**Raziskovalna naloga**

 **Raziskovanje živega v gozdu**

V tem tednu boste opravili **1.del** raziskovalne naloge. Raziskovali boste gozd.

**Kako zapisati nalogo in točkovnik za ta teden, je napisano na koncu tega dopisa.**

**Navodila za drugi del dobite naslednji teden.**

Cilji:

* sistematično opazovanje, opisovanje organizmov;
* spoznajo prilagoditve značilnih predstavnikov živali in rastlin v gozdu na žive in nežive dejavnike okolja
* spoznajo, da se snovi prenašajo od organizma do organizma in od organizmov do neživega okolja; snovi neprestano krožijo,
* spoznajo, da je raznovrstnost rastlin v ekosistemu odvisna tudi od neživih dejavnikov okolja, kot so količina svetlobe in vode, temperaturno območje in sestava prsti,
* razumejo, da biotska raznovrstnost rastlin kot proizvajalcev vpliva na biotsko raznovrstnost in število organizmov, ki lahko živijo v ekosistemu;
* razume, da živali kot potrošniki prejmejo hrano iz okolja in jo pri celičnem dihanju pretvorijo v energijo, ki jo potrebujejo za življenje.
* na primeru gozda razloži, kako se pretvarja in pretaka energija ter krožijo snovi v ekosistemu skozi prehranjevalne splete,

**NAVODILA**

**Odpravili se boste v bližnji gozd. V Gorjah ga imamo veliko, tako, da s tem ne bi smelo biti težav. Če ne želite globoko v gozd, opazovalne naloge lahko opravite tudi ob robu gozda.**

Zavedajte se, da ste obiskovalci gozda v katerem živi veliko različnih živih bitij, ki se borijo za svoj obstoj. Ne vznemirjajte jih s hrupom, jih samo opazujte, opisujte in pazite, da jih ne poškodujete.

**Za odpravo v gozd potrebujete**

* primerno obleko in obutev, zaščito za klope,
* pisalo in zvezek za naravoslovje, kamor boste pisali zapiske. Doma si lahko po spodnjih navodilih, že pripravite v zvezek prostor za besedilo in tabele, da v gozdu lahko samo zapisujete ugotovitve. Lahko pa doma še enkrat prepisujete, vendar boste porabili veliko več časa.
* Vzemite svetlo rjuho (staro majico, haljo, odejo,…), manjšo lopato ali karkoli imate doma, da boste po tleh lahko malo pokopali. Lahko vzamete tudi kakšen kozarček, kamor boste spravili živali, ki jih boste lovili, seveda samo za čas opazovanja.

**Delo po prihodu v gozd**

* Opazujte gozd in ga **opišite** v nekaj povedih. Uporabljajte vid, voh in sluh. Največ se bo dalo zapisati na osnovi vida.
* Opazujte proizvajalce. **Napišite,** kako ste jih prepoznali in kaj je njihova naloga. Če ste pozabili, mora biti to napisano na začetku letošnjega zvezka. Če ste katerega prepoznali po imenu, imena zapišite, če ne poznaš nobenega imena, to tudi zapiši.
* V gozdu so tudi porabniki**. Razloži** katera bitja so to in kako so povezani s proizvajalci.
* Naša glavna naloga bo opazovati manjše živali v gozdu, torej bodo to predvsem žuželke, pajkovci, stonoge, polži, deževniki.
* Nekaj navodil, kako posamezne živali, prepoznamo. Polže in deževnike predpostavljam, da poznate. Žuželke prepoznamo po šestih nogah, pajkovce pa po osmih nogah, torej boste šteli noge. Če bo žuželka ali pajkovec dovolj velika, boste lahko opazili, da imajo žuželke tri dele telesa, to se zelo lepo vidi pri mravljah. Pajkovci imajo pa samo dva dela, od tega je zadnji del – zadek, bistveno večji kot prvi, ki mu rečemo glavoprsje.

**Vrstni red dela opazovanja manjših živali**

1. Opazuj grm, drevo, tla od blizu. Bodi čisto pri miru vsaj tri minute in samo opazuj. **Poskusi prešteti** koliko živali je v tem času hodilo po tleh, po drevesu ali grmu ali letelo mimo vas. To vajo ponovi na dveh različnih mestih.
2. Vzemi rjuho (majico, odejo,…) pogrni jo pod vejo grma ali drevesa. Močno potresi vejo. Presenečen boš, koliko živali se ti bo pojavilo na pripravljeni podlagi. Opazuj jih in pri tem uporabljaj zgornja navodila za prepoznavanje. Zapisuj v tabelo, ki jo že prej pripraviš.

Žuželke in ostale živali bodo različne, pomembno je število vsega, kar bo na tvoji podlagi.

Ko boš opisoval, ni potrebno opisati eno vrsto natančno, ampak značilnosti, ki ti padejo v oči pri različnih, pazi samo kaj je žuželka, kaj pajkovec in kaj drugo. Natančno opazuj.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Žuželke | Pajkovci | Drugo |
| Število (delaj samo črtice) |  |  |  |
| Opis kot jih vidiš, barva, krila, velikost, oblika, kar ti je zanimivo. |  |  |  |

* Zapiši kako so ta živa bitja povezana med seboj.
* Zapiši kako si se ob tem delu počutil, kaj te je motilo, kaj ti je bilo všeč,…. .
1. Poklekni na tla, pokoplji po tleh tako, da boš prst z listjem vred dal na tvojo rjuho. Prst malo prebrskaj, potem pa samo opazuj. Videl boš, kako se bodo nekatere živali z veliko hitrostjo hotele umakniti. Nekatere bodo mirovale in bodo šele, ko bodo mislile, da je nevarnost minila, začele s premikanjem. V kozarčke, ki jih imaš s seboj, ulovi živali ali pa jih opazuj kar na pogrnjeni podlagi.
* Izberi si tri različne živali in jih nariši. Pazi na število nog, dele telesa, krila, dopiši velikost. Potrudi se.
* Opiši krovno tkivo teh treh živali
* Razmišljaj ali so rastlinojedi ali mesojedi, zapiši . Ne boj se,lahko da boš sklepal narobe, pomembno je da razmišljaš in mi to razložiš.
1. Napiši še kakšen podatek, ki ga ti veš o naših gozdovih. Lahko o težavah v gozdu, o pomenu gozda, o vrstah gozdov, o drevesih, o povezanosti živih bitij v njem, večjih živalih v gozdovih…. .
2. Opazuj del gozda v katerem je več svetlobe in del, ki ima manj svetlobe. Kako se to odraža na rastlinah. Zapiši opažanja.
3. Opazuj rob gozda. Primerjaj gostoto rastlin in vrsto rastlin v tem delu in napiši v čem se razlikuje od notranjosti gozda.
4. Zapiši svoje mnenje, zakaj prihaja do takih razlik.
5. Sklepaj, kje bo živelo več porabnikov, v notranjosti gozda ali ob robu, pojasni svoj sklep.

**ZAPIS NALOGE IN TOČKOVANJE**

* Zapis mora biti čitljiv in pregleden, da ga bom lahko ocenila na daljavo.
* Zapis naj bo kar v zvezku. Točke so po vrstnem redu navodil zgoraj.
* Naslov – RAZISKOVALNA NALOGA ŽIVALI V NAŠEM OKOLJU
* 1. del – MANJŠE ŽIVALI (1t za napisan naslov)
* Opis gozda (2t) (0t – ni zapisa; 1t – površen opis; 2t – dober opis)
* Opis proizvajalcev (2t) (0t – ni zapisa; 1t – površen opis; 2t – dober opis )
* Opis porabnikov (2t)
* Zapis štetja živali na dveh različnih mestih gozda (2t) (0t – ni zapisa; 1t – zapis samo za eno mesto; 2t – zapis za dve mesti )
* Zapis tabele 6t (za vsak dobro opisan stolpec 2t)
* Povezanost živih bitij (2t)
* Počutje ob tej nalogi (1t) (0t – zapisa ni)
* Risbe treh živali (3t)
* Opis krovnega tkiva treh narisanih živali. (3t)
* Razmišljanje ali so rastlinojedci ali…. (2t)
* Kaj še vem o gozdu (3t)
* Opažanja glede na svetlobo (2t)
* Opažanja na robu gozda (2t)
* Mnenje o razlikah (2t)
* Sklep o številu porabnikov (2t)

**Rezultate mi pošljite po sporočilih eAsistenta. Preden oddate, še enkrat preverite po točkah, če imate res vse, kar naloga zahteva.**