

alfa klasė

Biologijos VBE II atsakymai (A kursas, 2026)





Pateikiami atsakymai yra preliminarūs.

1. Palaiko rūgštinę terpę/pepsinogeną paverčia aktyviu pepsinu/nukenksmina mikroorganizmus
2. Gliukozės pernašoje – D, o riebalų pernašoje – C
3. Tymais sergančių žmonių skaičius ateityje gali padidėti, nes nuo 2019 m. vis mažėja paskiepytų vaikų dalis (%), taip pat nuo 2012 m. nėra pasiekama rekomenduojama paskiepytos populiacijos dalis (95 %).
4. MMR yra kombinuota vakcina, kuri susideda iš trijų nusilpnintų ligos sukėlėjų (tymų, kiaulytės ir raudonukės).
5. Tankus vaisiaus kapiliarų tinklas/daug choriono gaurelių/plona membrana, per kurią gali vykti dujų difuzija
6. Filtracija
7. D, B, C, A
8. Difuzijos būdu
9. A
10. Kaspinuotis yra hermafroditas/turi ir vyriškus, ir moteriškus lytinius organus
11. 3
12. Kuokeliai yra virš vainiklapių
13. Karniena / floema
14. A – lytinis dauginimasis sėklomis, B – nelytinis/vegetatyvinis dauginimasis svogūnėliais
15. Stabilizuojančioji

1 klausimas

1.1. Sistolės metu atsidaro ir leidžia kraujui ištekėti iš kairiojo skilvelio į aortą./Palaiko vienakryptį kraujo tekėjimą ir neleidžia kraujui grįžti atgal į kairįjį skilvelį.

Triburis vožtuvas sistolės metu užsidaro ir neleidžia kraujui iš dešiniojo skilvelio grįžti į dešinįjį prieširdį.

1.2.1. Kairysis skilvelis turi **stipriau susitraukti** / turi susidaryti **didesnis spaudimas**, kad išstumtų kraują pro susiaurėjusią angą, todėl raumuo turi susitraukti stipriau ir ilgainiui raumuo sustorėja.

1.2.2. Simptomas: dusulys, fizinio krūvio netoleravimas/nuovargis/silpnumas, krūtinės skausmas silpnumas, alpimas

Priežastis:

Dėl susiaurėjusio aortos vožtuvo į aortą išstumiamas mažesnis kraujo kiekis, todėl audiniai yra prasčiau aprūpinami deguonimi. / Skystis kaupiasi plaučiuose. / Smegenys yra prasčiau aprūpinamos deguonimi (alpimų priežastis).

1.3. A – apatinė tuščioji vena, veninis, iš audinių/apatinės kūno dalies į dešinįjį prieširdį. B – plaučių arterija, veninis, iš dešiniojo skilvelio į plaučius, C – plaučių vena, arterinis, iš plaučių į kairįjį prieširdį.

1.4. Aortoje yra aukštas kraujo spaudimas, nes į ją kraujas patenka stipriai susitraukus kairiajam skilveliui ir kraujas patenka į didįjį kraujo apytakos ratą/išnešiojamas po visą organizmą. / Reikalingas didelis kraujo spaudimas, kad kraujas pasiektų visus didžiojo kraujo apytakos rato organus.

B kraujagyslė yra plaučių arterija, į kurią kraujas išstumiamas iš dešiniojo skilvelio ir teka tik į plaučius. / Mažas spaudimas apsaugo plonus plaučių kapiliarus nuo plyšimo.

2 klausimas

2.1. F – Juntamasis/sensorinis/aferentinis neuronas, funkcija – perduoti nervinį impulsą iš receptoriaus į įterptinį neuroną/CNS/nugaros smegenis. G – Judinamasis/motorinis/eferentinis neuronas, funkcija – perduoti nervinį impulsą iš įterptinio neurono/CNS į efektorių/raumenį.

2.2. Raidė – A, Pagrindimas: Ramybės būsenoje, membranos potencialas yra -70 mV. Sudirginus membraną, atsidaro Na^+ jonų kanalai ir jonai veržiasi į ląstelės vidų. Membranos viduje krūvis tampa teigiamas, išorėje neigiamas ir membranos potencialas padidėja iki $+40$ mV. Ląstelė depoliarizuojasi./Dėl aksono viduje padaugėjusių Na^+ jonų įvyksta ląstelės depoliarizacija ir atsiranda staigus membranos potencialo šuolis iki $+40$ mV.

2.3. Nervinis signalas sklisdamas F neurono aksonu pasiekia jo sustorėjusį galą. Atsiveria membranoje esantys kalcio jonų kanalai, kalcio jonai patenka į aksono vidų ir lemia sinapsinių pūslelių su mediatoriais judėjimą link presinapsinės membranos./Nervinis signalas sklisdamas F neurono aksonu lemia sinapsinių pūslelių judėjimą link presinapsinės membranos.

Pūslelės susijungia su presinapsine membrana, mediatoriai patenka į sinapsinį plyšį. Mediatoriai juda link E neurono postsinapsinės membranos, jungiasi su postsinapsinėje membranoje esančiais receptoriais. Mediatoriams prisijungus prie receptorių, atsiveria postsinapsinėje membranoje esantys natrio jonų kanalai, natrio jonai patenka į E neurono vidų, membrana depoliarizuojasi ir susidaro veikimo potencialas.

2.4. Veikimo potencialui pasiekus sarkoplazminį tinklą iš jo išsiskiria Ca^{2+} jonai, miozino galvutės jungiasi su aktinu, miozino ir aktino siūlai slysta vienas kito paviršiumi, todėl sarkomeras trumpėja ir raumeninė skaidula susitraukia.

3 klausimas

3.1. Transpiracijos greitis priklauso nuo oro judėjimo aplinkoje ir žiotelės dalyvauja transpiracijos procese. / Transpiracijos greitis bus didesnis vėjuotoje aplinkoje nei ramioje aplinkoje. / Padengus lapų paviršių vazelinu, transpiracijos greitis sumažės. / Didžiausias transpiracijos greitis bus vėjuotoje aplinkoje, kai lapų paviršius nepadengtas vazelinu.

3.2. Bandymas B. Nes lapų paviršius nepadengtas vazelinu, todėl pro žioteles gali laisvai vykti transpiracija. Sukeltas vėjas greičiau pašalino prie lapo paviršiaus susikaupusį drėgną orą, todėl vanduo greičiau garuoja.

3.3. 6 mm/min

3.4. Kuo didesnis oro burbuliuko poslinkis, tuo daugiau vandens augalas įsiurbė.

3.5. A bandymo metu oro burbuliukas pasislinktų mažesnę atstumą, nes labai drėgnoje aplinkoje sumažėja vandens garų koncentracijos skirtumas tarp lapo vidaus ir aplinkos. Vanduo iš lapų garuoja lėčiau, todėl transpiracija sulėtėja.

4 klausimas

4.1. Skirtingų rūšių individai negali kryžmintis tarpusavyje ir susilaukti vaisingų palikuonių. / Skiriasi žnyplių forma/dydis/kūno sandara.

4.2. Genetika/ molekulinė biologija/ lyginamoji anatomija/ embriologija

4.3. Susiformavus Panamos sąsmaukai, krevetėlių populiacija buvo padalinta į dvi dalis, kurios tapo geografiškai izoliuotos. Skirtingose aplinkose krevetės veikė skirtingos sąlygos, pavyzdžiui, maisto prieinamumas, plėšrūnai, temperatūra, druskingumas. Ilgainiui, populiacijose kaupėsi paveldimi pokyčiai, o gamtinė atranka išsaugojo geriausiai prie konkrečios aplinkos prisitaikiusius individus. Todėl populiacijos skyrėsi ir galiausiai susidarė naujos rūšys.

4.4.1. Egzoskeletas sudaro tvirtą atramą kūnui ir galūnėms, prie jo prisitvirtinę raumenys judina nariuotas galūnes. Sausumoje egzoskeletas padeda išlaikyti kūno formą ir judėti prieš gravitaciją, o vandenyje galūnės, remdamosi į egzoskeletą gali judėti ir stumti vandenį, todėl nariuotakojis gali plaukti.

4.4.2. Raumenys yra prisitvirtinę prie egzoskeleto iš vidaus. Kai susitraukia lenkiamasis raumuo, tiesiamasis atsipalaiduoja ir galūnė per sąnarį sulinksta. Kai susitraukia tiesiamasis raumuo, lenkiamasis atsipalaiduoja ir galūnė išsitiesia.

4.5.1. Kuo ilgesnė galūnė, tuo judėjimo greitis didesnis. Kai galūnės ilgis 3 cm, judėjimo greitis yra 1,4 m/s, o kai galūnės ilgis 4 cm, judėjimo greitis yra 1,8 m/s. (Tinka ir kiti pasirinkti galūnių ir judėjimo greičių skaičiai.)

4.5.2. Ilgos krevetės kojos – krevetės galėtų greičiau judėti ir taip išvengti plėšrūnų.
Vidutinio storumo egzoskeleto storis – krevetės būtų judresnės ir lengviau išvengtų plėšrūnų.

5 klausimas

5.1. Daugiametė bendrijų kaita – natūralus ir dėsningas procesas, kai dėl biotinių, abiotinių veiksnių ar žmogaus ūkinės veiklos vienas rūšis/bendrijas pakeičia kitos.

5.2. Bendrijų kaita – **antrinė**. Pagrindimas – bendrija susiformavo jau ant buvusio **dirvožemio**.

5.3. Brandžioje bendrijoje medžių biomasė didžiausia, krūmų mažesnė, o žolių mažiausia.

5.4. Ekosistemoje vienas augalų bendrijas keičia kitos, nes **pasikeitus aplinkos sąlygoms** išlieka geriau prisitaikiusios rūšys./ Augalai **patys keičia aplinkos sąlygas**, todėl ankstyvosios rūšys gali sudaryti palankesnes sąlygas vėlesnėms rūšims įsitvirtinti.

Geriausiai vertinami INDIVIDUALŪS KOREPETITORIAI Lietuvoje



5/5

230+ įvertinimų • **Facebook**

4.9/5

250+ įvertinimų • **Google**

9.1/10

310+ įvertinimų • **Rekvizitai.lt**