



Državno tekmovanje iz znanja biologije za osnovne šole za Proteusovo priznanje

Šolsko leto 2023/2024

1. december 2023

URADNE REŠITVE IN TOČKOVNIK

Vprašanje	Odgovor	Število točk
1.	A <input checked="" type="radio"/> B C Č	
2.	A B <input checked="" type="radio"/> C Č	
3.	A <input checked="" type="radio"/> B C Č	
4.	A B <input checked="" type="radio"/> C Č	
5.	A B <input checked="" type="radio"/> C Č	
6.	A B <input checked="" type="radio"/> C Č	
7.	<input checked="" type="radio"/> A B C Č	
8.	A <input checked="" type="radio"/> B C Č	

Vprašanje	Odgovor	Število točk
9.	<input checked="" type="radio"/> A B C Č	
10.	A B C <input checked="" type="radio"/> Č	
11.	A B <input checked="" type="radio"/> C Č	
12.	A B <input checked="" type="radio"/> C Č	
13.	A B <input checked="" type="radio"/> C Č	
14.	A B C <input checked="" type="radio"/> Č	
15.	A B <input checked="" type="radio"/> C Č	

Pravilni odgovor je vreden 1 točko, nepravilni odgovor ali neodgovorjeno vprašanje ne prinese točk.

	15
--	----

- 16.** Na ocenjevalno polo vpiši k posameznemu dejavniku številko, s katero je označena prilagoditev rastlin na vlažnih travnikih. Pozor! Za posamezni dejavnik je možnih tudi več prilagoditev (več številok). Med naštetimi prilagoditvami so tudi takšne, ki niso značilne za rastline vlažnih travnikov.

	3
--	---

Dejavnik:

Poplavljenost _____ 4., 6. _____

Nizka količina hranil v tleh _____ 1., 2., 8. _____

Nizka količina kisika v tleh _____ 7. _____

- 17.** O katerem zelo znanem območju z vlažnimi travniki govori sestavek na tekmovalni poli?

	1
--	---

O Cerknškem jezeru.

- 18.** Kateri znani naravoslovec je spisal sestavek na tekmovalni poli?

	1
--	---

Janez Vajkard Valvasor.

- 19.** Sestavi prehranjevalno verigo, ki ga pričakuješ v ekosistemu, ki je omenjen zgoraj. Veriga naj obsega najmanj tri člene, ki so omenjeni v sestavku na tekmovalni poli.

	1
--	---

Trava/proso – zajec/srna/prepelica/jelen – volk/lisica/medved – človek (oz. katera koli smiselna veriga) (1 točka). Če so uporabljeni člani, ki niso iz teksta a so vseeno smiselni (0,5 točke).

20. Poimenuj odnos, v katerem sta zadnji in predzadnji člen te prehranjevalne verige.

	1
--	---

Plenilstvo/predatorstvo/plen-plenilec.

21. Vsakemu tipu vlažnih travnikov (rimske številke) dopiši eno črko, s katero je označen njegov opis in eno številko, s katero je označena za posamezen tip vlažnih travnikov značilna rastlinska vrsta.

	4
--	---

I. Travniki s prevladujočo stožko na karbonatnih, šotnih ali glineno-muljastih tleh. C., 4.

II. Vlagoljubne robne združbe z visokim steblikovjem. B., 3.

III. Nižinski ekstenzivno gojeni travniki na vlažnih tleh. A., 2.

IV. Bazična nizka barja. Č., 1.

22. Naštej vsaj 5 konkretnih nasvetov za priporočeno upravljanje z vlažnimi travniki!

	5
--	---

Vsaka pravilno našeta dejavnost se točkuje z eno točko (največ 5). Primeri:

- košnja, pozno v letu/košnja 1x letno/košnja ponekod le vsaki dve ali tri leta; vsak od navedenih tipov košnje prinese eno točko, odgovor »košnja« pa prinese le pol točke

- puščanje dela travnika nepokošenega

- pokošena trava naj nekaj dni odleži, nato se jo odstrani

- uporaba lažje kmetijske mehanizacije

- travnikov naj se ne gnoji

- travnikov naj se ne uporablja za pašo

- naj se ne spreminja namembnosti ali tipa travnikov - naj se ga ne izsušuje/apni,

požiga/preorava/nasipava/uporablja FFS/dosejuje s komercialnimi semenskimi mešanici (vsak od teh konkretnih nasvetov prinese eno točko)

- opuščanje melioracijskih jarkov

- če se pojavijo tujerodne vrste, naj se jih odstrani

- odgovor »ekstenzivno upravljanje« ni dovolj konkreten in ne prinaša točk

- odgovori, ki se tičejo »bontona« na travnikih (npr. prepoved trganja rastlin ...) ne prinašajo točk, ker ne gre za upravljanje oz. gospodarjenje.

-odgovor tradicionalno kmetijstvo ne prinaša točk (ni dovolj konkretno).

23. Na ocenjevalni poli vsaki od navedenih trditev pripiši vrsto, na katero se ta trditev nanaša. Vrste izberi med odgovori, označenimi z rimskimi številkami. Vsaki trditvi pripada le en odgovor, posamezen odgovor pa lahko uporabiš večkrat.

	3
--	---

A. III. (srhki šaš)

Č. VI. (repaljščica)

B. IV. (brestovolistni oslad)

D. I. (barjanski okarček)

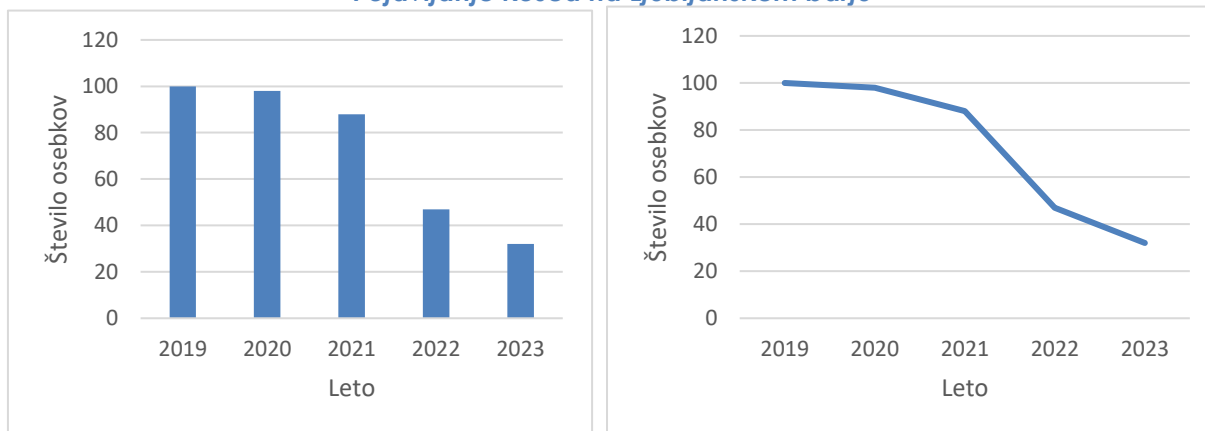
C. I. (barjanski okarček)

E. I. (barjanski okarček)

24. Skupina znanstvenikov in znanstvenic zadnjih 20 let opazuje in beleži pojavljanje kosca na Ljubljanskem barju. Podatki pojavljanja števila različnih osebkov za zadnjih 5 let so predstavljeni v spodnji tabeli. Na osnovi podatkov iz tabele na ocenjevalno polo nariši graf ali histogram, ustrezno ga označi in poimenuj. Oцени, kaj kažejo podatki za populacijo kosca na tem območju.

	4
--	---

Pojavljanje kosca na Ljubljanskem barju



Populacija kosca na Ljubljanskem barju (drastično) upada.

2 točki za označeni osi (x os je leto, y os je št. osebkov (1t) + enote (1t)).

1 točka za pravilno vrisane točke (s krivuljo ali brez) / višino stolpcev.

1 točka za razlago, da populacija kosca na Ljubljanskem barju (drastično) upada.

Biologinje in biologi so na štirih različnih območjih z vlažnimi travniki v Sloveniji popisovali pojavljanje petih različnih organizmov. V spodnji tabeli je prikazano, katere izmed njih so zabeležili na posameznem območju. Dobro si oglej zemljevid in tabelo na tekmovalni poli ter odgovori na vprašanja od 25 do 28.

25. S katero črko je zelo verjetno označeno območje, kjer glavno grožnjo vlažnim travnikom predstavljata večkratna in zgodnja košnja ter prekomerna paša govedi?

	1
--	---

B.

26. S katero črko je zelo verjetno označeno Ljubljansko barje?

	1
--	---

A.

27. Poleg srhkega šaša in modre stožke so biologi na območju, označenem s črko Č, zabeležili tudi zelo redko vrsto orhideje - poletno škrbico. Katero območje je potemtakem zelo verjetno označeno s to črko?

	1
--	---

Bloška planota/Bloke/Bloščica.

28. Biologi in biologinje trdijo, da so na območjih, označenima s črkama A in C, opazovali tudi repaljščico in sviščevega mravljiščarja. Je to možno? Navedi en razlog, zakaj?

	2
--	---

DA (1 točka).

Ker se vrsti pojavljata tako na Ljubljanskem barju, ki ga označuje črka A, kot tudi Cerkniskem jezeru, ki ga označuje črka C.

Podatki kažejo na dobro gospodarjenje travnikov na tem območju.

Ker podatki kažejo, da se na območju pojavljajo vlažni travniki, prisotna je višja vegetacija in močvirski svišč, ... (1 točka).

Strokovnjakinja za rastline – botaničarka je ob prvem popisu travnika med drugim našla ilirski meček in močvirsko kukavico. Ob drugem popisu, nekaj let kasneje, pa teh dveh vrst ni bilo več, pojavili pa sta se travniška kadulja in navadna ivanjščica. Pomagaj ji odgovoriti na vprašanji 29 in 30.

29. Kaj je zelo verjeten razlog za zgoraj omenjeno spremembo?

	1
--	---

Intenziviranje rabe travnika (večkratna in zgodnja košnja, gnojenje, paša ...).

30. Zakaj je med prvimi izginulimi rastlinskimi vrstami prav močvirska kukavica?

	1
--	---

Ker je občutljiva na spremembe na okolju (neugodne razmere za simbiotsko glivo, manj namočena tla, povišana vsebnost hranil ...).

Biologi in biologinje so beležili pojavljanje določenih organizmov, način upravljanja in prisotnost določenih strukturnih značilnosti na štirih različnih travnikih Ljubljanskega barja. Njihove ugotovitve povzema tabela. Oglej si jo in odgovori na vprašanja od 31 do 34.

31. Na katerem izmed travnikov, navedenih v tabeli, je gospodarjenje najbolj intenzivno?

	1
--	---

Na travniku Č.

32. Kasneje so vse travnike, navedene v tabeli, obiskali lepidopterologinje – strokovnjakinje za metulje. Ugotovile so, da se metulj sviščev mravljiščar pojavlja le na enem izmed njih. Kaj meniš, na katerem?

	1
--	---

Na travniku A.

33. Kasneje so travnike obiskali tudi ornitologi – strokovnjaki za ptice in med drugim ugotovili, da je med travnikoma B in C velika razlika v številu gnezdečih repaljščic. Na katerem izmed teh dveh travnikov bi pričakoval višje število parov te ptice?

	1
--	---

Na travniku B.

34. Ornitologi so prav tako ugotovili, da lahko kosec spelje dve legli na sezono na dveh izmed travnikov, navedenih v tabeli. Napiši na katerih dveh in za vsakega navedi po en razlog, zakaj?

	3
--	---

*Na travniku A in travniku B; travnik A: zaradi pozne košnje, ker je tako dovolj časa, da se mladiči speljejo in, da s košnjo posledično ne poškodujemo gnezd ali mladičev
travnik B: zaradi prisotnosti nepokošenega pasu, kjer lahko nemoteno gnezdi kljub košnji na ostalem delu travnika.*

35. S pomočjo dihonomnega ključa določi vrsto rastlin! Na črto pred imenom rastline napiši ČRKO, ki ji pripada.

	3
--	---

- | | | |
|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| <u>D</u> močvirska kukavica | <u>B</u> srhki šaš | <u>A</u> brestovolistni oslad |
| <u>C</u> modra stožka | <u>Č</u> travniška morska čebulica | <u>E</u> ilirski meček |

Spodaj je napisanih nekaj trditev. Na ocenjevalni poli za pravilno trditev pri nalogah od 36 do 48 obkroži črko P, za napačno pa N. Vsak pravilni odgovor ti prinese 1 točko.

Vprašanje	Odgovor	Število točk
36	<input checked="" type="radio"/> P <input type="radio"/> N	
37	<input checked="" type="radio"/> P <input type="radio"/> N	
38	<input type="radio"/> P <input checked="" type="radio"/> N	
39	<input checked="" type="radio"/> P <input type="radio"/> N	
40	<input type="radio"/> P <input checked="" type="radio"/> N	
41	<input type="radio"/> P <input checked="" type="radio"/> N	
42	<input checked="" type="radio"/> P <input type="radio"/> N	

Vprašanje	Odgovor	Število točk
43	<input checked="" type="radio"/> P <input type="radio"/> N	
44	<input checked="" type="radio"/> P <input type="radio"/> N	
45	<input type="radio"/> P <input checked="" type="radio"/> N	
46	<input type="radio"/> P <input checked="" type="radio"/> N	
47	<input checked="" type="radio"/> P <input type="radio"/> N	
48	<input type="radio"/> P <input checked="" type="radio"/> N	
SKUPAJ		

Pravilni odgovor je vreden 1 točko, nepravilni odgovor ali neodgovorjeno vprašanje ne prinese točk.

	13
--	----