

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

A GRUPA

1. (1 bod) Na arheološkom nalazištu pronađeni su ostaci trilobita, člankonožaca iz razdoblja paleozoika. Navedite barem dva znanstvena područja zoologije koja će obuhvatiti istraživanja navedenog nalaza.

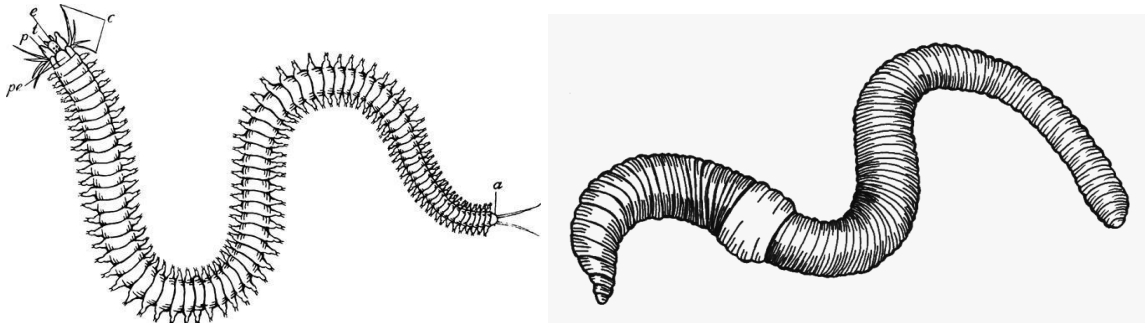
2. (1 bod) Zaokružite netočnu tvrdnju za populacije!

- a) reproduktivno izolirana zajednica jedinki
- b) zajednica jedinki koje žive na istom prostoru
- c) skup jedinki koje imaju zajedničku zalihu gena
- d) reproduktivna zajednica jedinki razdvojenog spola

Objasnite odgovor.

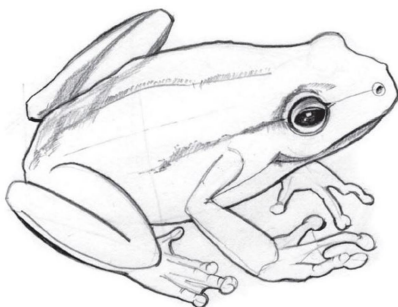
3. Kako nazivamo populacije dvija vrsta morskih slonova iz Tihog oceana, južnog morskog slona *Mirounga leonina* iz voda oko Antarktike i sjevernog morskog slona *M. angustirostis* iz voda uz zapadne obale Sjeverne Amerike?

4. (3 boda) Koje je zajedničko obilježje građevnog plana životinje prikazanih na slici?



Navedite barem dvije strukture koje pripadaju vanjskoj i/ili unutrašnjoj građi svake pojedine prikazane životinje na kojima se očituje ovakav građevni plan.

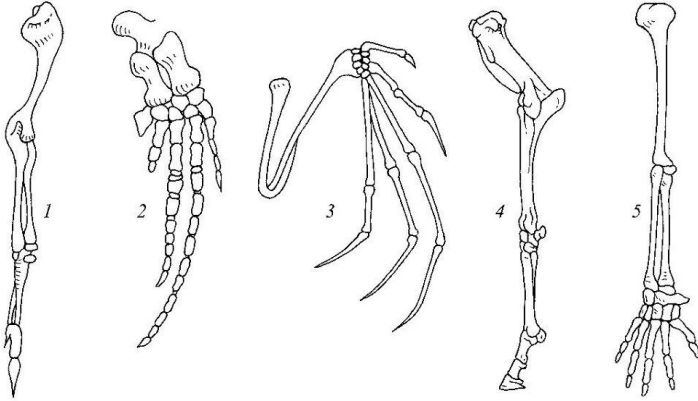
5. (2 boda) Na prikazanom organizmu ucrtajte ravninu koja dijeli tijelo na dorzalni i ventralni dio te označite pripadajuće osi.



6. (2 boda) Objasnite koje su prednosti u preživljavanju radijalno simetričnih životinja u odnosu na bilateralno simetrične životinje.

7. (2 boda) Koje organe prikazuje slike?

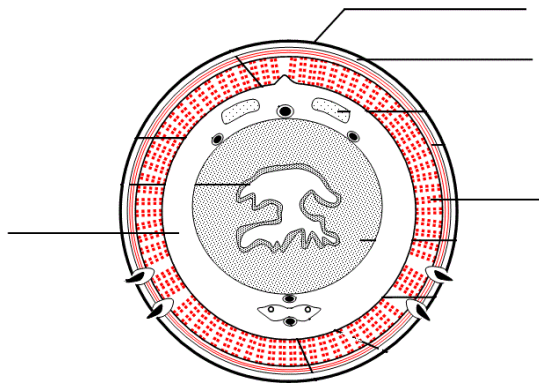
Ukratko objasnite kako su se tijekom evolucije razvijali takvi organi.



8. (1 bod) Razvrstajte navedene pojmove u odgovarajući redosljed tako da upišete odgovarajući broj ispred pojma počevši od niže prema višoj taksonomskoj kategoriji.

- ___ Classis (razred)
- ___ Species (vrsta)
- ___ Ordo (red)
- ___ Genus (rod)
- ___ Phylum (koljeno)

9. (3 boda) Slika prikazuje poprečni presjek tijela životinje. O kojoj se životinji radi? Upišite odgovarajuće nazive struktura.



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

- a) Egzoskelet mekušaca je troslojne građe.
- b) Egzoskelet mekušaca isključivo je vapnenačka sastava.
- c) Egzoskelet mekušaca ima listićavi vapneni sloj - ostrakum.
- d) Egzoskelet mekušaca uvijek je bilateralno simetričan.

Netočnu tvrdnju/tvrdnje napišite kao točne.

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

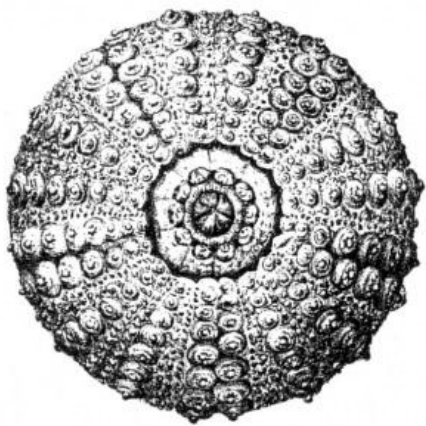
rabdoidi, mezogleja, bazalna membrana, gastroderm, sincicij, višestanične žlijezde, višeslojni epiderm, kutikula, hitin, usmina, jednoslojni epiderm, nematocit

- a) žarnjaci (5)
- b) plošnjaci (4)
- c) obličići (4)
- d) kralježnjaci (4)

12. (1,5 boda) Koji tip skeleta prikazuje slika?

Kojoj životinji pripada taj skelet?

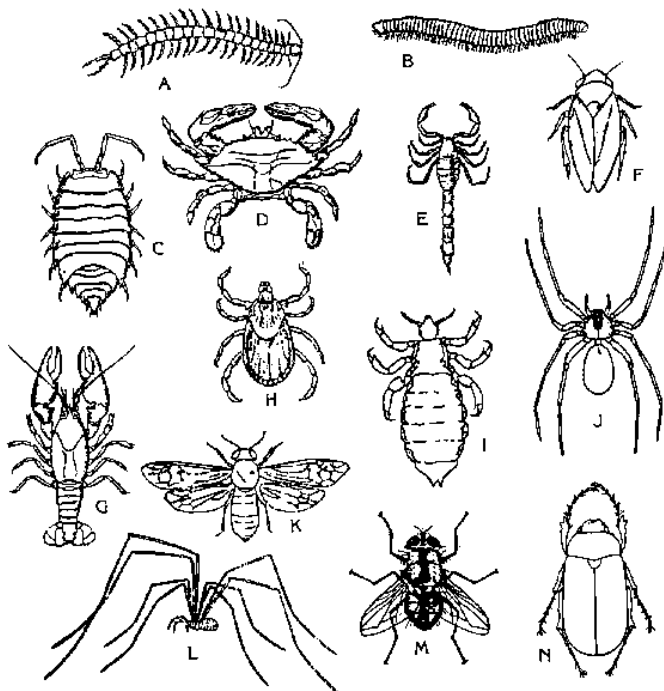
Kako se nazivaju pločice koje grade strukturu prikazanu na slici?



13. (1,5 boda) Koju skupinu životinja prikazuje slika?

Ispišite slova životinja čiji je pokrovni sustav inkrustiran vapnencem.

Što je zajedničko u sastavu pokrovnog sustava svih prikazanih životinja?



14. (1 bod) Koja je uloga potpornog sustava u kretanju životinja?

15. (2 boda) Slike prikazuju različite skeletne strukture. O kojem tipu skeleta se radi? Kojoj skupini organizama pripadaju prikazani skeleti?

Ispod slika napišite tvari od kojih su sastavljeni prikazani skeleti.



16. (2,5 boda) Koji tip skeleta sudjeluje u kretanju prikazanom na slici?

Na sliku ucrtajte strelicu koja će prikazati smjer kretanja gujavice.

Koje mišićno tkivo sudjeluje u kretanju prikazanom na slici?

Linijom na slici i brojem 1 označite dio tijela u kojem se steže prstenasti sloj mišića, a drugom linijom i brojem 2 dio tijela u kojem se stežu uzdužni mišići.

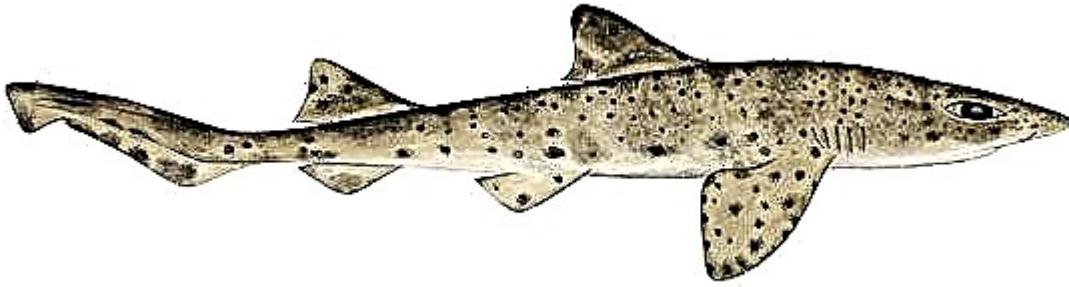


17. (1,5 boda) Koji je najmanje specijaliziran oblik mišićnih stanica u životinjskom svijetu? Objasnite što ih čini manje specijaliziranim od diferenciranih mišićnih stanica.

18. (4 boda) Dopunite tablicu tako da usporedite navedena obilježja građe pojedinog mišićnog sustava.

	Vrsta mišićnog tkiva koje sudjeluje u građi	Raspored mišićnih stanica u tkivu	Vrsta skeleta koji sudjeluje u kretanju mišićnog sustava	Jačina i brzina kontrakcije
Kožno-mišićni sloj				
Skeletni mišići				

19. (3 boda) Slika prikazuje morską mačku, ribu iz skupine hrskavičnjača. Napišite koji građevni plan ima morską mačka te navedite barem tri prilagodbe oblika tijela i sustava za pokretanje koje posjeduje ova vrsta za predatorni način života u slobodnom stupcu vode.



20. (2 boda) Nacrtajte epidermu gujavice i označite pripadajuće dijelove.