

10. 11. 2022.

mogući maksimalni broj bodova je 45, ukupni broj bodova množi se koeficijentom  $\frac{1}{3}$  kako bi se dobio konačni broj bodova koji ulazi u bodovni sustav kolegija

### B GRUPA

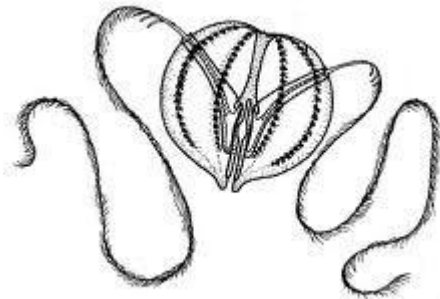
1. (1 bod) Skupina znanstvenika istražuje faunu mekušaca u rijeci tijekom dužeg razdoblja uz bilježenje fizikalno-kemijskih čimbenika okoliša i sustava zajednica. Navedite barem dva područja zoologije koja su obuhvaćena ovim istraživanjem.

2. (2 boda) Razvrstajte sistematske kategorije za navedenu vrstu tako da im pridružite odgovarajući broj.

- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. Genus (rod)        | ___ Canidae - psi       |
| 2. Ordo (red)         | ___ <i>Vulpes</i>       |
| 3. Phylum (koljeno)   | ___ Carnivora - zvijeri |
| 4. Species (vrsta)    | ___ <i>vulpes</i>       |
| 5. Familia (porodica) | ___ Chordata            |

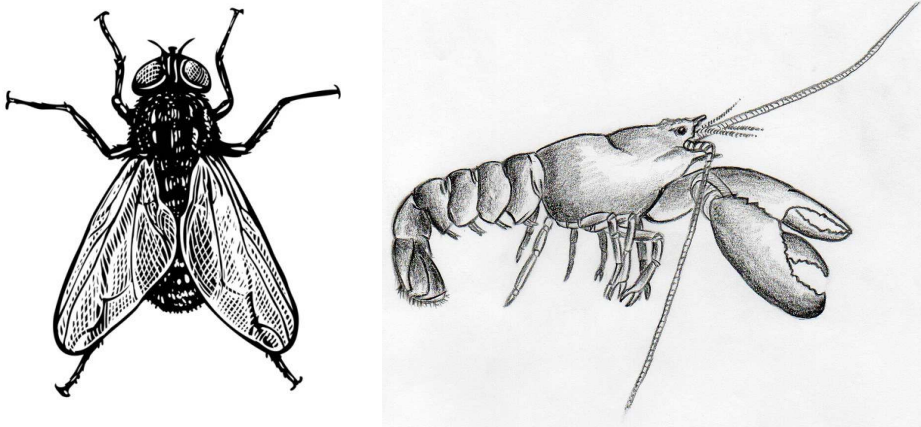
3. Kako nazivamo populacije dvije vrste macaklina, kućnog macaklina (*Hemidactylus turcicus* L.) i zidnog macaklina (*Tarentola mauritanica* L.), koje obitavaju na otoku Hvaru?

4. (3 boda) Prikazani organizmi imaju isti građevni plan, o kojem planu se radi? Na jednom od organizama ucrtajte najmanji broj ravnina simetrije te označite njihove osi.



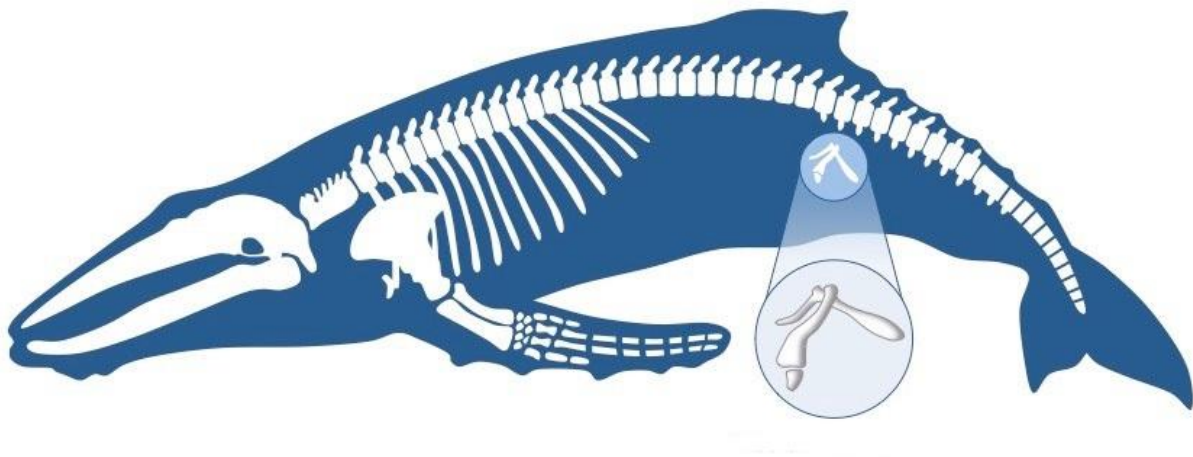
5. (2 boda) Objasnite koje su prednosti u preživljavanju bilateralno simetričnih životinja u odnosu na radijalno simetrične životinje?

6. (2 boda) Koje je zajedničko obilježje građevnog plana životinja prikazanih na slici?



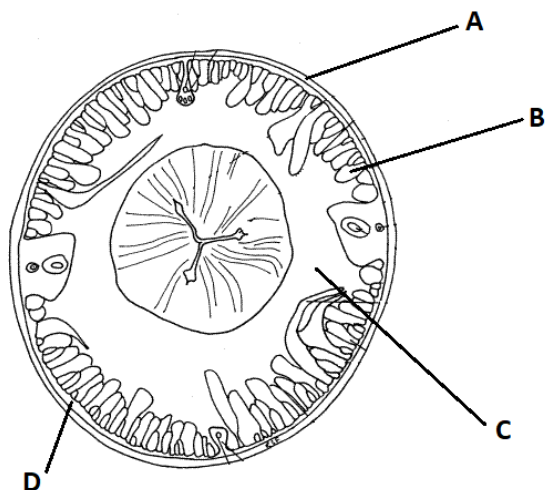
Kako nazivamo proces koji opisuje nastanak takvog građevnog plana u prikazanim životinja?

7. (2 boda) Kako se naziva organ koji je zaokružen na slici kostura kita?



Objasnite zašto taj organ tako izgleda.

8. (2 boda) Navedite dva nedostatka egzoskeleta u životinja te ukratko opišite kako se životinje s egzoskeletom nose s tim nedostacima.



9. (2,5 boda) Slika prikazuje poprečni presjek tijela životinje. O kojoj se životinji radi?

Napišite nazive struktura označenih slovima A, B, C i D.

10. (2 boda) Odredite koja je od navedenih tvrdnji koje se odnose na egzoskelet mekušaca točna.

- |   |   |   |
|---|---|---|
| a) Egzoskelet mekušaca uvijek je dvodijelne građe.    | T | N |
| b) Egzoskelet mekušaca sadrži bjelančevinu konhiolin. | T | N |
| c) Egzoskelet mekušaca produkt je epitela plašta.     | T | N |
| d) Egzoskelet mekušaca uvijek je dvoslojan.           | T | N |

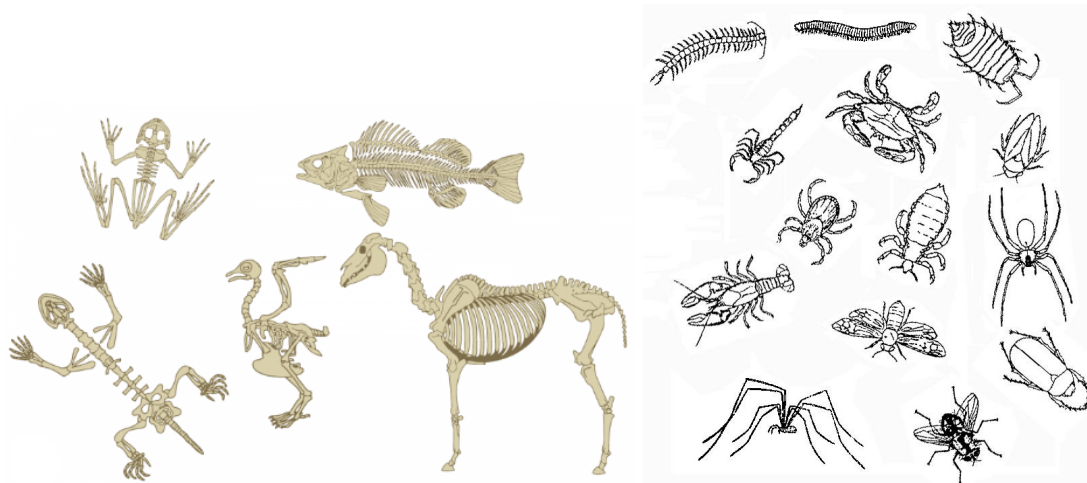
Netočnu tvrdnju/tvrdnje napišite kao točne.

11. (7 bodova) Pridružite pojmove odgovarajućim skupinama životinja. Broj mogućih odgovora naveden je u zagradi uz pojedinu skupinu. Neki pojmovi mogu se ponavljati, a neki ostati nerazvrstani.

rabdoidi, kutikula, bazalna membrana, pousmina, kortikalni sloj, sincicijalni epiderm, epitelno-mišićne stanice, sluzne žlijezde, presvlačenje, višeslojni epiderm, porociti, rožnate tvorbe

- oblići (4)
- kolutićavci (3)
- člankonošci (3)
- kralježnjaci (5)

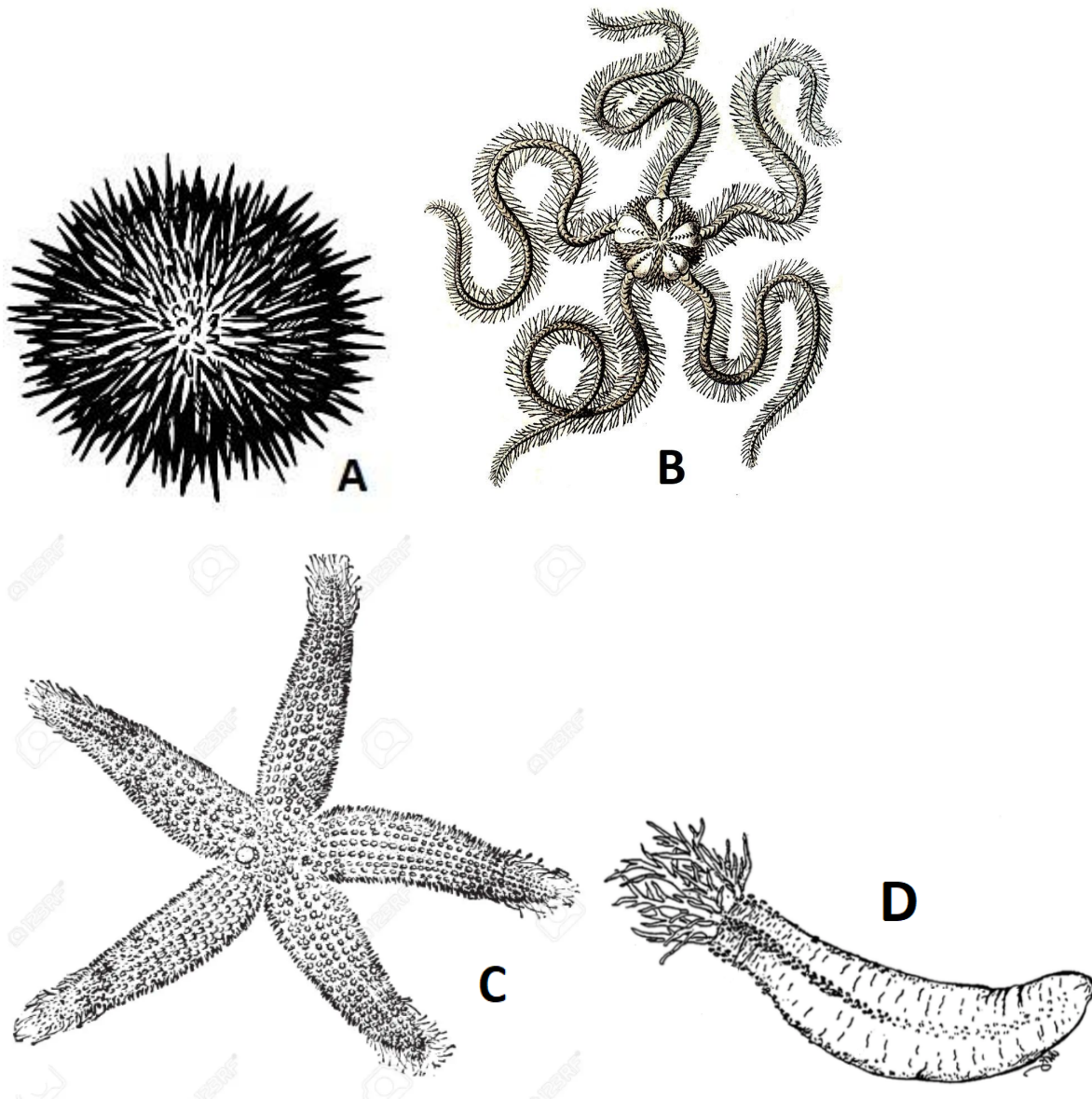
12. (3 boda) Slika prikazuje dvije izuzetno dobro pokretljive skupine životinja. Ispod slike upišite: a) o kojem tipu skeleta se radi, b) naziv tvari od koje je građen skelet i c) koje mišićno tkivo sudjeluje u njihovom pokretanju.



13. (4 boda) Dopunite tablicu na način da usporedite navedena obilježja građe glatkog i poprečno-prugastog mišićnog tkiva.

	Oblik stanice	Broj jezgara	Položaj jezgre	Raspored mišićnih vlaknaca
Glatko				
Poprečno-prugasto				

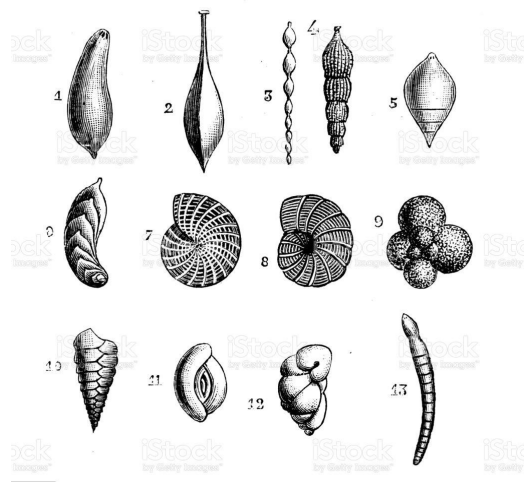
14. (1,5 boda) Pripadnici koje skupine životinja su prikazani na slici?  
 Kojim slovima su označene životinje koje su dobro pokretljive?  
 Kako njihov potporni sustav doprinosi toj pokretljivosti?



15. (1 bod) Koja od navedenih obilježja ispravno opisuju praživotinje sa slike (tri su odgovora točna)?

- a) vanjski skelet
- b) unutrašnji skelet
- c) vapneni skelet
- d) kremeni skelet
- e) pretežno planktonski život
- f) pretežno pridnjeni život

O kojoj skupini praživotinja se radi?

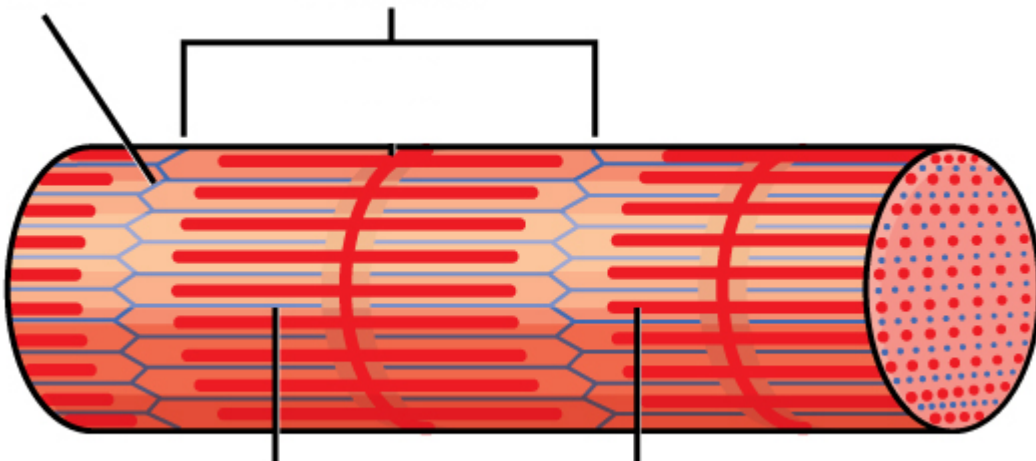


16. (1 bod) Koji pojam nije povezan s pojmom hidroskelet?

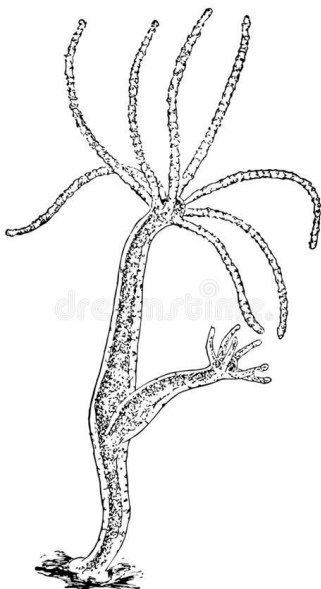
- a) celomska tekućina
- b) kožno-mišićni sloj
- c) poprečno-prugasti mišići
- d) bilateralna simetrija
- e) radijalna simetrija

Objasnite odgovor.

17. (3 boda) pažljivo promotrite sliku koja prikazuje mišićno vlakance, pridružite odgovarajuće nazive za četiri označene strukture na slici.



Koje optičko svojstvo posjeduje prikazano tkivo? Objasnite zašto do njega dolazi.



18. (2 boda) Slika prikazuje hidru iz skupine žarnjaka. Napišite koji građevni plan ima hidra te navedite barem tri prilagodbe oblika tijela, pokrovnog i/ili sustava za pokretanje koje posjeduje ova vrsta za predatorni način života u pridnom sloju vode.

19. (1 bod) Što su homologni organi?

- a) isto što i analogni organi
  - b) različitog porijekla, ali iste funkcije
  - c) različitog porijekla i različite funkcije
  - d) istog porijekla, ali zbog promijenjene funkcije drugačijeg oblika
- Navedite primjer homolognih organa u životinja.

20. (2 boda) Nacrtajte kružnu i uzdužnu naslagu glatkih mišićnih stanica u poprečnom presjeku te označite sve pripadajuće dijelove.