

Pozdravljeni sedmošolci!

Danes, v petek, 17.4. smo se dobili na ZOOM-u.

Pregledali smo preverjanje 1KA. Predlagam, da še enkrat pregledaš zapiske in ponovno lahko rešiš naloge 1KA.

<https://www.1ka.si/a/270953>

Zmanjkalo nam je časa za pozdrav.

V ponedeljek, 20.4. 2020 vas ponovno vabim na ZOOM.

Join Zoom Meeting

<https://zoom.us/j/96168788313>

Meeting ID: 961 6878 8313

Dobili boste navodila za izdelavo modela žuželke. Imeli boste možnost podajanja idej in postavljanja vprašanj.

Pregledali bomo tudi vaše delo: poročilo naravoslovnega dne ZOO.

IZDELAJ MODEL ŽUŽELKE

Čas za izdelavo: do petka 8. maja 2020

Zapis v zvezku:

1. Uvrstitev živali v sistem: kraljestvo: živali (1T)

deblo: členonožci (mногоčlenarji)

razred: žuželke

red: kožokrilci

vrsta: kranjska čebela

2. Opis telesnih značilnosti: skica živali, slikovni material. (3T)
3. Opis življenjskih procesov: dihanje, gibanje, prehranjevanje, razmnoževanje. (4T)
4. Opis življenjskega prostora, plenilci, hrana, prilagoditve na okolje. (3T)
5. Pomen za okolje (2T)
6. (13T)

1. Model členonožca je: ☐ tridimenzionalen (3D) ☐ opremljen z legendo, ki ustreza modelu ☐ velik med 25 in 50 cm
2. Vrednotimo naslednje: telesni deli: ☐ žival ima vse telesne dele ☐ vsi telesni deli so v pravem velikostnem razmerju gibala: ☐ žival ima ustrezno število nog in/ali kril,... ☐ nakazana je členjenost nog ☐ gibala so na ustreznem telesnem členu čutila: ☐ oči (pikčaste, sestavljene, pecljate) ☐ druga čutila (tipalke, pipalke) ☐ število in lega čutil na modelu je ustrezno prehranjevalni organi: ☐ na glavi je nakazan ustrezen prehranjevalni organ (obustni aparat, čeljusti)
3. dodatna točka: ☐ učenec dobi dodatno točko v kolikor so iz modela razvidne dodatne telesne strukture (dihala, krovne strukture, razmnoževalne strukture...)

Pripravila sem zapis o čebelah. Podrobno ga preberi. S pomočjo zapisa in drugega gradiva, ki ga lahko poiščeš, boš lažje in boljše izdelal model.

Izbira materiala ne bo vplivala na oceno.



ČEBELE

Najstarejši odkriti fosili žuželk so stari 350 milijonov let.

Najstarejši doslej najdeni fosil čebele je star od 25 do 50 milijonov let in je ujet v baltski jantar.



KLASIFIKACIJA (SISTEMATIKA) MEDONOSNE ČEBELE:

razred: Insecta (žuželke)

red: kožokrilci

družina: prave čebele

rod: čebele

vrsta: kranjska čebela

Razširjena je po vsej Evropi.

Kranjska čebela



Čebela kot sama je nesposobna živeti samostojno, zato živi v čebelji družini.

Ta je organizirana in deluje kot super organizem. Družbeni način življenja je zahteval specializacijo vlog v družini, kar je pripeljalo do razlik v zunanji in notranji zgradbi in funkciji posameznih organov in organizma čebele.

Tako čebeljo družino sestavljajo ena matica, 60.000 čebel (na višku sezone) in nekaj tisoč trotoev. Čebele potrebujejo za normalen razvoj med, cvetni prah, vodo, zrak in toploto.

Da bi čebele preživele neugodna obdobja v letu si ustvarjajo tudi zalego medu in cvetnega prahu. Zato jih tudi človek vzreja.

Čebele potrebujejo za življenje in razvoj veliko medu in cvetnega prahu. Čebelja družina v enem letu porabi cca 70 kg medu in 20 –

30 kg cvetnega prahu. Večina te hrane se porabi poleti, ko je razvoj najmočnejši. Če je leto neugodno, mora čebelar čebelam nujno priskočiti na pomoč s sladkorjem in nadomestki cvetnega prahu.

Zaradi manjše porabe hrane se pozimi število čebel zmanjša na cca 10.000. Čebelja družina je pozimi brez troto, ker jih jeseni čebele vržejo iz panjev.



MATICA je mati vseh čebel in ima nalogo da zalega jajčeca.

Iz oplojenih jajčec se razvijejo čebele delavke, iz neoplojenih pa troti.

Matica se razvije iz oplojenega jajčeca, kakor čebele delavke s to razliko, da je ona edina prava samica. Vzrok temu je hranjenje matice z matičnim mlečkom ko je v fazi žerke.

Matica je dvakrat večja od čebele. Največji del predstavlja trebuh, v kateremu sta dva izredno razvita jajčnika. Matica v 24 urah položi tudi do 2.000 jajčec.

Matica živi celo do pet let.

ČEBELE so delavke v pravem pomenu besede. Izležejo se iz oplojenih jajčec kakor tudi matica. Žerke (ličinke) čebel prve tri dni dobivajo mleček, kateri se kvalitativno in kvantitativno razlikuje od mlečka s katerim se hranijo žerke matice. Po treh dneh žerke čebel dobivajo zmes medu, cvetnega prahu in vode, zaradi česar so organi za razmnoževanje čebel delavk zakrneli.

Življenjska doba čebel je odvisna od intenzivnosti dela: samo 40 dni- 60 dni.

Število čebel v družini je lahko celo do 70.000.

Čebele so se prilagodile tako, da lahko delajo naloge, katerih matica ne more. V panj prinašajo nektar, cvetni prah in vodo, izločajo vosek in gradijo satje, vzdržujejo primerno klimo v panju, negujejo zalego, čistijo panj, predelujejo nektar v med, ščitijo panj pred sovražniki in ko je potrebno staro matico zamenjajo z novo, ter ko je potrebno uničujejo trote. Čebela delavka ima daljši in bolj razvit rilček od matice in trota. Ta jim je nujno potreben za zbiranje nektarja in za hranjenje zalege. Za zbiranje in prenašanje cvetnega prahu in propolisa ima čebela na zadnjem paru nog posebne koške. Pri zaščiti pred sovražniki uporablja želo. Razvite ima žleze za gradnjo satja in čutila vonja, okusa, tipa, sluha itd.

Čebele lahko razdelimo na delo, ki ga opravljajo in sicer:

DAN	NALOGA
1-3	ČISTILKA : čebele čistijo svojo in ostale celice, v katere matica polaga jajčeca
3-11	KRMILKA : čebele krmijo ličinke z medom in matice z matičnim mlečkom

12-18	GRADILKE: čebele izdelujejo satje, sprejemajo medicino, prezračujejo panje
19-21	STRAŽARJI: čebele ščitijo panj pred sovražniki
22-30	DELAVKA : čebele nabirajo medicino, cvetni prah in vodo

Največjo korist čebelarstva predstavlja opraševanje .

Večina kmetijsko pomembnih rastlin potrebuje za opraševanje čebele. Te letajo s cveta na cvet in nabirajo nektar –sladkorno raztopno, ki jo potrebujejo za hrano in na dlačicah svojega telesa prenašajo cvetni prah z ene na drugo rastlino. Če cvetni prah ne pride na pestiče, ne dozorijo ne semena ne sadeži. Sadjarski pridelek je še posebno odvisen od opraševanja čebel. Rastline oprašene z čebelami dajejo večji donos in boljšo kvaliteto plodov in semena. Čebele s svojim opraševanjem prispevajo k ohranjanju in izboljšanju lastnosti teh rastlinskih vrst.



TROTI so samci. Družine prično zrejati trote pozno pomladi. Število trotov v družini je odvisno od moči družine in velikosti trotovskega satja. V običajni družini je na višku razvoja približno 1000 trotov.

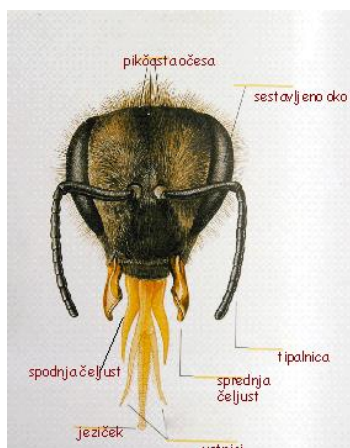
Troti v panju ne opravljajo posebnih del; grejejo zalego in so pomembni za normalno razpoloženje v družini.

Po glavni ali jesenski paši čebele izženejo trote iz panjev, tako da družine preko zime nimajo trotov. Trot ima debelo telo, velika krila, okroglo glavo in dobro razvite oči.

Troti živijo 60 dni. Iz panja izletijo po desetih dneh, ko postanejo spolno zreli.

Čebela je žuželka. Telo ima zgrajeno iz glave, oprsja in zadka. Oprsje nosi 3 parov nog in dva para kril.

GLAVA



OČI Na glavi ima tri pikčasta očesa (oceli), ki služijo za zaznavanje intenzitete svetlobe, polarizacijske svetlobe, njihova naloga je uravnavanje dnevnih aktivnosti čebele in orientacija.

Ima tudi en par sestavljenih oči (facetno oko). Nalog sestavljenih očesc je prepoznavanje vzorcev, dobro zaznavajo premikanje, dlake v očesu omogočajo zaznavanje zračnega toka. To je pomembno v primeru vetra, da lahko uravnava hitrost leta v primerjavi z vetrom. Če dlačice odstranimo, v vetrovnem vremenu ne najde. Globinso ostrino imajo slabo, zaznavajo kratkovalovno svetlobo.

S pomočjo **TIPALNIC** zaznavajo vonj, kar je pomembno za iskanje paše (zazna smer vonja); najbolj občutljive so na vonj voska, cvetlic.

Naloga tipalnic je tudi dotikanje, zaznavanje temperature, vlažnosti, vsebnosti ogljikovega dioksida.

Naloga **SPODNJIH ČELJUSTI** (mandibul) je nabiranje cvetnega prahu, rezanje, oblikovanje, gradnja satja, nabiranje in oblikovanje propolisa, negovanje ostalih članov v družini, odnašanja stvari iz panja, bojevanje, gradnja gnezda,...

RILČEK služi za sesanje tekočih snovi in izmenjavi hrane. Pomemben je tudi pri nabiranju cvetnega prahu, ta se prime dlačic, ki ga s sprednjimi nogami poberejo dol.



OPRSJE nosi tri pare nog in dva para kril

NOGE: služijo premikanju, čiščenju, nabiranju cvetnega prahu, propolisa.

Sprednja noga ima zarezo za čiščenje tipalnic.

Srednji nogi služita čiščenju oprsja in prenosu materiala s sprednjih na zadnje noge.

Naloga zadnje noge je nošenje cvetnega prahu, zato imajo košek, ki je ob strani poraščen z dlačicami, v sredini pa ima večjo ščetino, kamor se cvetni prah prime. Na notranji strani se nahajata glavniček in preša s katero stiska cvetni prah v košek.

KRILA

Imajo dva para kril. Gibljejo se navzdol in navzgor, naprej in nazaj tako da opisujejo številko 8.

Čebele letijo povprečno 24 km/h. S polnim želodcem lahko leti do 150 min 6-7 km daleč.

ZADEK

Želo imajo delavke in matica. Ko čebela piči v mehko podlago se želo izruva, posledično se izbrizga večja količina strupa..

DIHALA

Imajo enostavni dihalni sistem.

Zrak prihaja v čebelo prek desetih parov dihalnic- zračnic.

KRVOŽILJE

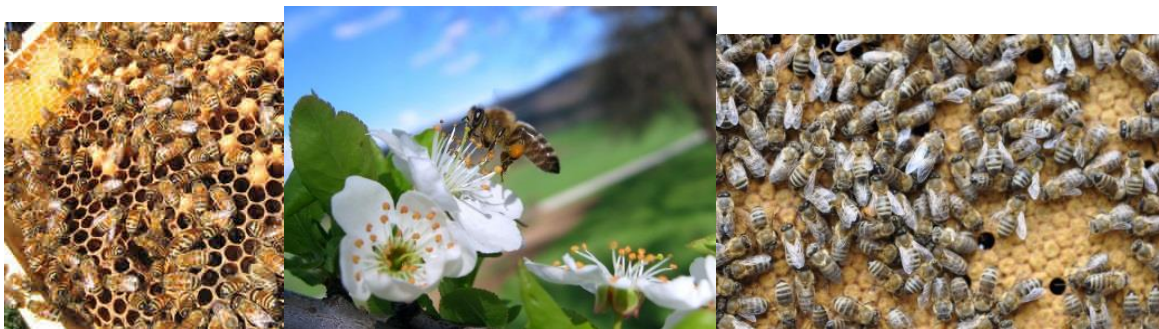
Imajo odprt krvožilni sistem.

ŽIVČEVJE

Poteka po trebušni strani - trebušnjača.

PREBAVILA

V želodec lahko spravi 100 mg hrane. Prebavila sestavljajo usta, dolg požiralnik, medeni želodček (vsebuje med, ki ga je vzela v panju in vsebuje hrano, ki jo potrebuje za let ter vodo in nektar, ki ga je nabrala na paši) in črevesje.



Čebela je žuželka s popolno preobrazbo, kar pomeni, da se iz jajčeca razvije ličinka, nato buba in končno odrasla žival.

