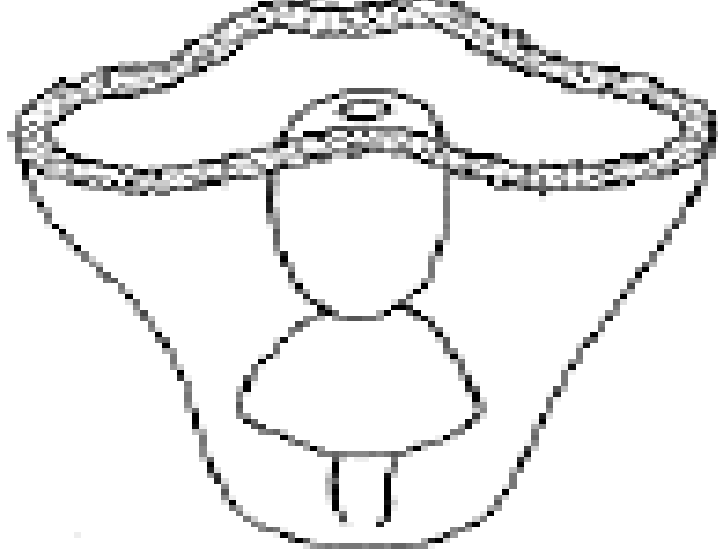


Ličinka morskih
ježkov (echinoplevt)



- Spolno ali nespolno:
- Nespolno z deljivo celic
 - Spolno (samec in samica)

Ličinka morskih zvezd (bipinarije in brahiolarije)



**Večina ličink je v
začetni fazi razvoja
planktonskih,
kasneje se pritrdijo
na tla in odrastejo**



Scy. 62



Mnoge vrste so kulinarične specialitete (azijske države in Italija)

Morske zvezde



Okoli 1.500 vrst

© OceanwideImages.com



**Najbolj znana in najbolj
razširjena skupina
iglokožcev (poleg morskih
ježov)**



Telo izrazito
zvezdasto



5 ali več krakov



**Ličinke imenujejo
bipinarije in
brahiolarije**

Življenjski prostor:

- Morje
- Ocean



Niso strupene



Prehrana (plenilci-mesojedci):
školkami, polži, morski
ježi, brizgači, mrhovino, ribami, ra
ki,
redko morskimi zvezdami



**Želodec lahko izvihajo
navzven in z njim
ovijejo žrtev**



Ima 2 želodca:

- Za manjše organizme
- Za večje živali (prebavijo zunaj telesa)



Značilnosti barv telesa:

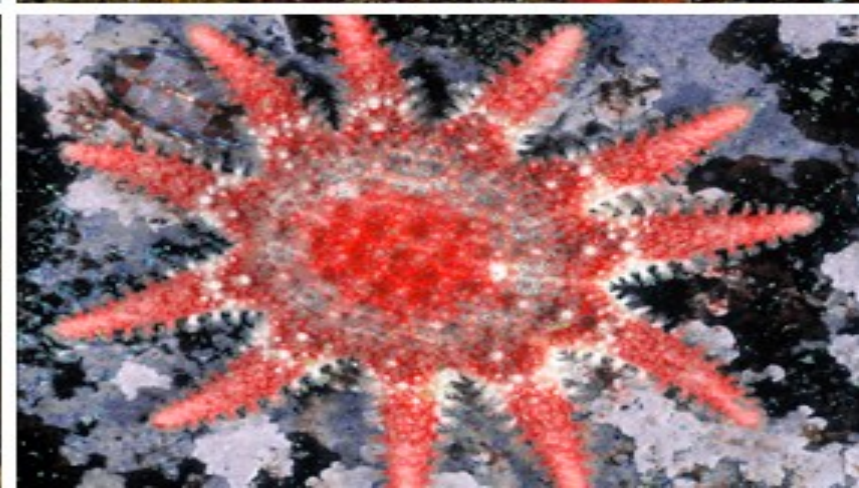
- Žive barve
- Največ je:
 - rumenih



- oranžnih
- svetlo ali temno rdečih
- sivih
- zelenih
- modrih



- vijolčnih



Lahko so le 1,25 cm
lahko pa tudi do 90 cm





**Premikajo s
tisočeri majhnih
brazdnih nožic**

Usta

Brazdne nožice





**Večina lahko obnovi
manjkajoče krake**

Kot spominek

3^{,-}

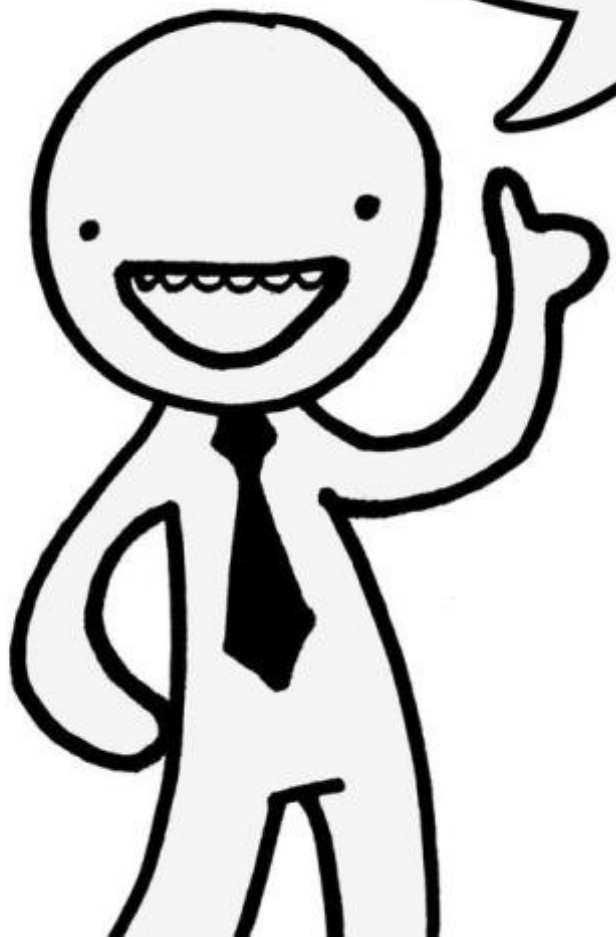
1.50^{,-}
4=5^{,-}



**(Kitajskem, Japonskem in v
Mikroneziji) Uživanje nekaterih vrst
je lahko smrtno nevarno**



DID YOU
KNOW...



Oči na koncu
krakov

1 cm

A close-up photograph of a snake's head, showing its eye and the scales on its snout. A white arrow points to the eye. The snake's body is blue and yellow. A scale bar labeled '1 cm' is in the bottom left corner.



Mnoge vrste morskih sonc (*Acanthaster*) so v velikih množinah prava nadloga in lahko opustošijo koralne grebene, prav tako naredijo veliko škodo v gojiščih školjk

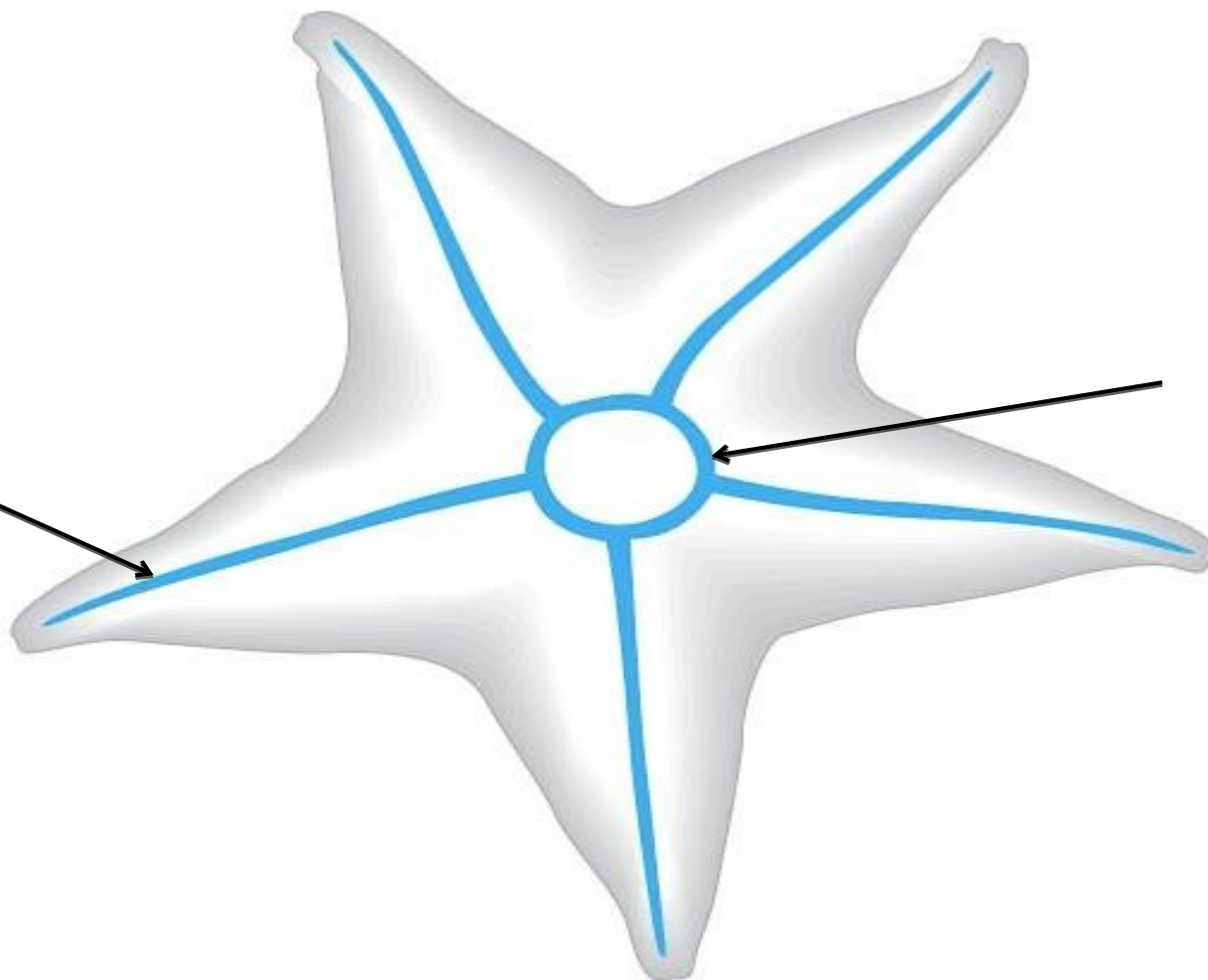
**Da je na vsakem
kraku ena spolna
železa**



DA IGLOKOŽCI NIMAJO KRVI



Živec



živčni
broč

kožci imajo
oč, iz
erega
ajajo živci.

**Če daš morsko kumaro
v sladko vodo
eksplodira**



**Najpreprostejši
i iglokožci so
morske lilije, s
pecljem so
pritrjene na
podlago.**



I HAVE A POP QUIZ

AND I'M NOT AFRAID TO USE IT.



TM

Entertain your brain
at professorgarfield.org

1. Katerega predstavnika iglokožcev prikazuje slika?

A. Morsko kumaro

B. Morsko lilijo

C. Kačjerepa

Pravilen odgovor je C.



2. Katerega predstavnika iglokožcev prikazuje slika?

- A. Morsko kumaro
- B. Morsko lilijo
- C. Kačjerepa

Pravilen odgovor je B.



3. Katerega predstavnika iglokožcev prikazuje slika?

A. Morsko kumaro

B. Morsko lilijo

C. Kačjerepa

Pravilen odgovor je A.



Označi dva pravilna odgovora.

4. Kateri dve skupini iglokožcev sta najbolj razširjeni.

A. Morske zvezde

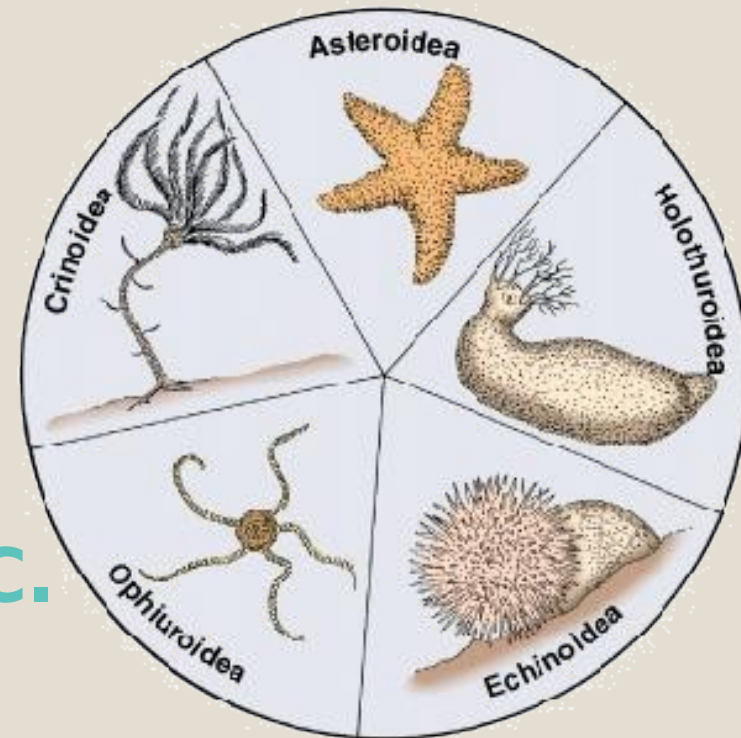
B. Kačjerepi

C. Morski ježki

D. Morske lilije

E. Brizgači

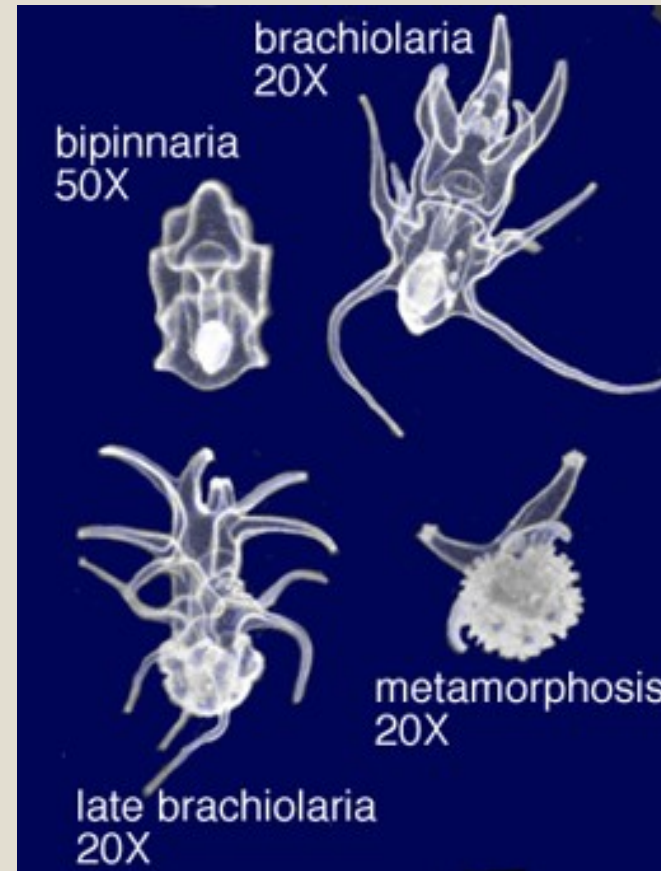
Pravilna odgovora sta A in C.




5. Kako imenujemo ličinke od morskih zvezd?

- A. Vitelarija
- B. Ofioplevt
- C. Brahiolarije
- D. Ehinoplevt
- E. Bipinarije

Pravilna odgovora sta C in E.



6. Katere trditve veljajo za morske zvezde? (4 pravih)


A. So edina vrsta iglokožcev, ki so tudi v odraslem stadiju pritrjena na substrat. 


B. Telo morskih zvezd je sestavljeno iz dveh do petih krakov 


C. Njihovo telo sestavlja pet ali več krakov. 

D. Usta se nahajajo na spodnji strani telesa. 

E. Usta se nahajajo na zgornji strani telesa. 

F. Premikajo se s pomočjo milijonov migetalk. 

G. So plenilci, ki se prehranjujejo z drugimi iglokožci, mehkužci in koralniki. 

H. Iz odlomljenega kraka zvezde se lahko razvije popolnoma nov osebek. 

Vir in literatura

- <http://www.darwinsgalapagos.com/animals/Red-knobbed-Starfish-Protoreaster-linckii.jpg>
- <https://prezi.com/9nhttk7s12zv/iglokozci/>
- <http://www.galeon.com/informationstuff/images/animals/star.jpg>
- http://www.museum.state.il.us/exhibits/symbols/images/crinoid_field.jpg
- <http://www.zverce.si/uploads/podobe/morska%20kumara%20travis%20s%20flickr%20CC.jpg>
- http://mss.svarog.si/biologija/index.php?page_id=8067
- http://mss.svarog.si/biologija/econtent/multimedia/48/8065/00_podlaga_morska_zvezda.jpg
- http://sl.wikipedia.org/wiki/Morske_zvezde#Telesna_zgradba

- <http://www.gulfislandsnationalpark.com/photos/images/sea-stars.jpg>
- <http://biochemhelp.com/images/starfishregeneration.jpg>
- <https://bethlambdin.files.wordpress.com/2008/02/dscn4684.jpg>
- <http://www.iloveshelling.com>
- <http://3.bp.blogspot.com>
- <https://yhsbiology.wikispaces.com>
- <https://eventsforchange.files.wordpress.com/2011/06/starfish-2.jpg>
- <http://api.ning.com/files>
- <http://www.sloreef.com/baza/displayimage.php?album=6&pos=1>
- <http://phenomena.nationalgeographic.com/2014/01/08/starfish-spot-the-way-home-with-eyes-on-their-arms/>
- http://saleem.pk/wp-content/uploads/2014/08/did_you_know.jpg
- http://www.dijaski.net/gradivo/bio_ref_morska_zvezda_01__predstavitev?r=1
- <http://www.amnh.org>

- http://mss.svarog.si/biologija/index.php?page_id=8066
- <https://prezi.com/fwgists2hsmv/iglokozci/>
- <http://boardgamegeek.com>
- <http://www.pulsarmedia.eu>
- <http://image.naldzgraphics.net/2012/04/25-Starfish.jpg>
- <http://upload.wikimedia.org>
- <https://s3.amazonaws.com>
- <http://www.gns.cri.nz>
- <http://sanctuaries.noaa.gov>
- <https://dr282zn36sxxg.cloudfront.net>
- <http://media.tumblr.com>
- <http://science.kennesaw.edu>
- <http://huskychemist.org/scuba/Galleries/Phuket-LT-2008-05-01/Day3/KohKieaw-LT-2008-05-03-067-CrownOfThorns-AcanthasterPlanci.jpg>

◦ Kraljestvo živali

Založba Grahovec d.o.o.

Ljubljana 2008

Prevod: Saša Prevolšek in Urška Kižman

◦ <http://mss.svarog.si>

◦ <http://seaphotos.com>

◦ <http://cdn.c.photoshelter.com>

◦ <http://www.dijaski.net>

◦ <http://farm1.staticflickr.com>

◦ <http://images.fineartamerica.com>

◦ <http://calle.hekla.nu>

◦ <http://farm1.static.flickr.com>

◦ <http://higherdbcs.wiley.com>

◦ <http://smallshipsafaris.com/wp-content/uploads/2014/05/starfish5.jpg>

◦ <http://upload.wikimedia.org>

◦ www.asnailsodyssey.com

◦ <http://www.aasd.k12.wi.us>



**KEEP
CALM**

AND

**HVALA ZA
POZORNOST**