**NARAVOSLOVNI DAN 8. RAZRED**

Pred tabo je naravoslovni dan, ki bo glede na situacijo potekal malo drugače. Da boš delo lahko izpeljal, se boš moral podati v bližnji gozd, kjer boš opravil potrebne meritve. Po meritvah boš naredil nekaj izračunov, ki pa jih lahko opraviš doma**. Učni list izpolnjuj na računalniku** , pomožne račune pa piši na pomožni list, ki ga boš kasneje poslikal.

Ko boš učni list izpolnil, ga shrani v obliki **ND8\_Imepriimek.docx** in ga skupaj z slikami pomožnih računov pošlji na e-mail:

Tekom naravoslovnega dne boš spoznaval oziroma ponovil tehnike merjenja višine dreves, določal boš biotsko pestrost, računal kubaturo dreves in ugotavljal, če bi izbrana drevesa zadostovala za ogrevanje v eni kurilni sezoni.

PRIPOMOČKI ki jih boš potreboval:

* 1m dolga lesena palica,
* meter
* vrvica za merjenje obsega drevesa
* pisalo in učni list
1. **Določanje biotske pestrosti na izbranem območju**.

Kadar imamo v mislih število vrst na določenem območju, govorimo o **vrstni pestrosti**. Več ko je vrst, večja je **biotska pestrost**. Če dodamo podatek o številu osebkov posamezne vrste na določenem območju, je opis še popolnejši. Vrstna pestrost je v ekosistemih različnih predelov Zemlje različna. Predvsem tam, kjer so okolje in življenjske združbe raznoliki in so razmere za organizme ugodne(dovolj padavin, ugodne temperature, ustrezna podlaga itd.), je število vrst večje.

Najbolj enostaven način določanja biotske pestrosti je, da preštejemo število različnih vrst na določeni površini in jo delimo s številom vseh osebkov. Tako dobimo indeks biotske pestrosti. Bližje kot je indeks številu 1, višja je biotska pestrost, bližje kot je številu 0, nižja je pestrost.

Označimo in izmerimo površino, ki jo bomo popisovali. Npr. gozd velikosti

100 m2 (kvadrat s stranicami 10 x 10 m). Razdaljo lahko odmerimo s koraki.

Postavimo hipotezo, npr. biotska pestrost v gozdu je visoka (je bližje 1 kot 0).

Primer: Imamo gozd velikosti 100 m2 v katerem smo prešteli 50 dreves. Od tega je 10 smrek, 10 hrastov, 5 jelk, 15 bukev in 10 borov. Kar pomeni, da je v gozdu 5 različnih vrst dreves in indeks biotske pestrosti v takšnem gozdu bo nizek.

Tvoja naloga je, da na svojem območju določiš biotsko pestrost gozda. Preden začneš šteti drevesa in prepoznavati različne vrste, postavi hipotezo.

Hipoteza za vaš gozd(ustrezno podčrtaj):

Indeks biotske pestrosti na mojem izbranem področju je visok/nizek.

Meritve:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ŠT. | DREVESNA VRSTA | ŠT. OSEBKOV |
| **1.** | Smreka  | 7 |
| **2.** | Bukev | 15 |
| **3.** | Hrast | 3 |
| **4.** | Kostanj | 10 |
| **5.** | Macesen | 1 |
| **6.** | Breza  | 3 |
| **7.** |  |  |
| **8.** |  |  |
| **9.** |  |  |
| **10.** |  |  |
|  | Indeks biotske pestrosti:  | 0,15 |

**Ugotovitev(ustrezno obkroži):**

Indeks biotske bestrosti na izbranem območju je visok/nizek ,zato lahko hipotezo potrdimo/ovržemo.

1. **Merjenje obsega in višine ter računanje kubature dreves.**

V svojem območju si izberi pet dreves. Drevesom izmeri višino in obseg. Za merjenje obsega potrebuješ vrvico, ki jo napelješ okoli debla. Nato izmeriš dolžino vrvice, ki si jo potreboval, da si prišel okrog debla.

Za določanje višine, boš potreboval 1m dolgo palico in meter. Palico zapičiš v tla in izmeriš dolžino njene sence. Nato izmeriš dolžino sence izbranega drevesa. Sledijo izračuni. Pri določanju višine si boš pomagal z lastnostmi premega sorazmerja, pri katerem za dve količini, ki sta v sorazmerju velja, da tolikokrat kot se poveča/zmanjša prva količina, tolikokrat se poveča/zmanjša druga količina sorazmerja

Če se spomniš, za reševanje nalog premega sorazmerja lahko uporabiš križni račun.

Poglejmo si primer: višina palice je en meter, senca palice meri 1,35 m, senca drevesa pa 15,4 m.

1 m…………………….1,35 m

x……………………….15,4 m

Rezultate zaokrožuj na dve decimalki natančno.

Meritve: Ko zapisuješ meritve v tabelo, najprej dvoklikni nanjo in v ustrezna polja vnesi svoje meritve in izračune. V tabeli se nato samodejno preračuna, prostornina drevesa. Polmer drevesa moraš preračunati iz obsega drevesa.



Prostor za izračune:

1. **Ali bi bila izbrana drevesa dovolj za kurjavo v eni kurilni sezoni.**

Kot verjetno veš, je les eden izmed obnovljivih virov energije, ki ga s pridom izkoriščamo za pridobivanje toplotne energije. Še vedno v večinskem delu biomaso za kurjavo predstavljajo drva. Predpostavi, da boš tvoja izbrana drevesa posekal in jih porabil za ogrevanje v naslednjem letu.

Ali bi izbrana drevesa zadostovala za ogrevanje v naslednjem letu, če je povprečna kurilna vrednost kubičnega metra polen 1750 kWh energije, povprečno gospodinjstvo pa letno porabi 20 000 kWh energije.

Če ne, koliko kubičnih metrov bi moral še posekati, da bi bil preskrbljen za eno leto?

Izračuni:

kWh

Odgovor: Izbrana drevesa ne bi zadostovala, posekati bi morali še 6,78 kubičnih metrov dreves.