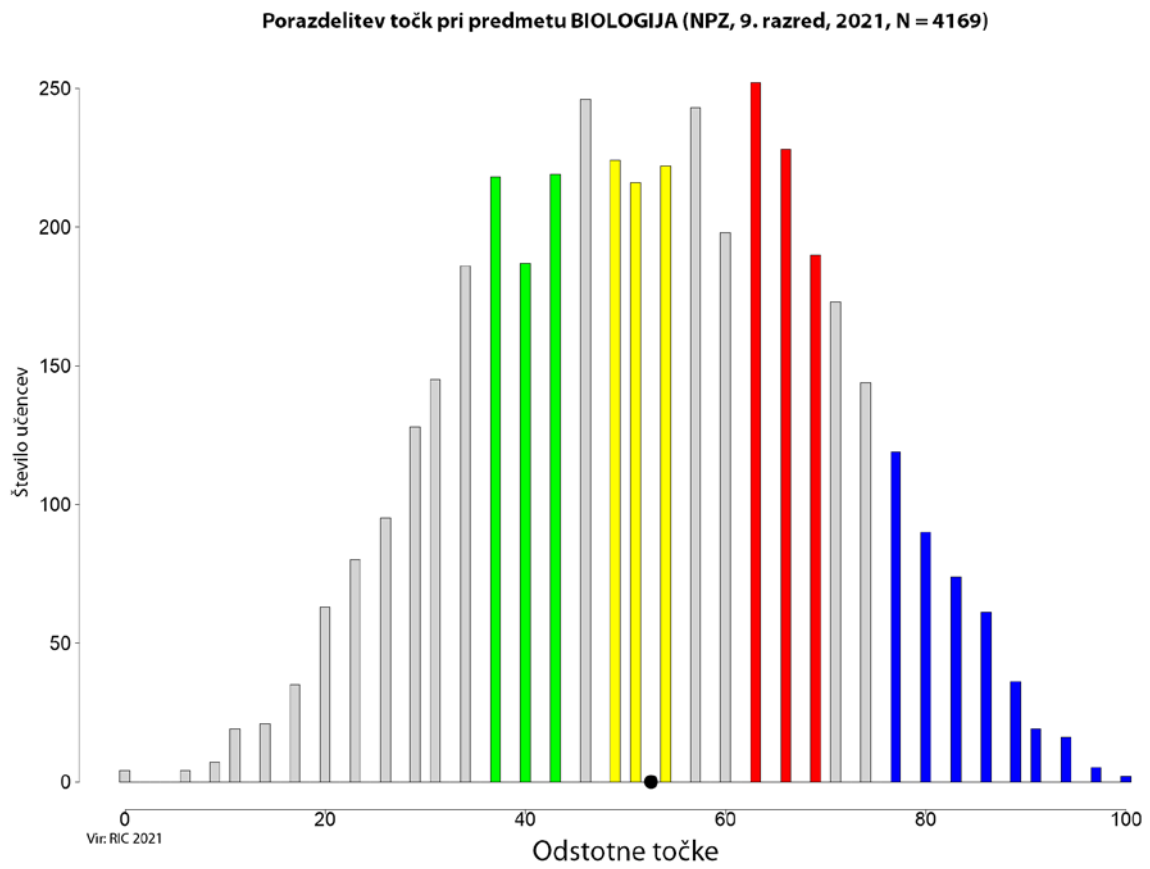


## Predmetna komisija za biologijo

### Opisi dosežkov učencev na nacionalnem preverjanju znanja v 9. razredu



Slika: Porazdelitev točk pri biologiji, 9. razred

## ZELENO OBMOČJE

Učenci z dosežki v tem območju izkazujejo osnovno biološko znanje in razumejo sporočila v preglednicah in na slikah.

Uspešno rešujejo preproste naloge prve (znanje in poznavanje; naloge 5, 6 in 7) in nekatere naloge druge taksonomske stopnje (razumevanje in uporaba; naloge 3, 4, 14.a in 17.a).

### Učenci:

- spoznajo, da se snovi prenašajo od organizma do organizma v prehranjevalnem spletu in od organizmov do neživega okolja ter da snovi neprestano krožijo, (3);
- razumejo povezavo med telesno zgradbo omenjenih živalskih skupin ter prilagoditvami in značilnostmi, povezanimi s prehranjevanjem, (4);
- spoznajo, da je človek že zelo zgodaj uporabljal organizme za proizvodnjo različnih dobrin (npr. uporaba kvasovk pri proizvodnji kruha, piva in vina ter uporaba mikroorganizmov pri proizvodnji mlečnih izdelkov), (5);
- spoznajo, da rastlina mineralne snovi, ki jih privzema iz okolja, potrebuje kot surovine za proizvodnjo nekaterih sebi lastnih snovi (6);
- razumejo, da pri spolnem razmnoževanju živali spolne celice nastajajo v posebnih spolnih organih, (7);
- poznajo pomen določanja osnovnih krvnih skupin in Rh-faktorja pri krvodajalstvu in nosečnosti ter povežejo pomen skladnosti krvnih skupin darovalca in prejemnika z zavrnitvenimi reakcijami pri presajanju tkiv in organov, (14.a);
- spoznajo in uporabijo raziskovalne metode za proučevanje celic (17.a).

## RUMENO OBMOČJE

Učenci z dosežki v tem območju izkazujejo osnovno biološko znanje in so ga sposobni uporabiti v nekaterih danih situacijah.

Uspešno rešujejo zahtevnejše naloge prve (znanje in poznavanje; nalogi 9 in 10) in nekatere naloge druge taksonomske stopnje (razumevanje in uporaba; naloge 11, 21.a in 23.a).

### Učenci:

- primerjajo zgradbo in delovanje celice človeka s celicami drugih živali, rastlin, gliv in bakterij (9);
- znajo opisati najpogostejša obolenja in poškodbe dihal (10);
- razumejo, da je evolucija ena od temeljnih značilnosti življenja; spoznajo skupne značilnosti organizmov, na podlagi katerih jih uvrščamo v določeno skupino, in na preprostih primerih spoznajo, da sorodne vrste združujemo v rodove, sorodne rodove v družine, sorodne družine v redove, te v razrede, razrede pa v debla, (11);
- spoznajo, da pri oploditvi ženska in moška spolna celica prispevata po en komplet kromosomov, tako da nastane spojek z dvema kompletoma kromosomov, (21.a);
- spoznajo, da gensko spremenjeni organizmi poleg sebi lastnih vsebujejo tudi tuje ali umetno spremenjene gene, (23.a).

Učenci z dosežki v tem območju izkazujejo osnovno faktografsko biološko znanje in so ga sposobni uporabiti v nekaterih danih situacijah.

Uspešno rešujejo zahtevnejše naloge prve taksonomske stopnje (znanje in poznavanje; nalogi 8 in 12), nekatere naloge druge taksonomske stopnje (razumevanje in uporaba; naloge 2, 16.a, 18.a, 19.a in 22.a) in posamezne naloge tretje taksonomske stopnje (samostojno reševanje novih problemov, vrednotenje, analiza; naloge 14.b, 20.b in 21.b).

#### Učenci:

- razumejo, da pri živalih izmenjava plinov poteka prek dihalnih površin, in to povežejo z zgradbo in delovanjem različnih tipov dihal v različnih osredjih (2);
- spoznajo, da jetra sodelujejo pri različnih nalogah (količina glukoze, tvorba žolča idr.), ter to povežejo z vzroki in preventivo bolezni jeter (8);
- spoznajo, da se v rastlinskih in živalskih celicah v procesu celičnega dihanja sprošča energija za poganjanje življenjskih procesov, ter vedo, katere snovi se pri tem porabljajo in katere nastajajo, (12);
- poznajo pomen določanja osnovnih krvnih skupin in Rh-faktorja pri krvodajalstvu in nosečnosti ter povežejo pomen skladnosti krvnih skupin darovalca in prejemnika z zavrnitvenimi reakcijami pri presajanju tkiv in organov (14.b);
- spoznajo osnovno zgradbo rastlinskih organov: lista, stebila in korenine in poveže zgradbo organa z nalogami, ki jih ta opravlja (16.a);
- razumejo povezavo med zgradbo in delovanjem spolnih organov; vedo, da spolne celice nastajajo v spolnih žlezah, ki so del spolnih organov, (18.a);
- znajo samostojno postaviti raziskovalna vprašanja in načrtovati preprosto raziskavo (znajo izbrati in uporabiti ustrezna orodja in tehnologijo za izvajanje poskusov, zbiranje podatkov in prikaz podatkov: npr. računalnik, osebni računalnik, tehniko, mikroskop, daljnogled) (19.a);
- razumejo, da nekatere zajedavske bakterije in živali ter virusi povzročajo bolezni, ker telesu jemljejo snovi ali izločajo strupene snovi, ki povzročajo poškodbe; razvijejo odgovornost za varovanje svojega zdravja in zdravja drugih (20.b);
- spoznajo, da pri spolnem razmnoževanju nastajajo potomci, ki podedujejo po pol genov od vsakega od staršev in da se pri tem kombinira genetski material (diploidno število kromosomov) iz dveh različnih celic, od katerih vsaka izvira od enega izmed staršev, (21.b);
- razumejo osnovna načela prenašanja lastnosti od staršev na potomce (homozigotnost, heterozigotnost, dominantnost, recesivnost, križanci, vmesni znaki idr.) (22.a).

## MODRO OBMOČJE

Učenci z dosežki v tem območju izkazujejo znanje zahtevnejših bioloških vsebin, sposobni so to znanje uporabiti za razlago in deloma tudi za reševanje novih danih situacij.

Uspešno rešujejo zahtevnejše naloge prve taksonomske stopnje (znanje in poznavanje; naloga 1), zahtevnejše naloge druge taksonomske stopnje (razumevanje in uporaba; nalogi 15.a in 19.b) in nekatere naloge tretje taksonomske stopnje (samostojno reševanje novih problemov, vrednotenje, analiza; naloge 15.b, 16.b, 23.b in 24.b).

### Učenci:

- spoznajo glavne značilnosti gliv in njihov pomen (1);
- poznajo načine pritrjanja skeletnih mišic na kosti in na lastnem telesu opazujejo antagonizem mišic (15.a);
- razumejo pomen preventive za preprečevanje poškodb kosti glave in drugih delov telesa ter znajo ravnati ob nesrečah; poznajo načine pritrjanja skeletnih mišic na kosti in na lastnem telesu opazujejo antagonizem mišic (15.b);
- razumejo, da rastlina iz telesa izgubi zelo veliko vode, ker mora odpreti listne reže za sprejem ogljikovega dioksida, (16.b);
- znajo samostojno postaviti raziskovalna vprašanja in načrtovati preprosto raziskavo (znajo izbrati in uporabiti ustrezna orodja in tehnologijo za izvajanje poskusov, zbiranje podatkov in prikaz podatkov: npr. računalnik, osebni računalnik, tehtnico, mikroskop, daljnogled) (19.b);
- se seznanijo z možnimi pozitivnimi in negativnimi posledicami uporabe gensko spremenjenih organizmov (23.b);
- razvrstijo rastline v bližnjem ekosistemu v širše sistematske kategorije z uporabo določevalnih ključev (24.b).

## NAD MODRIM OBMOČJEM

Učenci z dosežki v tem območju izkazujejo znanje zahtevnejših bioloških vsebin, sposobni so to znanje uporabiti za razlago in reševanje novih danih situacij.

Uspešno rešujejo zahtevnejše naloge druge (razumevanje in uporaba; naloge 13, 20.a in 24.a) in naloge tretje taksonomske stopnje (samostojno reševanje novih problemov, vrednotenje, analiza; naloge 17.b, 18.b in 22.b).

### Učenci:

- spoznajo, da seme nastane s spolnim razmnoževanjem rastlin, (13);
- spoznajo osnovno zgradbo glavnih gradbenih tipov živali: enoceličarje, nevretenčarje, vretenčarje in spoznajo in uporabijo osnovna merila za razvrščanje živali (17.b);
- poznajo poti za okužbo z virusom HIV in preventivo ter nekatere druge spolno prenosljive bolezni; razumejo, da so predpogoj za odgovorno starševstvo osebnostna in telesna zrelost ter ustrezne materialne in socialne možnosti za vzgojo in razvoj potomcev, ter razumejo različne vidike spolnosti in pomen spolnosti za človeka (18.b);
- spoznajo, da virusi niso celice in jih zato ne uvrščamo med organizme, (20.a);
- spoznajo, da so nekateri aleli dominantni, kar pomeni, da pri določanju fenotipa njihov vpliv prevlada nad vplivom drugih (recesivnih) alelov, (22.b);
- razumejo, da sta rast in razvoj rastline povezana z nastajanjem novih celic (celična delitev), njihovo rastjo in diferenciacijo, (24.a).

Preglednica: Specifikacijska tabela, biologija, 9. razred

Naloga	Točke	Področje	Cilj – učenec:	Taksonomska stopnja	Razred	Območje
1.	1	Ostali organizmi	! spozna glavne značilnosti gliv in njihov pomen (enocelični in večcelični organizmi, potrošniki in razkrojevalci);	I.	7	modro
2.	1	Živali	! razume, da pri živalih izmenjava plinov poteka prek dihalnih površin, in to poveže z zgradbo in delovanjem različnih tipov dihal v različnih osredjih;	II.	7	rdeče
3.	1	Ekologija	! spozna, da se snovi prenašajo od organizma do organizma v prehranjevalnem spletu in od organizmov do neživega okolja ter da snovi neprestano krožijo;	II.	7	zeleno
4.	1	Živali/Ekologija	! razume povezavo med telesno zgradbo omenjenih živalskih skupin ter prilagoditvami in značilnostmi, povezanimi s prehranjevanjem (na primer prebavila rastlinojedcev in mesojedcev, oblika zobovja pri sesalcih, filtriranje hrane) ter zna izdelati ustrezen graf za prikaz podatkov in razviti kvantitativne trditve o odnosih med spremenljivkami;	II.	7	zeleno
5.	1	Celice, dedovanje, biotehnologija	spozna, da je človek že zelo zgodaj uporabljal organizme za proizvodnjo različnih dobrin (npr. uporaba kvasovk pri proizvodnji kruha, piva in vina; uporaba mikroorganizmov pri proizvodnji mlečnih izdelkov);	I.	7,9	zeleno
6.	1	Rastline	! spozna, da rastlina mineralne snovi, ki jih privzema iz okolja, potrebuje kot surovine za proizvodnjo nekaterih sebi lastnih snovi;	I.	6	zeleno
7.	1	Živali	! razume, da pri spolnem razmnoževanju živali spolne celice nastajajo v posebnih spolnih organih;	I.	7	zeleno
8.	1	Človek	spozna, da jetra sodelujejo pri različnih nalogah (količina glukoze, tvorba žolča idr.), ter to poveže z vzroki in preventivo bolezni jeter;	I.	8	rdeče
9.	1	Celice, dedovanje, biotehnologija	primerja zgradbo in delovanje celice človeka s celicami drugih živali, rastlin, gliv in bakterij;	I.	8	rumeno
10.	1	Človek	zna opisati najpogostejša obolenja in poškodbe dihal;	I.	9	rumeno
11.	1	Evolucija	razume, da je evolucija ena od temeljnih značilnosti življenja, in spozna skupne značilnosti organizmov, na podlagi katerih jih uvrščamo v določeno skupino, in na preprostih primerih spozna, da sorodne vrste združujemo v rodove, sorodne rodove v družine, sorodne družine v redove, te v razrede, razrede pa v debla;	II.	9	rumeno
12.	1	Rastline/Fotosinteza, dihanje	! spozna, da se v rastlinskih in živalskih celicah v procesu celičnega dihanja sprošča energija za poganjanje življenjskih procesov, ter ve, katere snovi se pri tem porabljajo in katere nastajajo;	I.	6,8	rdeče
13.	1	Rastline	! spozna, da seme nastane s spolnim razmnoževanjem rastlin;	II.	6,7	nad modrim

Naloga	Točke	Področje	Cilj – učenec:	Taksonomska stopnja	Razred	Območje	
14.	14.a	1	Človek	pozna pomen določanja osnovnih krvnih skupin in Rh-faktorja pri krvodajalstvu in nosečnosti ter poveže pomen skladnosti krvnih skupin darovalca in prejemnika z zavrnitvenimi reakcijami pri presajanju tkiv in organov (npr. transfuzija);	II.	8	zeleno
	14.b	1	Človek	pozna pomen določanja osnovnih krvnih skupin in Rh-faktorja pri krvodajalstvu in nosečnosti ter poveže pomen skladnosti krvnih skupin darovalca in prejemnika z zavrnitvenimi reakcijami pri presajanju tkiv in organov (npr. transfuzija);	III.	8	rdeče
15.	15.a	1	Človek	zna načine pritrjanja skeletnih mišic na kosti in na lastnem telesu opazuje antagonizem mišic;	II.	8	modro
	15.b	1	Človek	! razume pomen preventive za preprečevanje poškodb kosti glave in drugih delov telesa ter zna ravnati ob nesrečah ter zna načine pritrjanja skeletnih mišic na kosti in na lastnem telesu opazuje antagonizem mišic;	III.	8	modro
16.	16.a	1	Rastline/Ekologija	! spozna osnovno zgradbo rastlinskih organov: lista, stebila in korenine in poveže zgradbo organa z nalogami, ki jih ta opravlja;	II.	6	rdeče
	16.b	1	Rastline/Ekologija	razume, da rastlina iz telesa izgubi zelo veliko vode, ker mora odpreti listne reže za sprejem ogljikovega dioksida;	III.	6	modro
17.	17.a	1	Živali	spozna in uporabi raziskovalne metode za proučevanje celic;	II.	7	zeleno
	17.b	1	Živali	spozna osnovno zgradbo glavnih gradbenih tipov živali: enoceličarje, nevretenčarje, vretenčarje, in spozna ter uporabi osnovna merila za razvrščanje živali;	III.	7	nad modrim
18.	18.a	1	Človek	! razume povezavo med zgradbo in delovanjem spolnih organov ter ve, da spolne celice nastajajo v spolnih žlezah, ki so del spolnih organov;	II.	9	rdeče
	18.b	1	Človek	pozna poti za okužbo z virusom HIV in preventivo ter nekatere druge spolno prenosljive bolezni, razume, da so predpogoj za odgovorno starševstvo osebnostna in telesna zrelost ter ustrezne materialne in socialne možnosti za vzgojo in razvoj potomcev, ter razume različne vidike spolnosti in pomen spolnosti za človeka;	III.	9	nad modrim
19.	19.a	1	Raziskovanje in poskusi/Splošni cilji	zna samostojno postaviti raziskovalna vprašanja in načrtovati preprosto raziskavo (zna izbrati in uporabiti ustrezna orodja in tehnologijo za izvajanje poskusov, zbiranje podatkov in prikaz podatkov: npr. računalnik, osebni računalnik, tehtnico, mikroskop, daljnogled);	II.	8	rdeče
	19.b	1	Raziskovanje in poskusi/Splošni cilji	zna samostojno postaviti raziskovalna vprašanja in načrtovati preprosto raziskavo (zna izbrati in uporabiti ustrezna orodja in tehnologijo za izvajanje poskusov, zbiranje podatkov in prikaz podatkov: npr. računalnik, osebni računalnik, tehtnico, mikroskop, daljnogled);	II.	8	modro

Naloga	Točke	Področje	Cilj – učenec:	Taksonomska stopnja	Razred	Območje	
20.	20.a	1	Celice, dedovanje, biotehnologija	! spozna, da virusi niso celice in jih zato ne uvrščamo med organizme;	II.	7	nad modrim
	20.b	1	Celice, dedovanje, biotehnologija	razume, da nekatere zajedavske bakterije in živali ter virusi povzročajo bolezni, ker telesu jemljejo snovi ali izločajo strupene snovi, ki povzročajo poškodbe ter razvijajo odgovornost za varovanje svojega zdravja in zdravja drugih;	III.	7,8	rdeče
21.	21.a	1	Celice, dedovanje, biotehnologija	spozna, da pri oploditvi ženska in moška spolna celica prispevata po en komplet kromosomov, tako da nastane spojek z dvema kompletoma kromosomov;	II.	9	rumeno
	21.b	1	Celice, dedovanje, biotehnologija	spozna, da pri spolnem razmnoževanju nastajajo potomci, ki podedujejo po pol genov od vsakega od staršev in da se pri tem kombinira genetski material (diploidno število kromosomov) iz dveh različnih celic, od katerih vsaka izvira od enega izmed staršev, ter spozna, da pri oploditvi ženska in moška spolna celica prispevata po en komplet kromosomov, tako da nastane spojek z dvema kompletoma kromosomov;	III.	9	rdeče
22.	22.a	1	Celice, dedovanje, biotehnologija	razume osnovna načela prenašanja lastnosti od staršev na potomce (homozigotnost, heterozigotnost, dominantnost, recesivnost, križanci, vmesni znaki idr.);	II.	9	rdeče
	22.b	1	Celice, dedovanje, biotehnologija	spozna, da so nekateri aleli dominantni, kar pomeni, da pri določanju fenotipa njihov vpliv prevlada nad vplivom drugih (recesivnih) alelov;	III.	9	nad modrim
23.	23.a	1	Celice, dedovanje, biotehnologija	spozna, da gensko spremenjeni organizmi poleg sebi lastnih vsebujejo tudi tuje ali umetno spremenjene gene;	II.	9	rumeno
	23.b	1	Celice, dedovanje, biotehnologija	se seznanja z možnimi pozitivnimi in negativnimi posledicami uporabe gensko spremenjenih organizmov;	III.	9	modro
24.	24.a	1	Rastline	razume, da sta rast in razvoj rastline povezana z nastajanjem novih celic (celična delitev), njihovo rastjo in diferenciacijo;	II.	6	nad modrim
	24.b	1	Rastline	! razvrsti rastline v bližnjem ekosistemu v širše sistematske kategorije z uporabo določevalnih ključev ter spozna in uporabi osnovna merila za razvrščanje rastlin.	III.	6	modro

#### LEGENDA:

**Taksonomske stopnje (po Bloomu):** I. – znanje in prepoznavanje, II. – razumevanje in uporaba, III. – analiza in sinteza ter vrednotenje;

**Cilj – učenec:** cilji so povzeti po *Učnem načrtu za naravoslovje* in *Učnem načrtu za biologijo*. Za učence devetega razreda se je del pouka v osmem in devetem razredu izvajal na daljavo.

Zeleno obarvani cilji ali cilji označeni s klicajem (!) so povzeti po *Digitalnem učnem načrtu*;

Sivo obarvane naloge: so sidrne naloge, ki omogočajo lažjo primerjavo dosežkov med leti.

1. Pek pripravlja testo za kruh, in ker želi, da testo vzhaja, doda kvasovke. Zakaj testo po dodatku kvasovk vzhaja? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Ker kvasovke izločajo kisik.
- B Ker kvasovke izločajo ogljikov dioksid.
- C Ker kvasovke izločajo vodo.
- D Ker se število kvasovk povečuje.

(1 točka)

2. Kam uvrščamo žival z naslednjimi lastnostmi: diha samo s pljuči, njena telesna temperatura je odvisna od temperature okolja? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Med dvoživke.
- B Med plazilce.
- C Med ptiče.
- D Med sesalce.

(1 točka)

3. Organizmi so sestavljeni iz različnih snovi. Kaj se zgodi s temi snovmi, ko organizmi poginejo oziroma odmrejo? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Vse snovi, ki gradijo organizme, ostanejo v okolju nespremenjene.
- B Večina snovi, ki gradi organizme, se v okolju razgradi in ponovno uporabi.
- C Vse snovi, ki gradijo organizme, se v okolju popolnoma uničijo.
- D Večina snovi, ki gradi organizme, se v okolju ne razgradi in ne uporabi ponovno.

(1 točka)



4. Preglednica prikazuje vrsto prehrane lisice skozi letne čase.

Pomlad	Poletje	Jesen	Zima
glodalci ptiči žuželke	plodovi in semena glodalci ptiči žuželke	plodovi in semena glodalci ptiči žuželke	glodalci plodovi in semena

*Preglednica: Prehrana lisice skozi letne čase*

Oglej si podatke v preglednici in odgovori, v katero skupino uvrščamo lisico glede na njeno prehrano. Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Med mesojedce.
- B Med rastlinojedce.
- C Med vsejedce.
- D Med zajedavce.

(1 točka)

5. Pri proizvodnji jogurta iz mleka vnesejo v mleko mlečnokislinske bakterije. Čez nekaj časa iz mleka nastane jogurt. Kaj se dogaja z mlečnokislinskimi bakterijami med tem postopkom? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Rastejo in se množijo.
- B Spremenijo se v mleko.
- C Takoj po vnosu v mleko propadejo.
- D Z njimi se ne zgodi nič.

(1 točka)

6. Rastlina s koreninami iz tal sprejema vodo in mineralne snovi. Če je mineralnih snovi v tleh premalo, jih lahko dodajamo z gnojili. Za kaj rastlina te snovi najbolj potrebuje? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Za izdelavo snovi, ki jih potrebuje za rast.
- B Za privabljanje mesojedcev.
- C Za privabljanje opraševalcev.
- D Za zaščito pred rastlinskimi škodljivci.

(1 točka)

7. Kje nastajajo semenčice? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A V modih.
- B V penisu.
- C V prostati.
- D V sečnici.

(1 točka)

8. Človek vnaša v telo s hrano, pijačo in zdravili tudi strupene snovi. Celice katerega človeškega organa razstrupljajo te snovi? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Celice jeter.
- B Celice ledvic.
- C Celice slepega črevesa.
- D Celice trebušne slinavke.

(1 točka)

9. Primerjaj zgradbo živalske in rastlinske celice. Česa od naštetega nima živalska celica? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Celične membrane.
- B Celulozne celične stene.
- C Citoplazme.
- D Ribosoma.

(1 točka)

10. Sošolec je prehlajen. Kaj je vzrok za njegovo bolezen? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Mrzlo vreme.
- B Neustrezna prehrana.
- C Slaba telesna kondicija.
- D Virusi.

(1 točka)

11. Med vretenčarje uvrščamo ribe, dvoživke, plazilce, ptiče in sesalce. Vsi imajo podobno notranjo zgradbo. S katerim procesom je to mogoče pojasniti? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A S procesom evolucije.
- B S procesom osebnega razvoja.
- C S spolnim razmnoževanjem.
- D Z nespolnim razmnoževanjem.

(1 točka)

12. Kateri proces je opisan s trditvijo: »V prisotnosti kisika se kemična energija, ki je vezana v molekulah sladkorja, pretvarja v organizmom dostopno obliko.« Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Celično dihanje.
- B Fotosinteza.
- C Pljučno dihanje.
- D Transpiracija.

(1 točka)

13. Kako nastane seme rastlin? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A S spolnim razmnoževanjem.
- B Z brstenjem popkov.
- C Z nespolnim razmnoževanjem.
- D Z združitvijo trosov.

(1 točka)

14. Preglednica prikazuje krvne skupine prejemnikov in darovalcev krvi.

Prejemnik	Darovalec							
	0-	0+	B-	B+	A-	A+	AB-	AB+
AB+	√	√	√	√	√	√	√	√
AB-	√		√		√		√	
A+	√	√			√	√		
A-	√				√			
B+	√	√	√	√				
B-	√		√					
0+	√	√						
0-	√							

14. a) Oseba s katero krvno skupino je najbolj splošni prejemnik krvi?

\_\_\_\_\_

(1 točka)

14. b) Pri kirurškem posegu bolnik s krvno skupino 0- potrebuje transfuzijo krvi. Ali lahko bolnik prejme kri krvne skupine 0+?

DA NE

Utemelji svoj odgovor. \_\_\_\_\_

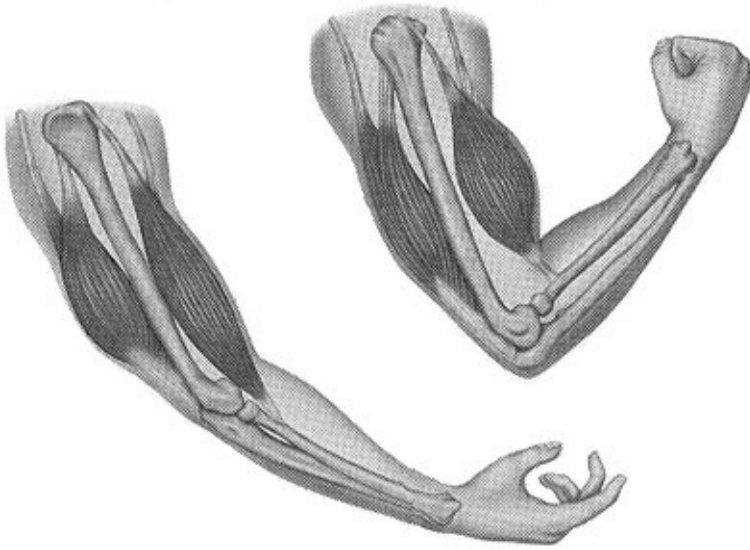
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(1 točka)

(Vir preglednice: <https://mytransfusion.com.au/about-blood/matching-blood-groups>. Pridobljeno: 15. 9. 2020.)

15. Slika prikazuje krčenje roke v komolcu.



15. a) Katere strukture sodelujejo pri krčenju roke? Navedi tri.

---

---

---

(1 točka)

15. b) Ob zlomu nadlahtnice čutimo hude bolečine in ne moremo aktivno pokrčiti roke. Pojasni, zakaj roke, tudi če ne bi imeli hudih bolečin, ne bi mogli pokrčiti.

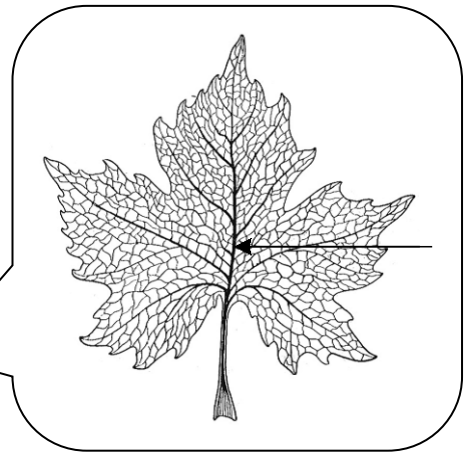
---

---

---

(1 točka)

16. a) Na sliki spodaj je s puščico označen del lista. Kaj je njegova naloga?



---

(1 točka)

16. b) Listno ploskev smo na spodnji in zgornji strani premazali z debelo plastjo vazelina in s tem zaprli listne reže. Kateri procesi v premazanem listu ne bodo mogli potekati?

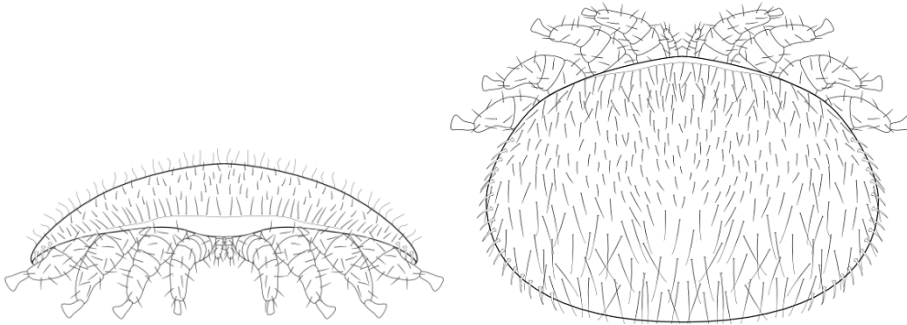
Navedi enega. \_\_\_\_\_

Utemelji svoj odgovor.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(1 točka)

17. Na sliki je zunanji zajedavec čebel, varoja. Čebelam srka telesno tekočino, podobno naši krvi. Samica varoje je rdečerjave barve, približno 1,1 mm dolga in 1,5 mm široka. Ima 4 pare nog.



*Slika: Samica varoje s sprednje strani in od zgoraj*

17. a) S katerim pripomočkom bi si lahko učenci natančno ogledali, ali so čebele res okužene z varojo?

\_\_\_\_\_

(1 točka)

17. b) S pomočjo slike ugotovi, ali uvrščamo varojo med žuželke.

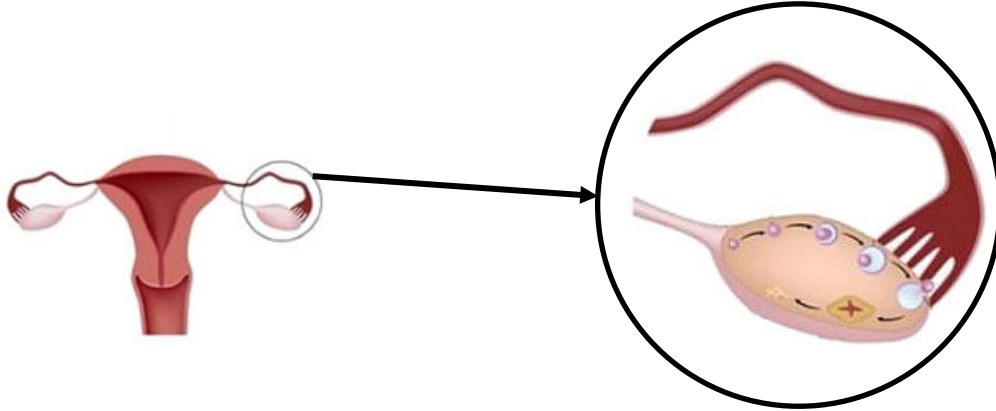
DA      NE

Utemelji svoj odgovor.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(1 točka)

18. Slika prikazuje notranje ženske spolne organe in proces v jajčniku.



18. a) Ali bi po kirurški odstranitvi enega jajčnika še lahko prišlo do oploditve?

DA NE

Utemelji svoj odgovor.

---

---

---

(1 točka)

18. b) Pri pouku biologije so učenci v skupinah preučevali različne metode zaščite pri spolnih odnosih in jih med seboj primerjali. Na koncu ure so skupine zapisale naslednje sklepe:

1. skupina: Najboljša metoda je uporaba kontracepcijskih tablet.
2. skupina: Najboljša metoda je uporaba kondoma.
3. skupina: Najboljša metoda je prekinitev spolnega odnosa.

Najboljše in najtehtnejše utemeljitve svojih sklepov je navedla druga skupina. Utemelji, zakaj je odgovor druge skupine najustreznejši.

---

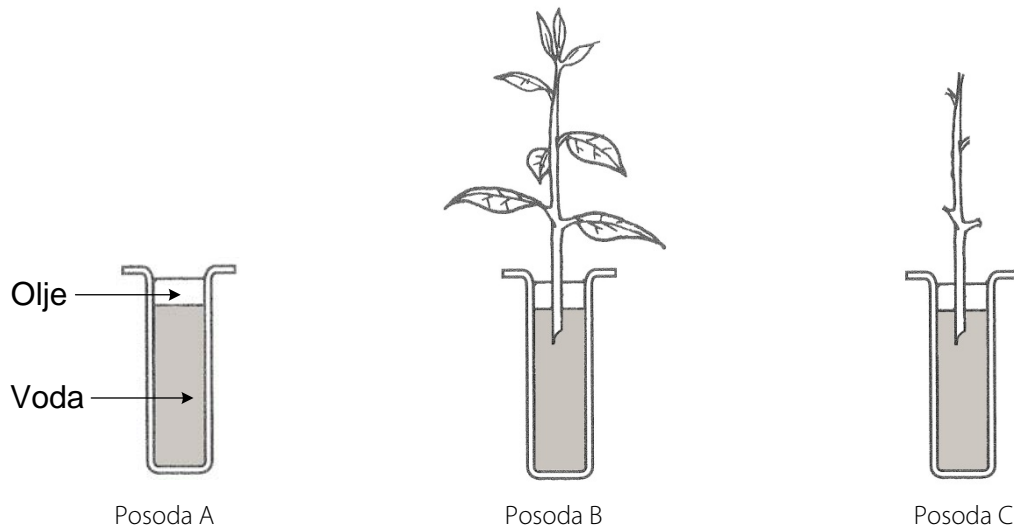
---

---

(1 točka)



19. Učenci so pripravili poskus, kakor je prikazano na sliki. V vse tri posode so dali enako količino vode in nanjo zaščitno plast olja, kakor prikazuje slika posode A. V posodo B so dali olistano vejico, v posodo C neolistano vejico. Vse posode so v razredu postavili na okensko polico.



19. a) Napovej, v kateri od treh posod bo po petih dneh najnižja gladina vode. Utemelji svoje predvidevanje.

---

---

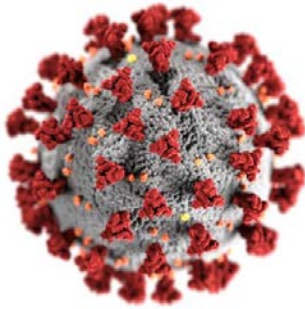
(1 točka)

19. b) Kakšen je v tem poskusu pomen posode A?

---

(1 točka)

20. Na sliki je novi korona virus. Ta povzroča bolezen covid-19, ki se širi med ljudmi.



20. a) Katera trditev velja za virus? Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Virus je celica in ga ne uvrščamo med živa bitja.
- B Virus je celica in ga uvrščamo med živa bitja.
- C Virus ni celica in ga ne uvrščamo med živa bitja.
- D Virus ni celica in ga uvrščamo med živa bitja.

(1 točka)

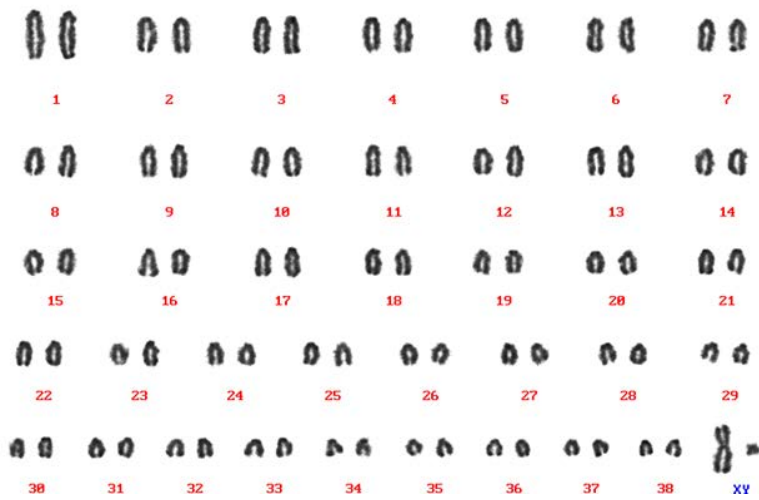
20. b) Širjenje tega virusa lahko zmanjšamo z nošenjem mask. Kako maske zavirajo širjenje virusa?

---

---

(1 točka)

21. Slika prikazuje kariotip psa.



21. a) Pes se je razvil iz oplojenega jajčeca, ki ima 78 kromosomov. Koliko kromosomov je bilo v jajčecu pred oploditvijo?

---

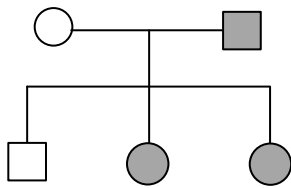
(1 točka)

21. b) Koliko kromosomov ima pes v eni celici očesa?

---

(1 točka)

22. Rodovnik v družini Novak prikazuje dedovanje barvne slepote za rdečo in zeleno barvo. Barvna slepota se deduje recesivno na spolnem kromosomu X in se označi z X'.



Legenda:

□ = moški

○ = ženska

siva barva = barvno slep

22. a) Sklepaj iz prikazanega rodovnika in z oznakami spolnih kromosomov (X, Y) napiši, kakšen je genotip sina: \_\_\_\_\_

(1 točka)

22. b) Kakšna bi bila genotipa matere in očeta, če bi bila hči barvno slepa?

Genotip matere: \_\_\_\_\_

Genotip očeta: \_\_\_\_\_

(1 točka)

23. Papaja je rastlina, ki raste v tropskih krajih. Njeni plodovi so zelo cenjeni in jih uživamo podobno kot lubenice in melone. Papaje zelo ogroža virus, ki uniči rastlino in plodove. Raziskovalci so vzgajali rastline, v katere so vnesli gen za odpornost proti temu virusu, in tako zmanjšali porabo kemičnih sredstev za zatiranje virusa.



23. a) Ali je papaja, ki ima gen za odpornost proti virusu, gensko spremenjena rastlina?

DA      NE

Utemelji svoj odgovor.

---

---

---

(1 točka)

23. b) Kakšne so posledice vnosa gensko spremenjenih rastlin v okolje? Navedi eno.

---

---

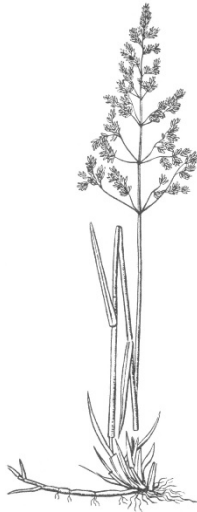
(1 točka)

24. a) Trato pred šolo so pokosili pred 14 dnevi in zdaj je spet visoka. Napiši en proces, ki se poleg fotosinteze in celičnega dihanja dogaja v travah, da so spet zrasle.

(1 točka)

24. b) S ključem za določanje rastlin določi imena vseh štirih rastlin na slikah. Pod sliko zapiši ime rastline.

- |                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| 1.a Rastlina ima podolgovate liste. | glej 2            |
| 1.b Rastlina ima drugačne liste.    | plazeči skrečnik  |
| 2.a Rastlina ima čebulo.            | jesenski podlesek |
| 2.b Rastlina nima čebule.           | glej 3            |
| 3.a Klasi so povešeni.              | navadna migalica  |
| 3.b Klasi niso povešeni.            | travniška latovka |



(1 točka)

(Vir slik: <https://www.delta-intkey.com/grass/images/briza02.gif>. Pridobljeno: 15. 9. 2020.  
Botanika, DZS, Ljubljana 1969;  
Praktični radovi iz biologije, Beograd 1965)