

Biologija 9.a

SPLOŠNA NAVODILA

– glej gradivo prejšnjega tedna

Utrjevanje pred preverjanjem znanja: Utruj poglavja: Osnovni mehanizmi dedovanja, Biotehnologija in Evolucija je temeljna značilnost živega. Vsa vsebina ja v U str. 43– 83.

PREVERJANJE ZNANJA

Preverjanje znanja v SU: Genetika, Biotehnologija in Evolucija

Opomba: Tisto preverjanje znanja, ki te je šlo **najslabše**, ponovno reši in mi sporoči dosežene točke.

NALOGA: UGOTAVLJANJE IN RAZISKOVANJE BIOTSKE RAZNOLIKOSTI

V današnji uri boš spoznal potek raziskovanja biotske raznolikosti v teoriji in praksi.

Nova snov

1. Najprej preberi razlago poglavja U str. 94, 95.

Zapis v zvezek

2. Naloge/aktivnosti prepisi v zvezek in jih reši. Lahko jih tudi natisneš in prilepiš v zvezek.

Naslov teme: **Ugotavljanje in raziskovanje biodiverzitete**

Odgovori na vprašanja.

1. Na kratko opiši kako poteka raziskovanje biotske raznolikosti!
2. Kako posegi človeka vplivajo na biotsko raznolikost?

Aktivnosti

1. aktivnosti: Stopnja pestrosti v gozdni in močvirski prsti

Oglej si oceno števila vrst v prsti za ekosistema gozd in močvirje (U str. 95 stopala). Določi stopnjo biodiverziteta: majhna, srednja ali velika pestrost (za oba primera). Svoj odgovor utemelji!

2. aktivnost: Simpsonov indeks

Biotsko pestrost lahko ocenimo tudi matematično s pomočjo različnih indeksov pestrosti. Z njimi predstavimo pestrost vrste, vključno s številom osebkov posamezne vrste v združbi. Pogosto se uporablja **Simpsonov indeks pestrosti**. Njegova vrednost se giblje med 0 in 1. Večja kot je pestrost vrst v ekosistemu, bolj se vrednost indeksa pomika proti 1. Pestrost pa je majhna, kadar so v vzorcu le istovrstni osebki. Takrat je vrednost indeksa enaka 0.

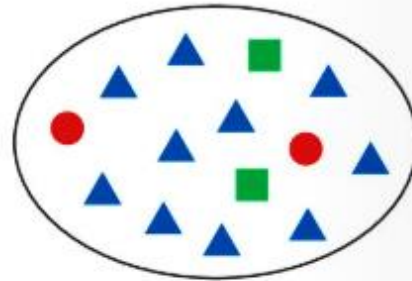
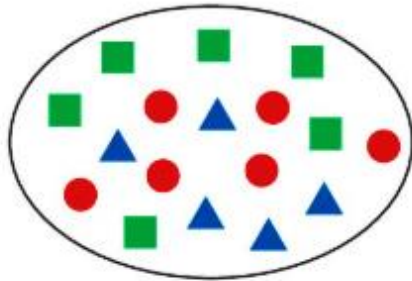
Travnik je ekosistem, v katerem med rastlinskimi vrstami prevladujejo trave in zelišča. Tam se zadržujejo tudi mnoge žuželke. Zanj je značilna izredna velika vrstna biodiverziteta rastlinskih vrst. Travniki, na katerih se je ohranila sonaravna raba (paša, košnja), imajo največjo ekološko vrednost, predvsem zato, ker je to prostor, ki ga je spreminjal človek, a je kljub temu bogat z različnimi rastlinskimi vrstami (npr. orhideje rastejo le na negnojnih travnikih). Uporaba gnojil oz. gnojenje travnika zmanjša biotsko pestrost travnika. Na takšnem travniku rastejo samo določene vrste trav in zelišč, s tem pa je tudi prisotnost žuželk manjša. Iz zapisanega lahko sklepaš, da uporaba gnojil in gnojene travnikov ni priporočljivo.

Spoznal si teorijo, sedaj pa se loti naloge v praksi. Reši spodnjo nalogo!

- 2 S pomočjo enačbe za Simpsonov indeks ugotovi, v kateri množici je pestrost večja. Predstavlja si, da so liki posamezne vrste organizmov na gnojenem oziroma na negnojenem travniku.

$$1 - D = \frac{\sum(n_i(n_i - 1))}{N(N - 1)}$$

1 - D = Simpsonov indeks
 n_i = število osebkov posamezne vrste v vzorcu
 Σ = vsota
 N = skupno število osebkov vseh vrst v vzorcu



n_i = 6 kvadratov, 6 krogov in 5 trikotnikov

n_i = _____

N = 17

N = _____

Vrsta	n_i	$n_i(n_i - 1)$
krog	6	6(6 - 1) = 30
trikotnik	5	5(5 - 1) = 20
kvadrat	6	6(6 - 1) = 30
Σ	17	80

Vrsta	n_i	$n_i(n_i - 1)$
krog		
trikotnik		
kvadrat		
Σ		

$$1 - D = \frac{80}{17(17 - 1)}$$

$$1 - D = \frac{80}{272}$$

$$D = 1 - 0,294$$

$$D = 0,706$$

- a V kateri množici (na katerem travniku) je pestrost vrst večja?

- b Na podlagi izračunanega Simpsonovega indeksa poskušaj pojasniti, katera množica ponazarja organizme na gnojenem in katera na negnojenem travniku.

Vaše izdelke fotografirajte in pošljite na e-naslov! V zameno dobite rešitve!

Od vas želim pridobiti naslednje podatke:

- odgovora na vprašanji
- rešeni aktivnosti