

Univerza v Ljubljani
Pedagoška fakulteta



Oddelek za specialno
in rehabilitacijsko
pedagogiko

Načrtovanje didaktičnih pripomočkov za 7. razred osnovne šole s prilagojenim programom z nižjim izobrazbenim standardom za predmet Naravoslovje

Usmeritve za načrtovanje in primeri načrtovanih pripomočkov
- študijsko gradivo za izvedbo vaj pri predmetu Učenje in
poučevanje otrok s posebnimi potrebami: naravoslovje

Uredila: Mojca Vrhovski M.

Ljubljana, 2020

Načrtovanje didaktičnih pripomočkov za 7. razred osnovne šole s prilagojenim programom z nižjim izobrazbenim standardom za predmet Naravoslovje

Usmeritve za načrtovanje in primeri načrtovanih pripomočkov - študijsko gradivo za izvedbo vaj pri predmetu Učenje in poučevanje otrok s posebnimi potrebami: naravoslovje

Urednica	Mojca Vrhovski M.
Oblikovanje in priprava	Claudia Štrok
Lektoriranje	Besedila niso lektorirana

Pedagoška fakulteta Univerze v Ljubljani
Oddelek za specialno in rehabilitacijsko pedagogiko
Ljubljana, 2020

KAZALO

O NASTAJANJU IN NAMENU PUBLIKACIJE	3
---	----------

PRIMERI NAČRTOVANJA DIDAKTIČNIH PRIPOMOČKOV	6
--	----------

7. razred OŠ S PP Z NIS

Avtorici: Špela Kaiser in Maja Ošlak; Mentorica: Mojca Vrhovski M. Fižol Franjo	6
Priloge	85

UČNI SKLOP	Vrt (izbirna učna vsebina)
UČNA VSEBINA	Rast rastlin

Avtorici: Amela Lišić in Milena Petrović; Mentorica: Mojca Vrhovski M.	
Gozdni dnevnik	23
Priloge	95

UČNI SKLOP	Gozd
UČNA VSEBINA	Tipi gozdov, Gozdne plasti, Rastline v gozdu (drevesa), Živali v gozdu, Kroženje snovi v gozdu, Pomen gozda

Avtorici: Nina Lamberšek in Claudia Štrok; Mentorica: Mojca Vrhovski M.	
Narava na sto in en način	46
Priloge	148

UČNI SKLOP	Živa in neživa narava
UČNA VSEBINA	Snovi, Lastnosti snovi, Gozd

Avtorici: Nina Fricelj in Mateja Podgorelec; Mentorica: Mojca Vrhovski M.	
Splezaj na drevo	64
Priloge	234

UČNI SKLOP	Gozd
UČNA VSEBINA	Tipi gozdov, gozdne plasti, rastline v gozdu, glive – gobe, živali v gozdu, kroženje snovi v gozdu, redke in ogrožene vrste rastlin in živali gozda, pomen gozda – gozd kot naravno bogastvo

O NASTAJANJU IN NAMENU PUBLIKACIJE

V publikaciji so zbrani opisi didaktičnih pripomočkov, ki so jih pripravile študentke 3. letnika študijskega programa Specialna in rehabilitacijska pedagogika Pedagoške fakultete Univerze v Ljubljani. Izdelki so nastali v študijskem letu 2018/19, na osnovi navodil za načrtovanje, pod mentorstvom dr. Mojce Vrhovski Mohorič, v okviru predmeta Učenje in poučevanje otrok s posebnimi potrebami: naravoslovje.

Publikacija zajema izdelke za posamezne vsebine naravoslovja za 7. razred osnovne šole s prilagojenim programom z nižjim izobrazbenim standardom (OŠ s PP z NIS). Namenjena je strokovnim delavcem in študentom kot učno gradivo in sicer kot primer za načrtovanje didaktičnih sredstev v OŠ s PP z NIS.

Vsak posamezen opis izdelka sledi naslednji vsebinski shemi:

Uvod, v katerem so kratko predstavljene vsebine celotne naloge, lastni cilji (kaj želi študent-ka doseči z nalogo).

Predstavitev izdelka:

- ✓ Izdelek in učni načrt – študent-ka izbere in načrtuje:
 - Program, vodilni predmet in razred
 - Učno vsebino (po učnem načrtu)
 - Cilje in standarde znanja (po učnem načrtu oz. doda operativne cilje za posamezne vsebine in aktivnosti ter tudi standarde znanja, ki v učnih načrtih niso podrobno načrtovani; pri čemer posebej opozarjamo, da tovrstno dodajanje standardov služi zgolj učenju načrtovanja diferenciacije vsebin, nalog in aktivnosti in ne ocenjevanju znanja)
 - Medpredmetne povezave (Študent-ka prikaže kako se povezujejo vsebine vodilnega predmeta z drugimi predmeti istega razreda, cilji in standardi znanja iz učnega načrta oz. z načrtovanimi cilji in standardi znanja.)
- ✓ Izdelek in potrebne zmožnosti učencev (Študent-ka predvidi katere zmožnosti (spretnosti in veščine) učenec potrebuje, da bo pri rokovanju z učilom in pri reševanju nalog čim bolj samostojen. Lahko zapiše za katero posamezno nalogo oz. aktivnost predvideva določene zmožnosti z namenom, da jih bo učenec uspešno in čim bolj samostojno opravil.)
- ✓ Opis izdelka in načina uporabe:
 - Predstavitev vsebine, ki naj bi jo učenec usvojil (Študent-ka predstavi vsebine, ki naj bi jih učenec s pomočjo pripomočka (učila, ponazorila) usvojil. Zapiše lahko tudi, katere vsebine, pojave, koncepte lahko učenci z uporabo učila bolje razumejo.)
 - Nove ideje oz. povzemanje idej iz literature, virov (Študent-ka predlaga in utemelji (ne le predstavi) lastne ideje in rešitve; predstavi temeljni vir, s

pomočjo katerega je načrtoval-a nadgradnjo, nov način, metodo ipd. (naredi primerjavo, izpelje samostojen sklep, ilustrira s svojimi primeri.)

Viri in literatura (navedena po APA6 standardih)

Priloge (Študent-ka priloži tudi vse naloge oz. druga besedila; navodila za uporabo; priporočila avtorjev o uporabi, fotografije ipd.)

Didaktična sredstva (za katere uporabljamo zelo raznolike izraze: učni/didaktični pripomočki (učila, ponazorila, pomagala, didaktični material) naj bi omogočala učencem, da bolje razumejo, usvojijo, pomnijo, si bolje predstavljajo določene vsebine iz učnega načrta in vsakodnevne, za življenje uporabne in aktualne vsebine ter da jih učinkovito uporabijo v novih situacijah. Prav tako spodbujajo kognitivni konflikt, služijo kot demonstracijsko sredstvo in kot sredstvo v raznolikih učnih situacijah, omogočajo prehod iz konkretne na abstraktno raven razumevanja. Z njimi in ob njih učenci razvijajo tudi raznolike spretnosti in veščine.

Izdelava tovrstnih sredstev spodbuja (bodoče) učiteljice in učitelje, da jih načrtujejo na način, ki podpira in spodbuja izkušensko učenje in učinkovito oblikuje miselne sheme. Inovativne učne metode, oblike in sredstva namreč ponujajo drugačno izkušnjo in so osredotočene na učenca. Od učencev zahtevajo, da sami (i)zbirajo vire in organizirajo podatke; da raziskujejo, preiskujejo, primerjajo, analizirajo, sklepajo; da samostojno predstavljajo ugotovitve in zaključke. Učencem tako omogočajo, da napredujejo, da delajo napake in se učijo iz njih, da so kritični do svojega dela in da svoje dosežke preverjajo in izboljšujejo. Prav tako pa dopuščajo, da se samostojno odločajo kako se lotiti reševanja naloge oz. učenja in kako predstaviti rezultate in rešitve.

Z dobro pripravljenimi in prilagojenimi didaktičnimi pripomočki (z jasno strukturo besedila, z ustreznimi (produktivnimi) vprašanji, z dodanimi slikovnimi navodili, s konsistentnim barvnim označevanjem nalog in aktivnosti (z legendo), z uporabo primerov, s pojasnjevanjem pojmov, s poimenovanjem in s strukturiranim organiziranjem pripomočkov, z označevanjem zaporedja vsebin, različnega zaporedja aktivnosti oz. izbire zaporedja ipd.) vplivamo na proces razumevanja in učenja, ki vključuje učinkovito organizacijo prilagojenega materiala, samostojno spremljanje uspešnosti in napredka (kontrolno napake), znanje o načinih in strategijah učenja (kako se učiti) ter samoregulacijo. Poudarek je na uporabnosti pripomočka, ki spodbuja aktivnost, motivacijo, vztrajanje ob odkrivanju novega, pozitivna stališča do učenja in samostojnost učencev.

Načrtovani standardi znanja, operativni cilji in stopnje doseganja ciljev omogočajo spremljanje pridobljenega znanja na vseh taksonomskih ravneh (od spoznavanja do vrednotenja). Načrtovane medpredmetne povezave predvidevajo smiselnost povezovanja vsebin raznolikih predmetnih področij in s tem celovitejšega usvajanja vsebin. Načrtovanje potrebnih zmožnosti, spretnosti in veščin omogoča predvidevanje, katero nalogo lahko učenec uspešno opravi in pri kateri aktivnosti je pri rokovanju z učilom čim bolj samostojen. V primeru, da določenih spretnosti in veščin nima zadostno razvitih oz. ima na določenih področjih funkcioniranja težave, se lahko dejavnost prilagodi tako, da mu pri rokovanju z

učilom pomagajo učitelj ali sovrstniki. S tem omogočimo učencu samostojnost v okviru lastnih zmožnosti in/ali sodelovanje v paru oz. v skupinah.

V nadaljevanju prikazujemo primere načrtovanih didaktičnih pripomočkov. Avtorice so se trudile, da se v njihovih izdelkih, poleg zgoraj navedenega, kaže tudi inovativnost in ustvarjalnost. Predlagale so številne nove ideje oz. nadgradile že obstoječe ideje iz raznolikih virov, zato menimo in želimo, da bo publikacija v pomoč strokovnim delavcem in študentom pri načrtovanju, oblikovanju in primerjanju podobnih učil.

Mojca Vrhovski

PRIMERI NAČRTOVANJA DIDAKTIČNIH PRIPOMOČKOV

FIŽOL FRANJO

Kako rastline kalijo in rastejo?

Razred OŠ s PP z NIS: 7. razred

Vodilni predmet: naravoslovje

Avtorici:

Špela Kaiser

Maja Ošlak

e-mail:

spela.kaiser@gmail.com

maja.oslak1@gmail.com

Mentorica: Mojca Vrhovski M.

Uvod

V nalogi bova predstavili izdelek, s pomočjo katerega bo učenec lahko na zanimivejši in bolj nazoren način spoznaval proces kalitve in rasti rastline na primeru fižola. S pomočjo izdelka bo lahko opazoval tudi dele rastline in njihov razvoj. Skozi celoten izdelek učence spremlja fižol Franjo, ki jim daje navodila, povzema vsebino in učencem pove kakšno zanimivost. Uporaba pripomočka je namenjena daljšemu časovnemu obdobju (nekaj tednov). Učenci lahko na primer pripomoček uporabljajo vsako uro naravoslovja na koncu ure (kalitev in rast rastline je namreč daljši proces).

Izdelek zajema vsebine iz Učnega načrta za naravoslovje za 3. triletje Prilagojenega izobraževalnega programa z nižjim izobrazbenim standardom. Izdelek oz. pripomoček je primarno namenjen učencem 7. razreda, a je uporaben (vsaj deli izdelka) tudi v ostalih razredih, z nekaj prilagoditvami.

Pri načrtovanju sva si zastavili naslednje cilje:

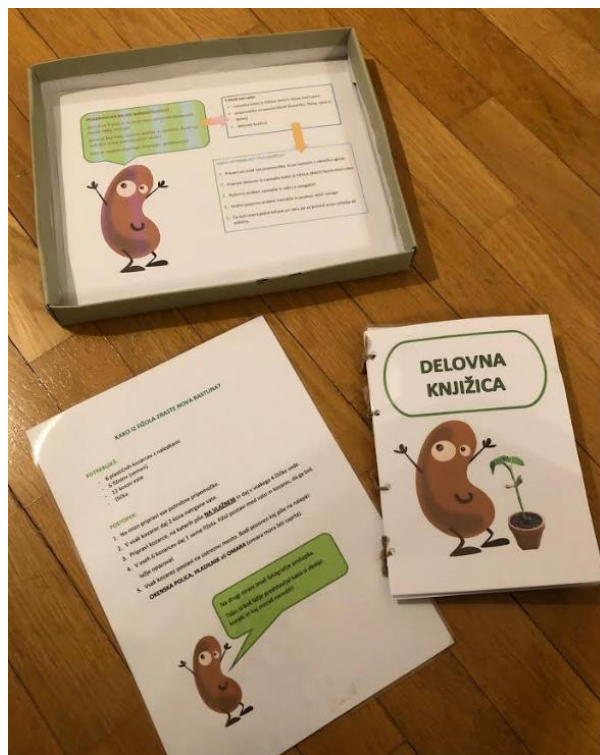
- ustvariti pripomoček, ki bo učencem zanimiv in jih bo spodbudil k samostojnem in aktivnem delu,
- ustvariti pripomoček, ki ga bova lahko uporabili večkrat pri najinem bodočem delu,
- ustvariti pripomoček, ki bo iz dostopnih materialov,
- ustvariti pripomoček, ki ga učenci lahko uporabijo tudi v vsakdanjem življenju,
- ustvariti pripomoček, s katerim učenci lahko dosežejo več ciljev in standardov,
- učencem ponuditi širšo vsebino in znanje o rastlinah (kalitvi, rasti, delih), ki je koristna za vsakdanje življenje (npr. vrtnarjenje),
- učencem predstaviti tudi nekoliko kompleksnejše besedišče v povezavi z rastlinami, ki se nama zdi pomembno za splošno razgledanost,
- v učencih spodbuditi ljubezen do rastlin, njihovega gojenja in negovanja.

V nadaljevanju je predstavljena zgradba in vsebina izdelka, osnovne informacije v povezavi z učnim načrtom, spretnosti in kompetence, ki jih učenec potrebuje za uporabo izdelka in tiste, ki jih z izdelkom razvija. Opisane so tudi nove ideje in možne izboljšave, ki sva jih opazili pri samem načrtovanju in izdelavi.

Predstavitev izdelka



Slika 1: Zunanost škatle



Slika 2: Vsebina škatle

Izdelek in učni načrt

Program, vodilni predmet in razred

Program: Osnovna šola s prilagojenim programom z nižjim izobrazbenim standardom

Vodilni predmet: naravoslovje

Razred: 7. razred

Učna vsebina

Učna tema (iz UN): Vrt (izbirna učna tema)

Učna enota: Rast rastlin

Cilji in standardi znanja

Splošni cilji (iz UN)	<ul style="list-style-type: none">- <i>spoznavajo pogoje, ki so potrebni za rast rastlin;</i>- <i>spoznajo rastlinske organe, njihovo vlogo in pomen.</i>
Operativni cilji	<ul style="list-style-type: none">- Učenec našteje dejavnike, ki so potrebni za kalitev rastline.- Učenec opiše v kakšnem okolju seme vzkali.- Učenec pojasni zakaj seme v hladilniku/omari/na okenski polici vzkali/ne vzkali.- Učenec pravilno razvrsti imena delov semena na sliko.- Učenec opiše dele semena in njihov razvoj.- Učenec nariše skico rastline in označi spremembe.- Učenec zapiše dolžino rastočega stebela in korenine.- Učenec pravilno razvrsti imena delov rastline na sliko.- Učenec našteje dele rastline in jih opiše.
Standardi znanja	<p>Minimalni standardi znanja:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Učenci naštejejo pogoje, ki so potrebni za rast rastlin.</i>- <i>Učenci prepoznajo in poimenujejo dele rastline (rastlinske organe).</i> <p>Temeljni standardi znanja:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Učenci naštejejo rastlinske organe in poznajo njihovo vlogo in pomen.</i>- <i>Učenci naštejejo pogoje za kalitev rastline.</i>- <i>Učenci naštejejo dele semena.</i> <p>Višji standardi znanja:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>Učenci opišejo proces kalitve.</i>- <i>Učenci opišejo razvoj rastlinskih organov iz semena.</i>

Preglednica 1: Cilji in standardi znanja

Cilji in standardi, ki so zapisani v poševnem tisku so pridobljeni iz Učnega načrta za naravoslovje za 3. triletje Prilagojenega izobraževalnega programa z nižjim izobrazbenim standardom. Ostale cilje in standarde sva glede na vsebino dodali sami.

Medpredmetne povezave

- matematika
 - o Cilj: Učenec oceni in izmeri dolžino/višino z nestandardno in s standardno mersko enoto ter meritve zapiše. *Učenec izbere v konkretni situaciji ustrezno mersko enoto.*
- slovenščina
 - o Cilj: Učenci vadijo pisanje velikih tiskanih črk ter malih tiskanih črk.
- likovna umetnost
 - o Cilj: Učenci naslikajo ali narišejo preprosto kompozicijo ali poslikajo celotno likovno ploskev.

Cilji v poševnem tisku so pridobljeni iz učnih načrtov za posamezne predmete v 3 triletju Prilagojenega izobraževalnega programa z nižjim izobrazbenim standardom.

Izdelek in potrebne zmožnosti (spretnosti in veščine)

<i>Komunikacijske spretnosti</i>	<ul style="list-style-type: none">- zmožnost branja: dekodiranje in bralno razumevanje navodil in vsebine, zapisane v delovni knjižici in v ostalih pripomočkih- zmožnost pisanja: zapis ugotovitev in odgovarjanje na vprašanja v delovni knjižici- zmožnost neverbalne in grafične spretnosti: risanje skice rasti fižola
<i>Vizualne in opazovalne spretnosti</i>	<ul style="list-style-type: none">- zmožnost natančnega opazovanja vzorcev in odnosov: opazovanje slikovnega gradiva, opazovanje sprememb poskusa, opazovanje rastline in njenih delov- zaznavanje perspektiv, oblike, barve: zaznavanje barve in oblike delov rastline
<i>Učne in organizacijske spretnosti</i>	<ul style="list-style-type: none">- presojanja in interpretacije podatkov: interpretacija ugotovitev o kalitvi fižola- izvajanja sklepov: sklepanje o tem, kaj rastlina potrebuje za kalitev, zmožnost sestavljanja smiselnih odgovorov na vprašanja
<i>Spretnosti reševanja problemov in ustvarjalne spretnosti</i>	<ul style="list-style-type: none">- vrednotenja rezultatov: zapisovanje rezultatov opazovanja
<i>Številčne spretnosti</i>	<ul style="list-style-type: none">- zmožnost ocenjevanja in merjenja: merjenje dolžine stebela z standardiziranimi/nestandardiziranimi enotami, zapis števil in merskih enot, štetje, koliko dni je minilo od zadnjega merjenja

Telesne in praktične spretnosti	<ul style="list-style-type: none"> - zmožnost izvajanja ročnih spretnosti: finomotorični gibi pri sajenju fižola, pripravi pripomočkov, obračanju listov, pritrjevanje listkov z "ježki", grafomotorične spretnosti pri risanju in pisanju - koordiniranih, telesnih gibov: koordinacija oko-roka pri rokovanju s pripomočki, sajenju fižola, risanju, pisanju, pritrjevanju,... - učinkovitega rokovanja z orodji: rokovanje s pripomočki za sajenje, listki za pritrjevanje in karticami za ponovitev
--	---

Preglednica 2: Spretnosti

Učenec za uporabo pripomočka, poleg zgoraj navedenih spretnosti, potrebuje še naslednje spretnosti/sposobnosti/kompetence:

- spomin (kratkotrajni, delovni, dolgotrajni) za reševanje nalog, ohranjanje podatkov v spominu (ker se pripomoček uporablja dlje časa npr. več tednov),
- poznavanje pojmov (predznanje),
- časovna orientacija za lažje razumevanje časa, ki poteče za kalitev,
- zmožnost sledenja korakom,
- zmožnost samostojnega dela,
- pozornost in koncentracija za branje navodil, reševanje in izvajanje nalog,...

Učenec s pomočjo pripomočka predvsem razvija samostojnost, saj je pripomoček namenjen samostojnemu usvajanju učne vsebine (pod nadzorom in spremljanjem učitelja). Učenec razvija tudi motorične spretnosti (sajenje, pritrjevanje,...). Predvsem pa učenci urijo zgoraj navedene spretnosti in samostojno pridobivajo novo znanje in izkušnje.

Opis izdelka in načina uporabe

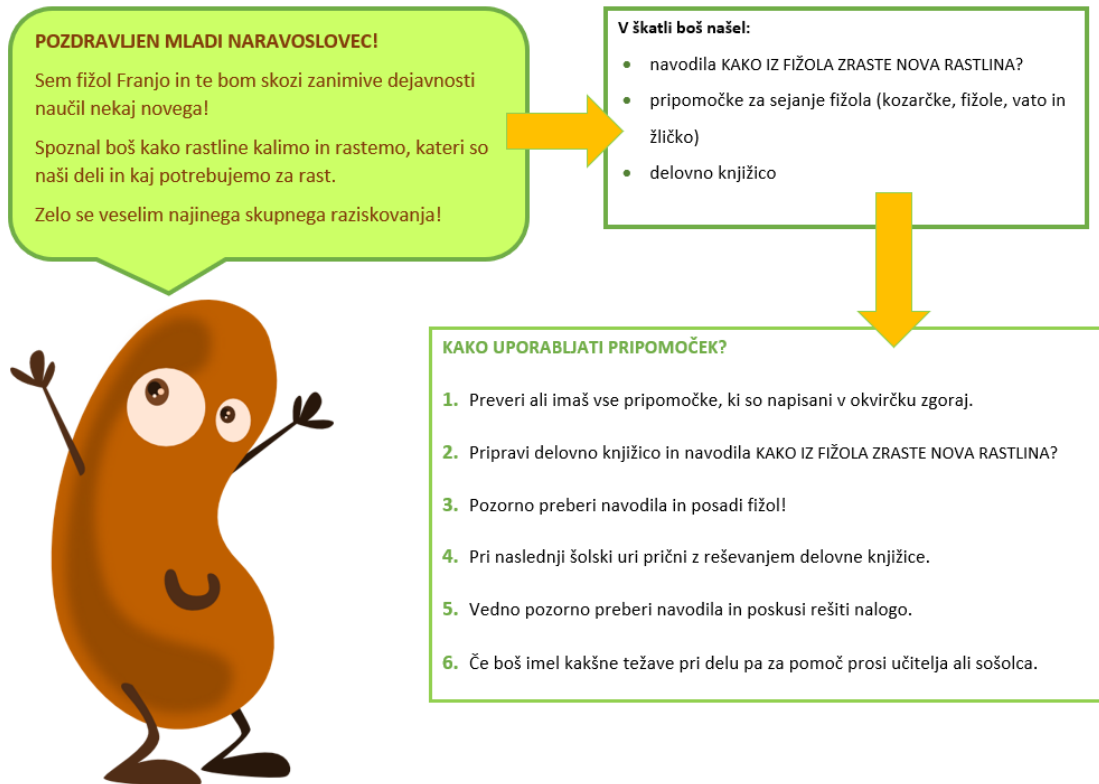
Izdelek je sestavljen iz:

- splošnih navodil,
- pripomočkov za sajenje fižola,
- navodil za sajenje fižola (KAKO IZ FIŽOLA ZRASTE NOVA RASTLINA?),
- delovne knjižice.

Vsi ti pripomočki so zaradi lažje uporabe zloženi v škatli.

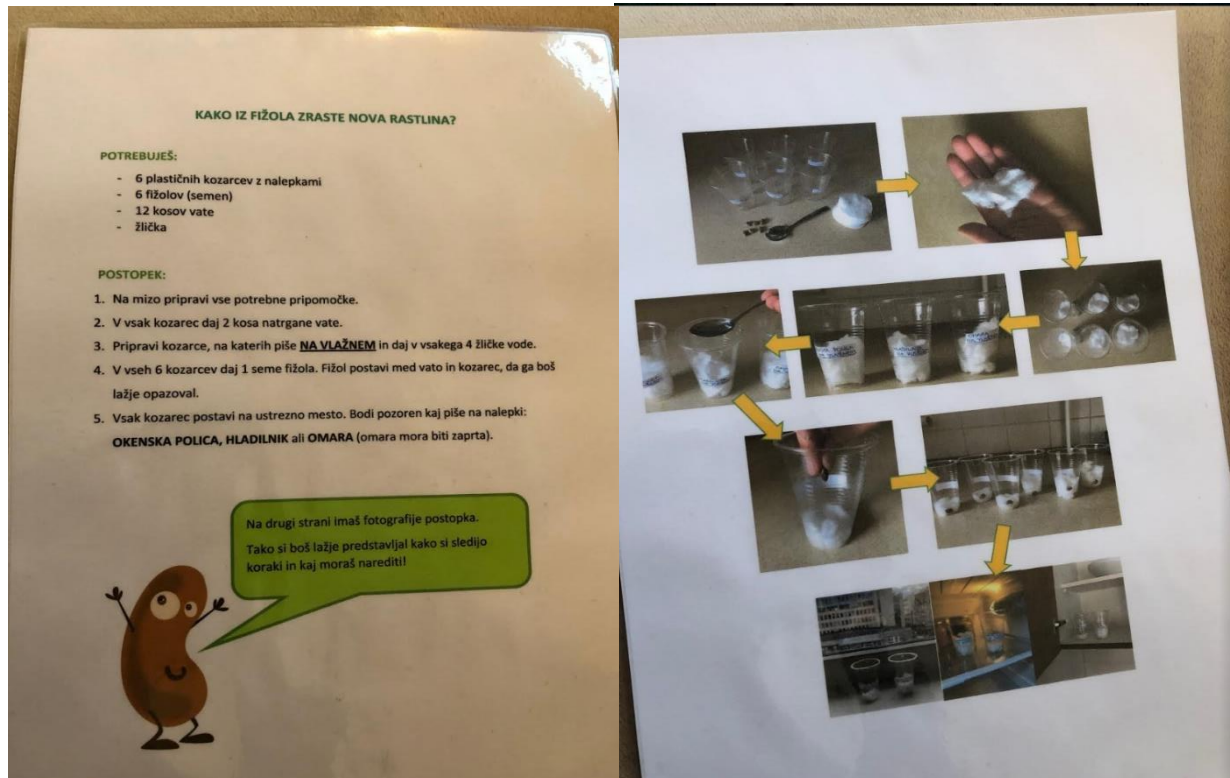
Izdelek je namenjen individualni obliki dela, kjer je učenec samostojen in aktiven skozi celoten proces. Učitelj ga mora le na začetku dela spodbuditi, da prebere splošna navodila, ki so pritrjena na pokrov škatle.

Splošna navodila vsebujejo uvod, kjer učenci spoznajo fižola Franja, ki jih nato vodi skozi celoten proces dela. Franjo učence najprej pozdravi in jih spodbudi k uporabi pripomočka. Učencem pojasni tudi, kaj bodo počeli. Učence nato puščica usmeri na naslednji okvir, kjer je zapisano kaj vse pripomoček vsebuje. Nato jih puščica usmeri v naslednji okvir, kjer je zapisano kako uporabljati pripomoček. Učenec mora najprej preveriti, če ima vse potrebne pripomočke, si pripraviti delovno knjižico in navodila za sajenje fižola. Nato mora pozorno prebrati navodila posadi fižol. Pri naslednji šolski uri začne z opazovanjem kalitve in z reševanjem delovne knjižice.



Slika 3: Splošna navodila

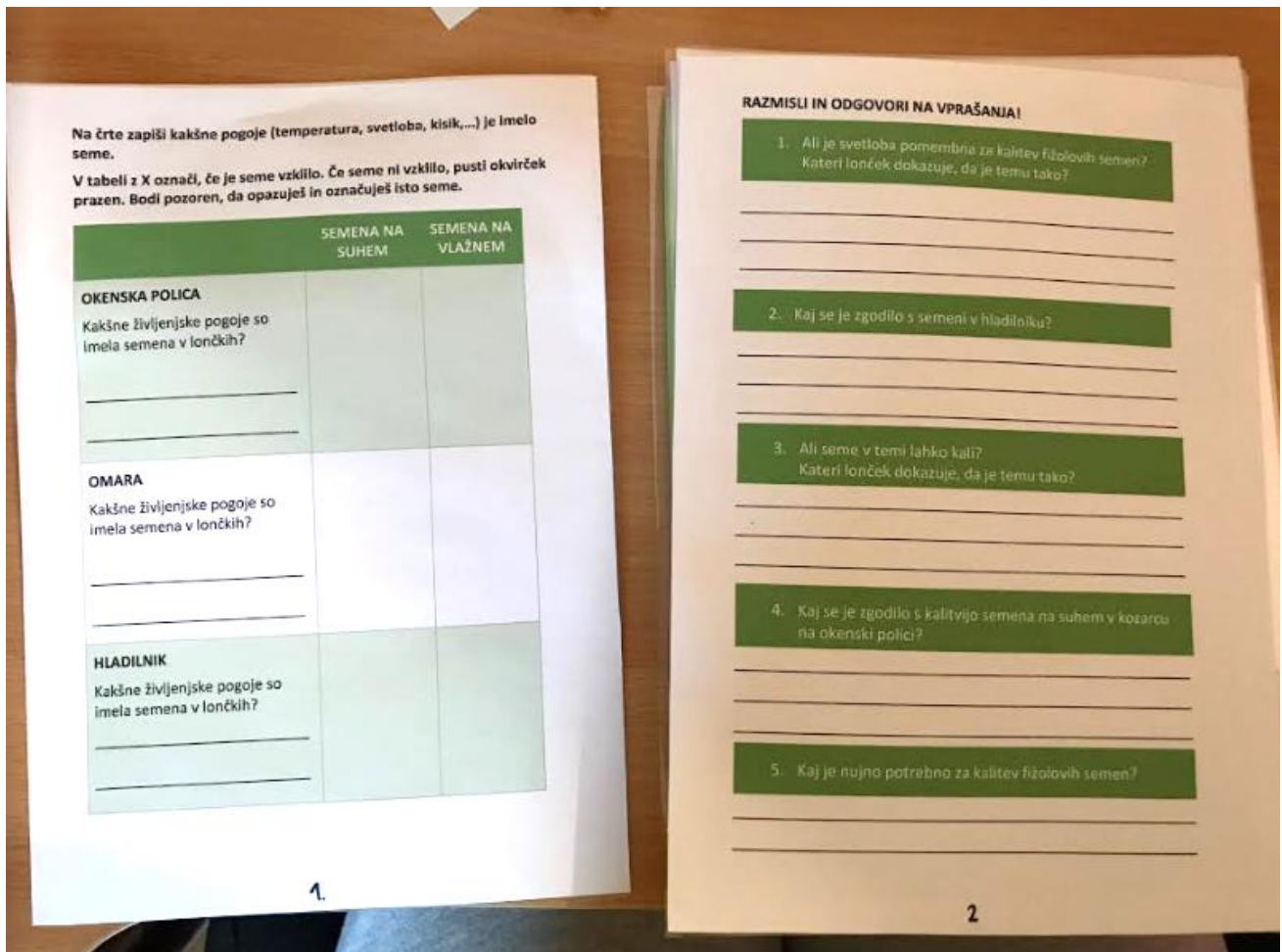
Učenec prične s sajenjem fižola. Navodila ga vodijo skozi korake (pomembnejši koraki so označeni odebeljeno). Prav tako pa ima na drugi strani navodil fotografije, ki prikazujejo celoten postopek. Dobro je, če učitelj učenca ob koncu preveri, če se je držal navodil, saj v nasprotnem primeru ne bo prišel do pravih rezultatov.



Slika 4: Navodila za sajanje fižola in slikovna navodila

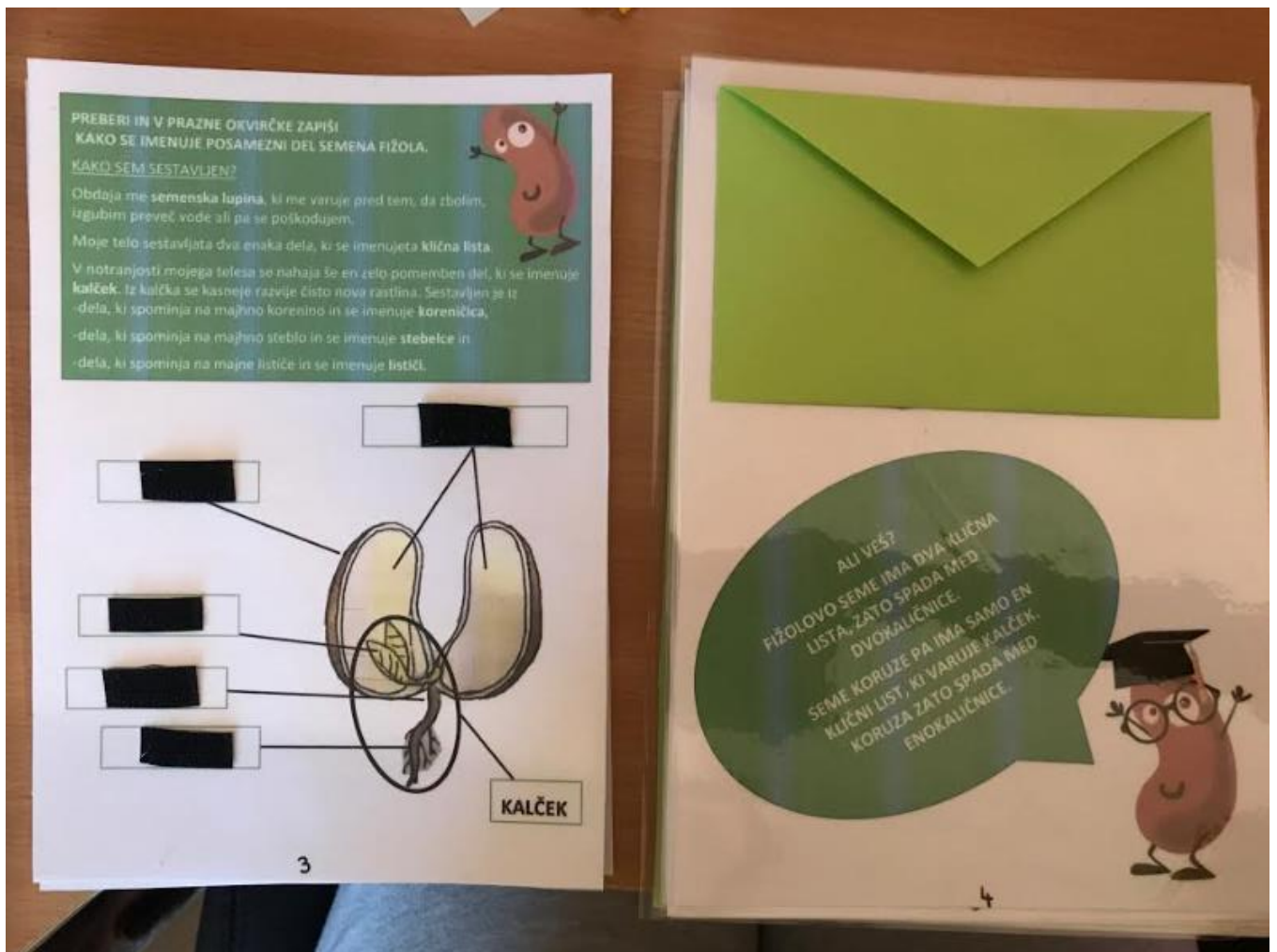
V naslednji šolski uri (ko seme vzklije) lahko učenec prične z reševanjem delovne knjižice. Naloge v delovni knjižici so različnega tipa in zajemajo različne vsebine v povezavi z kalitvijo, rastjo in deli rastline.

V prvi nalogi učenci zapišejo pogoje, ki jih ima določeno seme fižola v določenem lončku (temperatura, vlaga, kisik, svetloba). Označiti mora, katero seme je po nekaj dneh vzkalilo (če je poskus pravilno izveden vzkalita semeni v omari in na okenski polici, ki sta na vlažnem). Na naslednji strani morajo učenci odgovoriti na nekaj vprašanj v povezavi z kalitvijo semena (*Ali je svetloba pomembna za kalitev fižolovih semen? Kateri lonček dokazuje, da je temu tako?; Kaj se je zgodilo s semeni v hladilniku?; Ali seme v temi lahko kali? Kateri lonček dokazuje, da je temu tako?; Kaj se je zgodilo s kalitvijo semena na suhem v kozarcu na okenski polici?; Kaj je nujno potrebno za kalitev fižolovih semen?*)



Slika 5: Nalogi o pogojih za kalitev

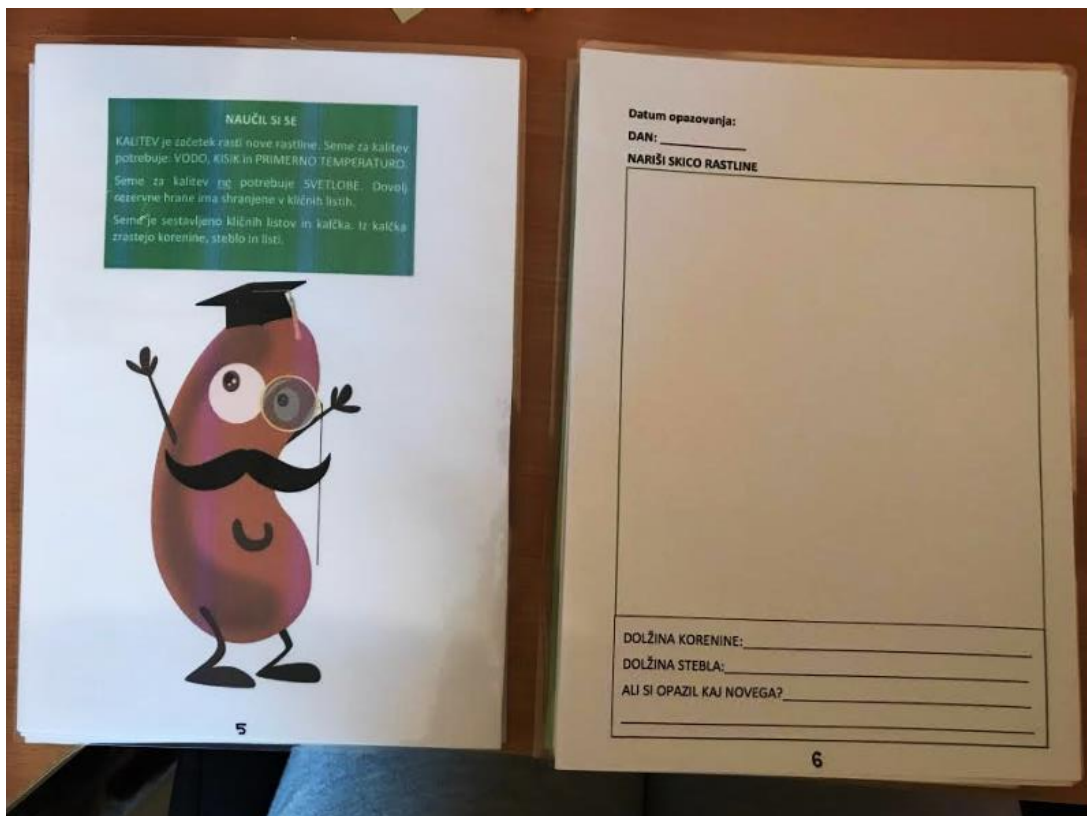
V naslednji nalogi morajo učenci z 'ježki' pritrčiti dele kalčka (semenska lupina, klični list, kalček, koreničica, stebelce, lističi) na ustrezno mesto na sliki. V kuverti imajo listke z imeni posameznih delov. Na vrhu naloge so opisi posameznih delov kalčka, ki jim lahko pomagajo pri razvrščanju na ustrezno mesto. Učenci si lahko pri tej nalogi pomagajo tudi s sklepanjem na podlagi predznanja o delih rastline, saj so lističi podobni listom, koreničice koreninam, itd. Ob tej nalogi je dodan tudi ALI VEŠ?, kjer fižol Franjo učencem pojasni razliko med enokaličnicami in dvokaličnicami.



Slika 6: Naloga deli kalčka in ALI VEŠ?

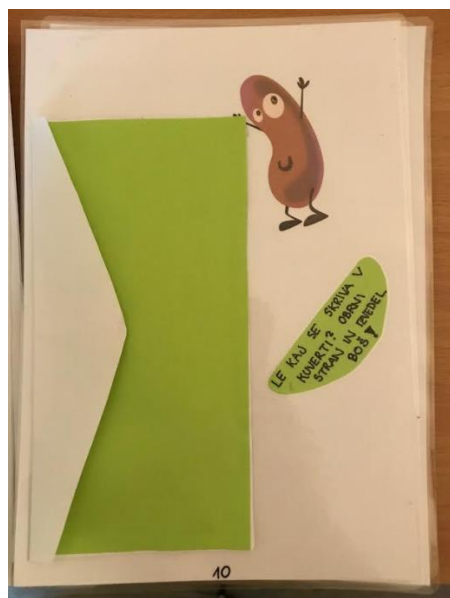
Na naslednji strani delovne knjižice je povzetek vsebine, ki so jo učenci spoznali do sedaj (v povezavi s kalitvijo). Nadaljnja uporaba knjižice je vezana na rast rastline. Učitelj na tem mestu učencu pojasni, da bo opazoval le seme, ki je vzkalilo na okenski polici. Učenec rastlino (fižol) opazuje 4 zaporedne ure naravoslovja. Ta naloga je sestavljena iz 4 enakih strani, na katerih učenec riše skice rasti fižola, izmeri dolžino korenin in stebela (s standardnimi ali nestandardnimi merskimi enotami) ter zapiše, če je na rastlini opazil kaj novega (npr. cvet).

Na tem mestu je dobro, če učitelj preveri ali je rastlina na dovolj vlažni podlagi in na to opozori učenca (lahko ga do tega spoznanja usmerja z vprašanji).



Slika 7: Povzetek in opazovanje rasti nove rastline

Na naslednji strani je kuverta z poimenovanji delov rastline, ki so pritrjeni na ježke in se uporabijo v naslednji nalogi ter listek na katerem so na kratko opisani ti deli rastline in si lahko učenci z opisi pomagajo pri razporejanju.

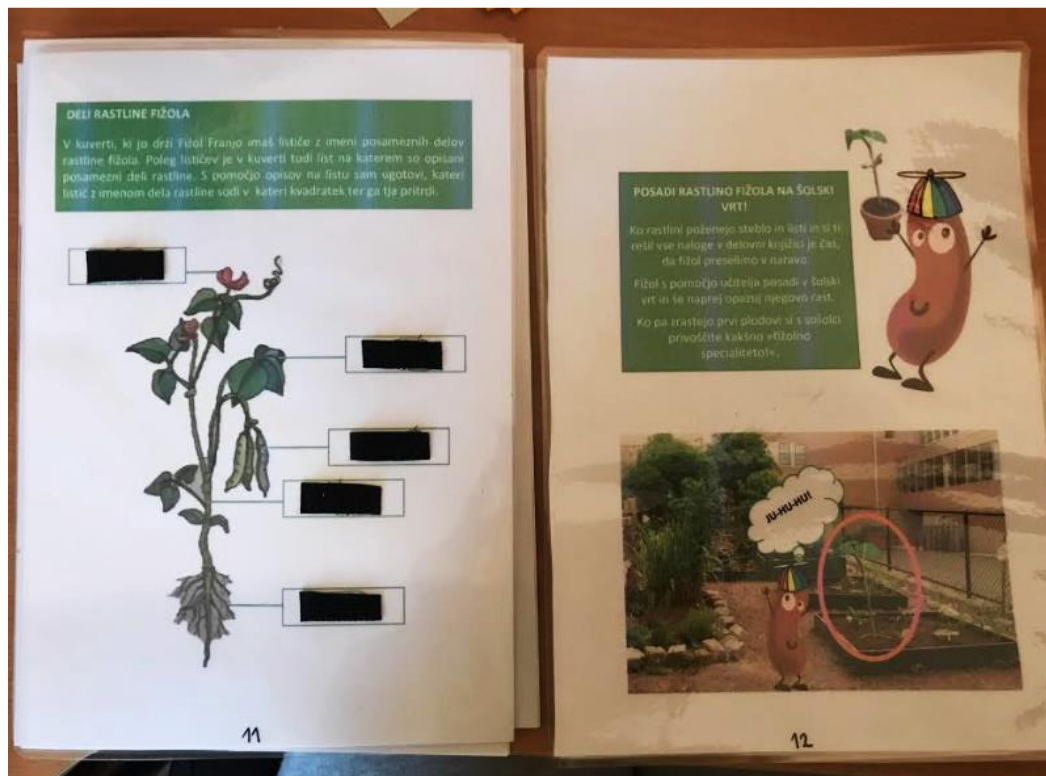


Slika 8: Kuverta z poimenovanji delov rastline

V naslednji nalogi morajo učenci na sliko rastline fižola pritrčiti ustrezno poimenovanje delov. Pri tem si pomagajo z opisi posameznih delov, ki so v kuverti na prejšnji strani poleg listkov z poimenovanji delov (cvet, plod, list, korenine, steblo).

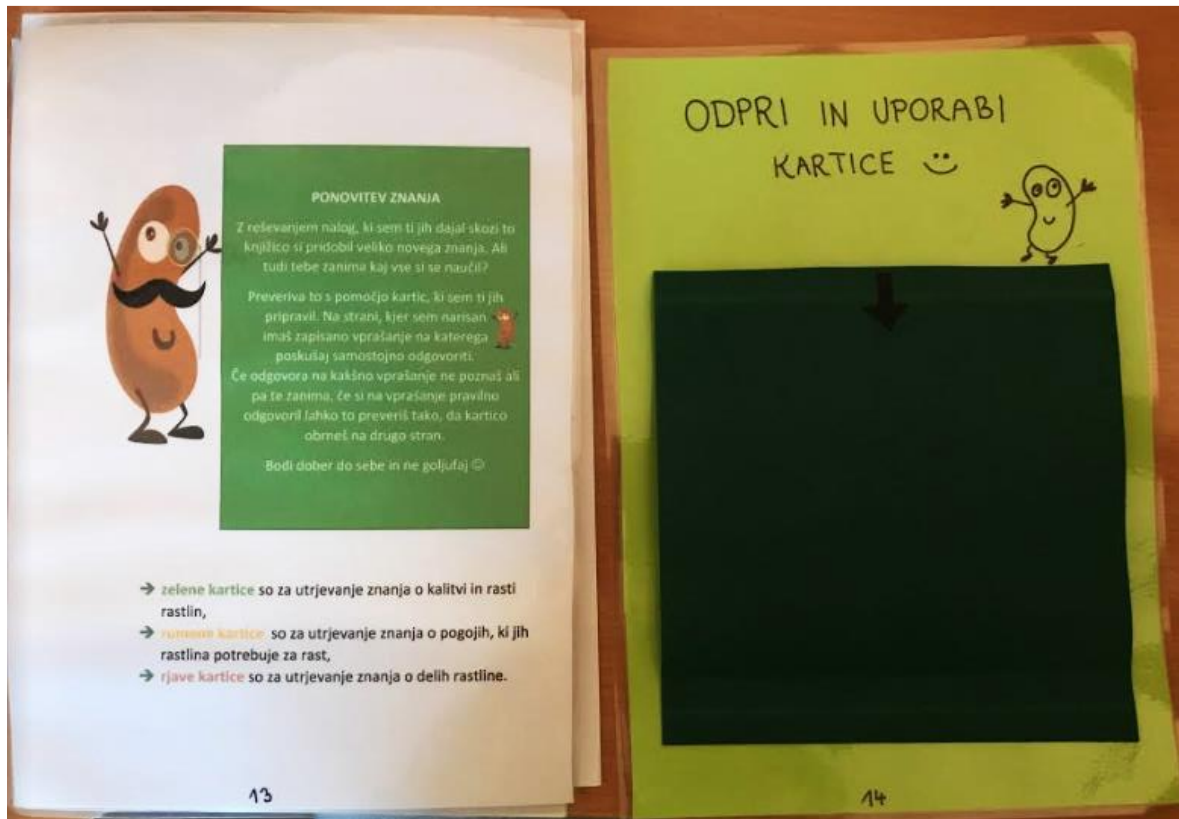
Na naslednji strani fižol Franjo učence spodbudi, da svojo rastlino (fižol) presadijo na vrt. Ta aktivnost poteka pod vodstvom/usmerjanjem učitelja.

*Te dve aktivnosti bi bilo mogoče tudi zamenjati, saj bi lahko tako opazovati fižol rasti v konkretnem okolju, kar bi nato učenci lažje prenesli na sliko.



Zadnji dve strani delovne knjižice sta namenjeni ponovitvi in utrjevanju znanja. Fižol Franjo učencem poda navodila za uporabo kartic. Pod navodili je barvna legenda za spominske kartice, ki sledijo v naslednji nalogi. V kuverti na zadnji strani so spominske kartice, na katerih so zajete glavne vsebine delovne knjižice in procesa opazovanja kalitve in rasti rastline (fižola). Kartice so barvno razvrščene v 3 poglavja (kalitev, deli rastline in rast rastline).

Učenci kartice uporabljajo tako, da najprej preberejo vprašanje oziroma trditev na strani kartice, na kateri je narisana fižol Franjo. Na vprašanje poskusijo najprej samostojno odgovoriti, nato pa preverijo pravilnost odgovora tako, da obrnejo kartico. Vse odgovore je možno poiskati tudi v delovni knjižici.



Slika 9: Navodila in kuverta za spominske kartice



Slika 10: Spominske kartice

Predstavitev vsebine, ki naj bi jo učenec usvojil

Učencem sva želeli preko uporabe pripomočka predstaviti čim bolj raznolike vsebine, vezane na kalitev, rast in dele rastline. Vsebino sva črpali iz različnih učbenikov in spletnih virov (navedeni v poglavju Viri) ter jo nato združili v smiselne in učencem razumljive definicije.

Kalitev je začetek rasti nove rastline. Pomembno je, da učenci vedo, da rastlina za kalitev potrebuje kisik, vodo (vlago) in ustrezno temperaturo. Ne potrebuje pa svetlobe, saj seme v kličnih listih skladišči rezervno hrano. To vsebino učenci empirično spoznajo preko poskusa, kjer posadijo fižol. Teoretično znanje lahko tako povežejo z lastno izkušnjo in si tako lažje predstavljajo konkretne situacije, v katerih bi rastlina lahko vzkalila (npr. primerjava omare, okenske police in hladilnika).

Spoznajo tudi, da je seme fižola obdano s semensko lupino, ki seme varuje pred okužbami, poškodbami ali izgubo vode. Seme fižola je sestavljeno iz dveh kličnih listov in kalčka. Iz kalčka nato zrastejo korenčice, iz katerih se razvijejo korenine, stebelce, iz katerega se razvije steblo ter lističi, iz katerih se razvijejo listi. Učenci kot zanimivost spoznajo še, da fižol spada med dvokaličnice, ker ima dva klična lista. Poznamo pa tudi enokaličnice (koruza), ki imajo samo en klični list.

Učenci spoznajo tudi zgradbo rastline (v tem primeru fižola). Sestavni deli fižola so korenine, steblo, listi, cvetovi in plodovi. Učencem so deli fižola predstavljeni z naslednjimi opisi (opisi jim pomagajo pri povezavi poimenovanja z sliko):

- STEBLO - Steblo raste nad zemljo. Nosi liste in cvetove. Povezano je s koreninami. S stebлом se rastlina dvigne višje nad zemljo in dobi več svetlobe.
- LIST – Listi so pritrjeni na steblo. So zelene barve. Oblika listov je srčasta. V listih s pomočjo svetlobe nastaja hrana za rastlino.
- CVET – Cvet je barviti del rastline. Fižol ima različne barve cvetov. Na sliki je cvet rdeče barve.
- KORENINE – S korenino je rastlina pritrjena v tla. Korenine ne vidimo. Iz tal črpa vodo in hranljive snovi.
- PLOD – Plod pri fižolu je užiten. Uporabljamo ga za prehranjevanje ali pa semena iz ploda uporabimo za sajenje nove rastline. Plod fižola visi navzdol, je podolgovate oblike in zelene barve.

Nove ideje oz. povzemanje idej iz literature, virov

Idejo za izdelek sva dobili po daljšem pogovoru o tem, kakšne vsebine so bile nama zanimive v času najinega osnovnošolskega izobraževanja. Obe sva se strinjali, da želiva z učenci izvesti praktično nalogo, preko katere bodo sami pridobivali novo znanje in izkušnje, ki jih bodo lahko uporabili v vsakodnevem življenju. Obe sva bili mnenja, da so vsebine vrtnarjenja premalo zastopane v učnem načrtu (le kot izbirna vsebina) in sva zato želeli, da bi učenci vsaj del učnih ur (npr. nekaj tednov, vsako uro 5-10 min) namenili tem vsebinam. Ravno učenci, ki so vključeni v Prilagojen program z nižjim izobrazbenim standardom potrebujejo več praktičnih vsebin, ki jim lahko koristijo tudi pri nadaljnji izbiri poklica in dela, faktografsko znanje namreč učenci hitro pozabijo, praktične vsebine pa si zapomnijo za dlje časa.

Po izbiri teme sva se najprej posvetili iskanju in prebiranju literature. Šele na tem mestu se je najina ideja o pripomočku začela natančneje razvijati. Odločili sva se, da bova v izdelek združili vsebine kalitve in rasti rastline na primeru fižola ter dele rastline. Za fižol sva se odločili zaradi preproste zgradbe semena in možnosti opazovanja delov semena, rasti in nato še delov rastline v relativno kratkem časovnem obdobju.

Ideje za posamezne naloge sva delno črpali iz literature (naloga opazovanja kalitve in rasti rastline), ostale naloge in dejavnosti pa sva izoblikovali sami. Pred končnim izdelovanjem nalog sva najprej sami poskusili izvesti poskus sajenja fižola, saj sva le tako lahko vedeli, kako si naj naloge sledijo in kako naj začrtava celoten izdelek.

Dobili sva še idejo, da bi učence skozi celoten proces usvajanja znanja spremljal lik, ki bi jim dajal navodila, jih vodil skozi dejavnosti in naloge, jim pojasnil in povzel določeno vsebino ter jim povedal kakšno zanimivost. Želeli sva, da je lik čim bolj simpatičen, preprost, a hkrati povezan z vsebino izdelka in tako je najprej v glavah in nato še v izdelku nastal fižol Franjo. Skozi personalizacijo fižola sva želeli povečati tudi motivacijsko komponento celotnega izdelka.

V delovno knjižico sva želeli vključiti čim več različnih nalog (pisanje, risanje, dopolnjevanje, razvrščanje, uporaba spominskih kartic, itd.) Za večjo osmislitev te knjižice in celotne vsebine sva na koncu dodali še aktivnost, kjer učenci fižol posadijo na vrt.

Z izdelkom sva zadovoljni in meniva, da sva dosegli večino ciljev, ki sva si jih zastavili v uvodu. Seveda pa vedno obstaja manevrski prostor za izboljšave in možne spremembe. Za učence, ki imajo težave s fino motoriko ali grafomotoriko bi lahko delovno knjižico pripravili v večjem formatu. Delo bi prav tako lahko potekalo v paru, kjer bi se sošolca med seboj dopolnjevala, popravljala možne napake in tako skupaj prišla do cilja ter poleg tega razvijala še socialne kompetence. Vzporedno z dvokaličnico (fižolom) bi lahko učenci spoznavali tudi kalitev in dele rastline enokaličnice (koruzo) in tako naredili primerjavo. Izboljšav in sprememb je torej možno še veliko, a sva s svojim izdelkom zadovoljni.

Celoten pripomoček bi lahko zastavili malce bolj strukturirano. Vsebine bi si lahko sledile v logično označenih sklopih. 1. sklop bi zajemal poskus in opazovanje, 2. sklop bi zajemal dele semena in kalitev ter zapisovanje opažanj med spremljanjem kalitve semena, 3. sklop bi zajemal proces sajenja fižola na vrt, 4. sklop dele rastline in rast rastlin ter 5. sklop kartice za ponovitev.

Viri in literatura

- Bajd, B. (2014). *Kalitev fižola in koruze*. Pridobljeno s http://pefprints.pef.uni-lj.si/2059/1/Kalitev_12-15.pdf
- Devetak, I., Fon, D., Kovič, M., Rutar, D., Tanko, M. & Torkar, G. (2016). *Naravoslovje 6: Zvezek za aktivno učenje (prvi del)*. Ljubljana: Rokus Klett.
- Glažar, S. A., Herlec, U., Kralj, M. & Slavinec, M. (2004). *Naravoslovje za 6. razred devetletne osnovne šole: priročnik za učitelje*. Ljubljana: DZS.
- Krnel D., Bajd, B., Oblak, S. & Kordiš, T. (2005). *Naravoslovje 6*. Ljubljana: Modrijan.
- Mihelič, B., Mati Djuraki, D., Torkar, G., Klanjšek Gunde, M. & Jerman, R. (2005). *Naravoslovje 6 učbenik za 6. razred devetletke*. Ljubljana: Rokus Klett.
- Učni načrt za Prilagojen izobraževalni program z nižjim izobrazbenim standardom: Naravoslovje*. Pridobljeno s http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/posebne_potrebe/programi/ucni_nacrti/pp_nis_naravoslovje_3_triada.pdf

Viri slik:

Fižol Franjo: pridobljeno s http://pefprints.pef.uni-lj.si/2059/1/Kalitev_12-15.pdf

Ostale slike so iz lastnega arhiva (fotografirane ali grafično izdelane).

GOZDNI DNEVNIK

Kaj vse lahko odkrijemo v gozdu?

Razred OŠ PP z NIS: 7. razred

Vodilni predmet: naravoslovje

Avtorici:

Amela Lišić

Milena Petrović

e-mail:

amela.lisic@hotmail.com

milenamiapetrovic@gmail.com

Mentorica: Mojca Vrhovski M.

Uvod

V času tehnološkega napredka in globalizacije nam svet postaja bolj dostopen. Možnosti se širijo, a če nekdo ni dovolj konkurenčen in ob pravem času na pravem mestu, je lahko v slabši poziciji kot drugi in to vpliva na njegovo življenje. V času, ko poskušamo slediti vsem napredkom, novostim, v odvisnosti od stikov pred socialnih omrežij, izgubljam ali pa pozabljamo na pristnost pri naravni komunikaciji s sočlovekom, zanemarimo gibanje, izpustimo trenutke miru in tišine, predvsem pa nehamo raziskovati in odkrivati v nečem bolj pristnem od sveta, ki smo ga ustvarili, v naravi sami. Gozd kot pomemben ekosistem ponuja številne možnosti za odkrivanje različnih naravnih zakonitosti, pa tudi če menimo, da smo odkrili že vse. Predvsem za otroke, ki se intenzivno razvijajo na telesnem, kognitivnem, psihološkem in socialnem področju lahko gozd predstavlja šolo in igrišče v enem. V času pouka učitelji težko organizirajo čas in tudi samo učno uro tako, da bi učenje potekalo v gozdu, ob raziskovanju in opazovanju posledic svojih dejanj. Meniva, da je predvsem pri organizaciji učno-vzgojnega dela kot učitelj v OŠ PP z NIS težko načrtovati uro v gozdu, ki bo za učence razumljiva in zabavna ter najpomembnejše, osmišljena. Težko je tudi predvideti vedenje in odzive učencev, predvsem v tako nepredvidljivem okolju kot je narava. Kljub vsem oviram in nevarnostim pa meniva, da je učenje v naravnem okolju in v konkretnih situacijah za učence zelo koristno in da bi bilo zelo priporočljivo, da si učitelji upajo tudi izstopiti iz okvirjev, ki jih ponujata šolska učilnica in učni načrt. Poleg že omenjenega celostnega razvoja se otroci v gozdu učijo tudi upoštevanja pravil, spoštovanja drugih živih bitij, sodelovanja, morda pa tudi bolj doživljajo sami sebe, saj gozd lahko predstavlja tudi umik od pretiranih in nenehnih dražljajev, s katerimi so otroci obdani zaradi tehnologije ter zaradi vezanosti na notranje prostore. Vse navedene prednosti pa sva upoštevali pri načrtovanju nalog oz. aktivnosti, s katerimi sva želeli predvsem: učencem omogočiti aktivno in izkustveno učenje v naravnem okolju (gozdu), pri učencih spodbuditi ter ohraniti željo po nadaljnjem obiskovanju gozda in učencem omogočiti, da spoznajo, *kaj vse lahko odkrijejo (oz. se naučijo) v gozdu.*

Predstavitev izdelka



Slika 1: Plošča gozdni dnevnik (osebni arhiv)



Slika 2: Gozdni dnevnik (naloga) (osebni arhiv)

Izdelek in učni načrt

Program, vodilni predmet in razred

Program: Osnovna šola s prilagojenim programom z nižjim izobrazbenim standardom

Vodilni predmet in razred: naravoslovje, 7. razred

Učna vsebina

Učni sklop: Gozd

Učne vsebine*: Tipi gozdov, Gozdne plasti, Rastline v gozdu (drevesa), Živali v gozdu, Kroženje snovi v gozdu, Pomen gozda

*Opomba: Ker je najin izdelek namenjen pretežno utrjevanju in ponavljanju snovi, sva zajeli več vsebinskih sklopov. Izpustili sva vsebine: Grmi, zelišča; Glive-gobe; Redke in ogrožene vrste živali in rastlin gozda. Z velikim naborom nalog sva izdelku želeli tudi dati fleksibilnost (nabor izbranih nalog je možno prilagajati v skladu z individualnimi cilji učencev, njihovimi interesi, morebiten dogovor med učenci in učiteljem itd.).

*Opomba: Vsebine so zaradi približanja jeziku otrok in delno skrčenega izbora v izdelku poimenovane tako: Splošno o gozdu, Gozdne plasti, Drevesa v gozdu, Živali v gozdu, Mahovi, Lišaji, Praproti, Uničevanje gozda.

*Opomba: Dodana vsebina (ki ni iz UN) so predlogi za preprečevanje uničevanja oz. onesnaževanja gozda.

Cilji in standardi znanja

1. Splošni cilji iz UN

Učenci:

- vedo, da razlikujemo v gozdu več plasti;
- razlikujejo med značilnimi vrstami gozdnih listavcev in iglavcev;
- se seznanijo z nastajanjem humusa v gozdu;
- spoznajo značilne živalske predstavnike v gozdnih plasteh;
- znajo povezati živalske in rastlinske predstavnike v prehranjevalne verige in prehranjevalni splet;
- spoznajo nekaj redkih in ogroženih rastlinskih in živalskih vrst značilnih za naše gozdove (medved, ris, volk...);
- razlikujejo med mahovi, praprotmi in lišaji;
- spoznajo vzroke propadanja gozdov (onesnažen zrak);
- vedo, da je v gozdu čist zrak.

2. Operativni cilji

Učenec:

- obkroži živali in predmete na listu, ki jih v gozdu opazi;
- nariše žival iz gozda, ki ga je najbolj pritegnila;
- napiše, da za dihanje potrebujemo kisik;
- napiše, da kisik nastane zaradi fotosinteze;

- pravilno našteje plast tal, plast podrasti, plast debel, plast krošenj;
- napiše, katere živali in rastline vidi na plasteh tal, plasteh podrasti, plasteh debel in plasteh krošenj;
- napiše, kaj opazi na tleh;
- uporabi lupo in opiše, kaj opazi na tleh;
- opiše, kakšna je gozdna prst na otip;
- opiše, kaj opazi pri opazovanju odseva drevesnih krošenj v ogledalu;
- razlikuje liste različnih listavcev, tako da jih poimenuje;
- pobarva prazen list, postavljen na deblo, z voščenko tako, da dobi odtis debela;
- lepi in reže obliko, narisano na listu;
- zapiše pravilno ime drevesa, ki ga opazuje;
- odgovori, da listavci jeseni odvržejo liste, iglavci pa ne;
- v gozdu najde list iglavca in ga zalepi v okvirček;
- zapiše pravilno ime drevesa, s katerega je list padel;
- skicira različna drevesa, ki jih opazi v gozdu;
- prepozna, v katerem gozdu se nahaja, tako da obkroži enega izmed ponujenih odgovorov: listnati/iglasti/mešani;
- v mešanem ali iglastem gozdu poišče iglavec;
- obkroži pravilen odgovor na vprašanje ali je izbrani iglavec smreka, jelka ali neki drugi iglavec;
- pri ogledu dreves in njihovih krošenj zapiše, da so krošnje opazovanih dreves ozke oz. široke;
- odgovori, da bi krošnje bile širše, če bi drevesa rastle na prostem;
- pojasni, zakaj imajo nekatera drevesa ožje, druga pa širše krošnje;
- s štetjem krogov na prerezanem deblu učenec ugotovi, koliko je drevo staro;
- napiše, katere živali opazi na gozdnih tleh;
- na tleh z lupo opazuje eno izmed živali, ki jih lahko vidi;
- nariše žival, ki jo je opazoval z lupo in jo ustrezno poimenuje;
- poimenuje živali na fotografijah;
- smiselno dopolni prehranjevalno verigo tako, da dane živali nariše v ustrezne okvirčke;
- deževnika nariše s pomočjo fotografije ali opazovanja;
- opazuje mravljo in odgovori na vprašanje, da je telo mravlje sestavljeno iz treh delov in da ima 6 nog;
- na podlagi opazovanja poda svoje mnenje, zakaj se mravlja (v tistem trenutku) giblje – njen cilj;
- opiše s svojimi besedami, kaj se zgodi, ko pred mravljo postavi vejico;
- nariše črto, ki predstavlja smeri gibanja mravlje ob njenem opazovanju;
- zapiše odgovor na vprašanje, da se prostor kjer bivajo mravlje imenuje mravljišče;
- ob opazovanju nariše mravljišča v gozdu;
- ob opazovanju plasti krošenj odgovori, kaj opazi;

- ob opazovanju nariše gnezdo;
- na podlagi opazovanja poda svoje mnenje, zakaj se ptič (v tistem trenutku) giblje – njegov cilj;
- v gozdu poišče mah;
- ob otipu maha ga s svojimi besedami opiše;
- odgovori, kje raste mah (v senci ali pa na podlagi opaženega), odgovori, da mahovi nimajo niti korenin niti cvetov;
- obkroži odgovor, da lišaji rastejo na območju, kjer je zrak čist;
- odgovarja na vprašanja o svojih izkušnjah pri opazovanju lišajev;
- opazuje praprot in jo primerja z dano praprotjo na sliki;
- odgovori, da na spodnji strani lista praproti opazi trose (črne pike);
- nariše list praproti.

*Opomba: Operativni cilji so (zaradi obsežnosti nalog) navedeni le za sklop *Razišči gozd!*, torej so vezani le na naloge s področja naravoslovja.

3. Standardi znanja

Opomba: Standarde, označene z zvezdico (), sva dodali sami.

*Opomba: Ob standardih sva dopisali prilagojen način preverjanja doseganja, saj gre za naloge, vezane na aktivnost v zunanjem naravnem okolju. Večina nalog že samih po sebi sodi v temeljni standard znanja, saj je minimalnega skozi naloge, ki zahtevajo opazovanje, sklepanje na podlagi opazovanega, povezavo s predznanjem, težko dosegati. Vendarle pa sva predvideli načine, kako bi preverili, če učenec dosega minimalni standard – kaže se tako, da pozna pojme in se med njimi orientira, pri tem pa ne izhaja toliko iz odkritega v naravnem okolju in iz sklepanja na podlagi tega. Zahtevnejši standard pa vključuje tudi razširjene vsebine in uporabo vrednotenja ter kritičnega mišljenja.

Minimalni standard

Učenci:

- imenujejo gozdne plasti (*3. naloga*);
- vedo, da gozd izboljšuje kvaliteto zraka (*2. naloga*);
- poznajo najznačilnejše gozdne listavce in iglavce (*naloga: Drevesa v gozdu – znajo poimenovati, a neustrezno – npr. drevesne liste poimenujejo, a poimenovanja niso ustrezna*);
- ločijo mah in praprot ter lišaje (*naloga Mahovi, Lišaji, Praproti – poiščejo primere v naravi*);
- poznajo značilne živalske predstavnike v gozdnih plasteh (*4. naloga in vse naloge Živali v gozdu – ustrezna poimenovanja živali glede na gozdno plast, a ni vezano na prepoznavo v okolju*);
- povežejo živalske in rastlinske predstavnike v prehranjevalno verigo na konkretnem primeru (*14. naloga*);

Temeljni standard

Učenci:

- razlikujejo med značilnostmi mešanih, listnatih in iglastih gozdov (9. naloga);
- vedo, da razlikujemo v gozdu več plasti (naloge Plasti v gozdu);
- poznajo vpliv gozda na sestavo zraka (2. naloga);
- razlikujejo med značilnimi vrstami gozdnih listavcev in iglavcev (naloge: Drevesa v gozdu – prepoznajo in razlikujejo vrste glede na njihove liste ali druge značilnosti);
- razlikujejo med mahovi, praprotni in lišaji (naloge Mahovi, Lišaji, Praprotni – poiščejo primere v naravi, poznajo nekaj značilnosti);
- vedo, da nastaja humus v gozdu (5. naloga);
- prepoznajo značilne živalske predstavnike v gozdnih plasteh (4. naloga in vse naloge Živali v gozdu – prepoznajo glede na značilnosti);
- vedo, da zaradi onesnaženega zraka propadajo gozdovi (naloge Uničevanje gozda).

Zahtevnejši standard

Učenci:

- *poznajo manj značilne gozdne listavce in iglavce (naloge Drevesa v gozdu - če učenec poimenuje manj značilne);
- *vedo, kako nastane humus (vloga razkrojevalcev) (13. naloga);
- *vedo, da živali tudi prehajajo iz ene plasti v drugo (4. naloga);
- *poznajo posebnosti mahov, praprotni in lišajev (naloge Mahovi, Lišaji, Praprotni – odgovorijo na vprašanja);
- *na podlagi pojavnosti lišajev znajo sklepati na čistost/onesnaženost zraka (20. naloga);
- *poznajo tudi druge vzroke za ogroženost gozda: naravni pojavi, divja odlagališča (23. naloga);
- *poznajo načine možnega preprečevanja onesnaževanja gozda (nalogi Uničevanje gozda).

Medpredmetne povezave

*Opomba: Medpredmetne povezave so vključene v sklop nalog *Razišči gozd še drugače!* (SLO, MAT), v sklopu *Igraj se v gozdu!* pa so naključno vključene tudi medpredmetne povezave, a namen nalog v tem sklopu ni ciljno delovanje, vezano na cilje v učnem načrtu, temveč so naloge v tem in tudi zadnjem sklopu (*Igraj se v gozdu s sošolcem!*) namenjene razbremenitvi med opravljanjem ostalih nalog in zabavi.

- slovenščina (funkcionalni in izobraževalni cilji)
 - Učenci berejo in razčlenjujejo poljudnoznanstvena in publicistična besedila ter pišejo podobna besedila: Ob učiteljevi pomoči/ sami pišejo krajša besedila, - npr. opis poljubno izbranega predmeta /živali.
 - Učenci razvijajo logično mišljenje ter svojo poimenovalno, upovedovalno, pravorečno in pravopisno zmožnost.
 - Ob pomoči učitelja in zgledih:
 - iz preprostih definicij prepoznajo bitja/predmete/prostore/pojme/... in jih poimenujejo (tudi s sopomenkami)
 - besedam iščejo protipomenke, nadpomenke in podpomenke;
 - Ob učiteljevi pomoči/ sami pišejo krajša besedila.
- matematika
Učenci znajo:
 - oceniti, meriti in primerjati dve količini;
 - izmerjeno količino zapisati z merskim številom in tudi že z decimalnim številom;
 - pisno množiti z enomestnim in dvomestnim množiteljem, ter z 10, 20, 100...v množici naravnih števil do 10 000; ·
 - deliti z enomestnim deliteljem brez ostanka in z njim v okviru poštevank 10 x 10 in v obsegu do 100;
 - uporabljati znane računske operacije v obravnavanem številskem obsegu pri reševanju besedilnih nalog.

Izdelek in potrebne zmožnosti

1. Komunikacijske spretnosti (predvsem pri odgovarjanju na vprašanja in pri komunikaciji s sošolcem pri izvajanju nalog v sklopu *Igraj se v gozdu s sošolcem!*):

- zmožnost dekodiranja in razumevanja pisanih navodil in besedila,
- veščina pisnega izražanja,
- sposobnosti besednega izražanja,
- učinkovit prenos misli v besede,
- zmožnost oblikovanja preprostih in smiselnih odgovorov na zastavljena vprašanja,
- spretnosti poslušanja.

2. Vizualne in opazovalne spretnosti (veliko nalog zahteva natančno opazovanje, opazovanje učenec potrebuje že pri sami orientaciji v naravnem okolju):

- zmožnosti opazovanja vzorcev, odnosov;
- zmožnosti zaznavanja perspektiv, oblik, barv;
- zmožnosti razlaganja opazovanega.

2. Učne in organizacijske spretnosti (pomembne pri samostojni uporabi izdelka – npr. poiskati ustrezno nalogo, pobarvati že rešeno nalogo, se organizirati pri reševanju posamezne naloge itd.):

- zmožnost urejanja zapiskov;
- zmožnost presojanja in interpretacije podatkov;
- zmožnost izvajanja sklepov.

3. Številčne spretnosti (predvsem pri nalogah s področja matematike – sklop *Razišči gozd še drugače!*)

- zmožnost ocenjevanja in merjenja;
- zmožnost razumevanja in uporabe številčnih odnosov;
- zmožnost seštevanja;
- zmožnost množenja;
- zmožnost preštevanja predmetov.

4. Telesne in praktične spretnosti (pri rokovanju s samim izdelkom, pripomočki; pri opravljanju različnih gibalnih nalog – sklopa *Igraj se v gozdu!* in *Igraj se v gozdu s sošolcem!*)

- zmožnost izvajanja ročnih spretnosti;
- zmožnost pravilne uporabe orodji;
- zmožnost koordinacije oko-roka;
- zmožnost previdnega rokovanja z orodji;
- zmožnost koordiniranih telesnih gibov;
- skrb za lastno zdravje in varnost (ustrezna oblačila in obutev).

5. Socialne spretnosti (predvsem pri nalogah, ki zahtevajo izvedbo s sošolcem – sklop *Igraj se v gozdu s sošolcem!*):

- zmožnost strpnega sodelovanja z drugimi učenci pri aktivnostih v paru;
- varovanje okolice (dejavnosti, ki se navezujejo na igranje v gozdu);
- zmožnost medsebojnega sodelovanja in upoštevanja navodil;
- prepoznavanje neverbalne komunikacije;
- zmožnost navezovanja stikov z vrstniki;
- zmožnost razumevanja pravil iger;
- zmožnost upoštevanja socialnih pravil;
- spretnosti pomoči drugim;
- upoštevanje pravil souporabe didaktičnih pripomočkov.

6. Konceptualne spretnosti (opravljanje nalog, sledenje navodilom):

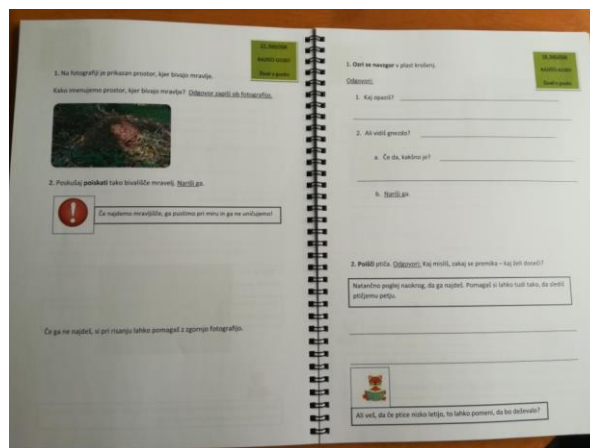
- spretnost natančnega opazovanja in spremljanja navodil, poskusov in videoposnetkov;
- zmožnost zadrževanja pozornosti, koncentracije in vztrajnosti v povezavi z dokončevanjem nalog;
- zmožnost pomnjenja sporočil;
- zmožnost razumevanja pomembnosti upoštevanja vrstnega reda pri posameznik aktivnosti.

Opis izdelka in načina uporabe

Izdelek je sestavljen iz dveh delov:

1. Gozdni dnevnik – zbirka nalog

*Opomba: naslovna platnica, okrašena z naravnimi materiali, je posebnost; predvideno je, da bi ob uporabi izdelka v razredu, učitelj ne bi posebej okraševal vsake naslovnice učenca, za višanje motiviranosti za delo z izdelkom in spodbujanje občutka lastnine do dnevnika zadostuje prva stran izdelka, kjer piše Moj gozdni dnevnik, pod tem pa učenec zapiše svoje ime; seveda pa lahko učitelj to stran še okraši, hitra in praktična možnost je npr. ta, da za estetski učinek doda fotografije ali računalniške poslikave na prvo stran).



Slika 3: Gozdni dnevnik (primeri nalog) (osebni arhiv)



Slika 4: Plošča Gozdni dnevnik (osebni arhiv)

2. Plošča »Gozdni dnevnik«, ki vsebuje:

- navodila za skrbno ravnanje z gozdom,
- kartice s številkami nalog,
- pripomočke.

Posebnost izdelka je, da je namenjen uporabi izven šolskih učilnic – v gozdu. Naloge učenca usmerjajo k opazovanju, poslušanju, tipanju in doživljanju narave ter razmišljanju o njej. Omogoča torej **aktivno in izkustveno učenje**. Osnovni način rabe izdelka je tak, da učenec rešuje določen nabor nalog oz. izvaja določen nabor aktivnosti iz zbirke nalog (Gozdni dnevnik), pri tem pa se nenehno vrača k plošči »Gozdni dnevnik«, na kateri so zbrani materiali, ki jih potrebuje pri delu z zbirko nalog.

Pripomoček je najbolje uporabiti v okviru **utrjevanja in ponavljanja vsebin iz sklopa Gozd**, saj so naloge različne, večina zahteva uporabo predznanja, zaradi omogočene pomoči pri reševanju (predstavljeno v nadaljevanju) pa je večino nalog vendarle možno rešiti že ob natančnem zaznavanju dogajanja v okolici (produktivna vprašanja – tista, ki usmerjajo pozornost) ali ob uporabi inovativnega in kritičnega načina mišljenja (miselna vprašanja – npr. »Kaj misliš, zakaj se mravlja premika – kaj želi doseči?«).

V Gozdnem dnevniku je **59 nalog (glej Prilogo 1)**, ki so se stavljene iz več krajših nalog oz. vprašanj. Razdeljene so v 4 sklope, ki so barvno označeni:

- *Razišči gozd!* (zelena barva – naloge, vezane na naravoslovne vsebine),
- *Razišči gozd še drugače!* (rdeča barva – naloge, vezane na vsebine pri slovenščini in matematiki),
- *Igraj se v gozdu!* (rumena barva – naloge, vezane na vsebine pri likovni in športni vzgoji, predvsem pa so te naloge namenjene sprostivni in razbremenitvi med opravljanjem ostalih aktivnosti ter drugačnemu doživljanju gozda),
- *Igraj se v gozdu s sošolcem!* (modra barva – naloge, ki učencem omogočajo sprostitev, zabavo, razvijanje socialnih spretnosti ter doživljanje gozda v interakciji s sošolcem).

Oblika dela je individualna, le naloge v sklopu »Igraj se v gozdu s sošolcem!« pa se izvajajo v paru.

KAZALO

Naloge v Gozdnem dnevniku si sledijo tako:

1. Zelene naloge: RAZIŠČI GOZD! 1. SPLOŠNO O GOZDU 2. GOZDNE PLASTI 3. DREVESA V GOZDU 4. ŽIVALI V GOZDU 5. MAHOVI 6. LIŠAJI 7. PRAPROTI 8. UNIČEVANJE GOZDA	2. Rdeče naloge: RAZIŠČI GOZD ŠE DRUGAČE! 1. BRANJE 2. OPIS DREVESA 3. OPIS ŽIVALI 4. PROTIPOMENKE 5. PISANJE 6. MERJENJE 7. BESEDILNE NALOGE
3. Rumene naloge: IGRAJ SE V GOZDU! 1. USTVARJANJE 2. GIBANJE 3. DOŽIVLJANJE	4. Modre naloge: IGRAJ SE V GOZDU S SOŠOLCEM! 1. DOŽIVLJANJE 2. IGRANJE 3. USTVARJANJE

Slika 5: Kazalo v Gozdnem dnevniku (osebni arhiv)

1. Pred opravljanjem nalog

Spoznavanje izdelka

Pri spoznavanju izdelka in načina rokovanja z njim je predvidena pomoč učitelja (skupaj preberejo o načinu dela z izdelkom – tako Gozdnim dnevnikom kot ploščo, skupaj si tudi na plošči preberejo o skrbnem ravnanju z gozdom). Ker gre za nov način dela (tudi zato, ker je delo terensko), je potrebno učencem večkrat natančno pojasniti način dela, da so lahko v nadaljevanju čim bolj samostojni. Priporočljivo je, da priprava na terensko delo poteka že prej, v učilnici (da se učenci seznanijo s cilji in smiselnostjo početja). Učitelj lahko nivo pomoči tako v začetku navajanja na uporabo izdelka kot kasneje med samim delom z njim prilagaja posameznemu učencu. **Cilj pa je, da čim več učencev v skladu s svojimi sposobnostmi in čim bolj samostojno opravlja naloge iz Gozdnega dnevnika.** Med opravljanjem nalog so sicer samostojni, samostojno tudi skrbijo za lastno varnost, a vendarle mora učitelj v nenadzorovanem okolju posebno pozornost nameniti skrbi za varnosti učencev in ozaveščanju pomembnosti varnosti tudi pri njih.

V okviru uvodnega pozdrava (glej Prilogo 1) v Gozdnem dnevniku učenec najprej spozna način opravljanja nalog in način rokovanja z izdelkom. Seznan se tudi s cilji in namenom opravljanja teh nalog. Naslov izdelka je Gozdni dnevnik, z namenom, da učenec vzpostavi osebni odnos z zbirko nalog pred njim oz. da se zviša njegova motiviranost za delo. V uvodnem pozdravu se mu predstavi lik »Gozdnega dnevnika«, kot da zbirka nalog kar sama govori, kar naj bi učenca še dodatno pritegnilo in motiviralo. Izve tudi, da ga bo lik Gozdnega dnevnika spremljal skozi nadaljnje reševanje nalog tako, da bo njegov »govor« zapisan v zelenih okvirčkih. Njegova sporočila so treh vrst – Gozdni dnevnik mu bo ponudil *pomoč, usmeritev ali nasvete* (označeno samo v zelenem okvirčku); ga opozarjal na *nevarnosti* (ob zelenem okvirčku je znak za nevarnost) in z njim *delil zanimiva dejstva*, vezana na določeno vsebino (ob zelenem okvirčku je znak, ki pomeni »zanimivost«).

<p style="text-align: center;"><u>Pozdravljen v gozdu!</u></p> <p>Jaz sem Gozdni dnevnik. Veliko let nazaj sem se izgubil v gozdu. Do danes sem raziskoval gozd, da bi ga bolje spoznal. Bilo je zelo zanimivo in naučil sem se veliko novega. Danes pa si me našel ti! Ker bi rad svoje znanje delil s tabo, sem zate pripravil nekaj nalog. Prek reševanja teh nalog boš lahko spoznal in raziskal gozd, v katerem se nahajaš.</p> <p>Prek opravljanja različnih nalog in aktivnosti v dnevniku boš lahko ponovil:</p> <ul style="list-style-type: none">- da gozdu razlikujemo več plasti,- katere so značilne živali v gozdnih plasteh,- v gozdu poznamo različne vrste listavcev in iglavcev,- da v gozdu nastaja humus,- kako se živali in rastline v gozdu povezujejo v prehranjevalno verigo,- o tem, da je v gozdu čist zrak,- razliko med mahovi, praprotni in lišaji in- vzroke propadanja gozdov.	<p>Te zanima, kako naj rešuješ naloge v Gozdnem dnevniku?</p> <p>Večino nalog lahko rešiš tako, da natančno <u>raziskuješ gozd po navodilih</u>. Na nekatere naloge pa lahko odgovoriš tako, da <u>se spomniš, kaj ste se v šoli učili o gozdu</u>. Pomembno je, da se pri reševanju nalog potrudiš, ker vem, da o gozdu že veliko veš! Če pa me boš potreboval, pa ti bom sproti pomagal in te usmerjal. Sproti sem zate pustil različna sporočila v zelenih okvirčkih.</p> <p>Naloge rešiš tako, da v kuverti, ki je na plošči, najprej izžrebaš številko naloge. Ta številka ti pove, KATERO NALOGO v svojem gozdnem dnevniku moraš opraviti. Ko številko izžrebaš, to nalogo poiščeš v Gozdnem dnevniku.</p>
---	--

Slika 61: Začetek uvodnega pozdrava v Gozdnem dnevniku (osebni arhiv)

V uvodnem pozdravu učenec tudi izve, da mu ni potrebno rešiti vseh nalog, temveč **2 zeleni in po 1 iz vsakega drugega sklopa**. Predvideno je, da učitelj čas reševanja časovno omeji (predvideno 25 minut za navedeno kombinacijo nalog, učitelj pa lahko kombinacije različnih nalog tudi prilagaja).

Učenec ploščo (tablo) spozna naknadno, a vendarle še preden se loti reševanja nalog, saj si mora najprej prebrati pravila o skrbnem ravnanju z gozdom, ki so zapisana na plošči (povečana zgibanka Skrbno z gozdom, ki jo je izdal Zavod za gozdove Slovenije).

Žrebanje (naključno izbiranje) naloge

Učenec nalogo, ki jo mora rešiti, dobi tako, da jo **izžreba iz barvnih kuvert**, ki so pritrjene na plošči. Barvne kuverte so tudi poimenovane, da se učenec še lažje znajde. **Vrstni red opravljanja nalog ni določen**, da bi učenci lahko urili zmožnost spremljanja lastnega procesa, prilagajanja svojega delovanja, hkrati se z žrebanjem bolj raznovrstnih nalog spodbuja reševanje raznolikih nalog (kar tudi pomeni, da ne bodo vsi naenkrat počeli podobnega – npr. nabirali naravni material po gozdnih tleh), prav tako pa jim to omogoča, da se počutijo bolj svobodne (sami se lahko odločajo, kakšno vrsto nalog bodo reševali) in so tako bolj motivirani. Učitelj pa lahko vnaprej izbira in prilagaja nabor nalog glede na sposobnosti, interese učencev, individualne cilje in trenutno obravnavano vsebino. Na primer za učence, ki potrebujejo strukturo, da lahko učinkovito delujejo, se lahko vnaprej določi, kakšen je vrstni red žrebanja nalog (npr. najprej modre, nato rumene ...) ali pa se mu kar vnaprej določi točno zaporedje nalog. Naloge je možno reševati tudi po vrsti, ker se ne podvajajo (le pri določenih vprašanjih v okviru različnih nalog se pričakujejo enaki cilji, a meniva, da učencu dodatna ponovitev le koristi). Nekatere naloge lahko učenci rešijo tudi kot domačo nalogo ali pa jih rešijo v šoli, ko se pogovarjajo o učni izkušnji v gozdu, določene naloge pa se ne le pred obiskom terena, temveč tudi kasneje, po vrnitvi v šolo, lahko nadgradijo (npr. tvorjenje povedi iz najdenih protipomenk pri 29. nalogi).

Učenec pred reševanjem nalog pripravi svoje pisalo. Na začetku naloge je učenec opozorjen, če bo pri tej nalogi potreboval pripomočke. Če jih potrebuje, jih poišče na plošči. Shranjeni so v poimenovanih kuvertah ali pa obešeni na buciki, ki je potisnjena v ploščo (tudi ti pripomočki so poimenovani).

- V kuvertah so shranjeni naslednji pripomočki: lupa, ogledalo, plastične rokavice (in vreča za smeti).
- Na tablo pa pritrjeni visijo: (šiviljski) merilni trak, škarje, lepilo, voščenske, rutka in vlažilni robčki.

2. Opravljanje nalog

Med reševanjem nalog učenec listek s številko naloge zadrži pri sebi (da se prepreči možnost, da drugi učenec medtem izžreba enako nalogo, saj lahko pride do težav pri organizaciji pripomočkov ali pa tudi prostora – npr. premalo prostora, da bi lahko več učencev nemoteno tekli v skladu z navodili nekaterih nalog).

Večina nalog je strukturirana tako, da na podlagi izhajanja iz konkretne situacije (ki jo učenec aktivno spremlja) učenec odgovarja na vprašanja, ki zahtevajo povezovanje s predznanjem in sklepanjem.

Pomembno je, da učenec krajše naloge oz. vprašanja v okviru osnovne naloge rešuje **po vrsti**, saj so pogosto soodvisne oz. prehajajo ena v drugo.

3. Po opravljanju nalog

Ko učenec z nalogo zaključi, pobarva **kvadrateg s številko naloge**, ki se nahaja na zadnji strani Gozdnega dnevnika. Nato listek s številko naloge vrne v kuverto.

Učenec si na koncu lahko za spomin vzame naravni material iz gozda. Shrani ga lahko v papirnati vrečki, ki je nalepljena na zadnji platnici Gozdnega dnevnika.

Če učenec konča hitreje kot ostali, lahko rešuje še preostale naloge, če želi. Če ne želi, opazuje ostale ali pa bere besedilo o skrbnem ravnanju z gozdom, ki je pritrjeno na plošči.

Lahko pa tudi reši edini nalogi, ki bi se lahko v celoti rešili tudi v okviru klasičnega pouka, to sta matematični besedilni nalogi (38. in 39. naloga).

Na koncu se **vsii skupaj** pogovorijo o izkušnjih, novih znanjih, kaj jih je najbolj pritegnilo, kaj se jim je zdelo težko, kaj bi spremenili. Če zmanjka časa za pogovor o dilemah, se dogovorijo, da bodo določene naloge pregledali in se o njih pogovorili v šoli.

Predstavitev vsebine

Splošno o gozdu

Poznamo tri različne vrste gozdov: listnati, iglasti in mešani.

- V listnatem gozdu rastejo le listavci (poenostavljeno: to so drevesa z listi, ki jeseni odvržejo liste). Najpogostejši listavci so: hrast, bukev, javor, kostanj, lipa, breza.
- V iglastem gozdu rastejo le iglavci (poenostavljeno: to so drevesa z listi, ki jih pravimo iglice; iglavci jeseni ne odvržejo iglic).
- V mešanem gozdu rastejo tako listavci kot iglavci.

Drevesa v gozdu s fotosintezo proizvajajo kisik, ki ga potrebujemo za dihanje. Rastline vsebujejo zeleno barvilo klorofil, ki jim omogoča fotosintezo.

Glive nimajo klorofila, zato si ne morejo same proizvajati hrane.

Gozdne plasti

Če gledamo gozd od daleč, ga lahko od spodaj navzgor razdelimo na 4 dele. To imenujemo gozdne plasti. Poznamo posebnosti vsake plasti in rastline ter živali, ki živijo v njej.

Gozdne plasti so:

- Plast tal

V tleh se nahajajo korenine. Rodovitni prsti v zgornji plasti tal pravimo humus. Nad humusom se nahaja odmrlo listje in vejice. To majhne živali v zgornji plasti (na primer deževniki in različni hrošči) in mikroorganizmi (zelo majhna bitja) razkrojijo v rodovito prst. Predvsem deževnik je zelo pomemben pri nastajanju humusa. Vsebuje veliko hranilnih snovi, ki jih rastline potrebujejo za rast in razvoj.

- Plast podrasti

V plasti podrasti rastejo grmi, mahovi in praproti. V tej plasti pa živijo žuželke in majhne živali.

- MAHOVI so rasline, ki nimajo korenin in cvetov. Rastejo na senčnih in vlažnih delih (na tleh, kamnih, deblih).
- LIŠAJI so rastline, ki nimajo korenin, cvetov in listja. Laho jih najdemo povsod, kjer je čist zrak, zato jih najpogosteje vidimo ravno v gozdovih. V bližini mest in v mestih, kjer je zrak bolj onesnažen pa je lišajev malo ali pa jih ni.
- PRAPROST je rastlina, ki ima liste, nima pa semen, kot ostale rastline. Namesto semen ima trose, ki so na spodnji strani listov.

- Plast debel

V plasti debel lahko opazimo pajke, žuželke, pa tudi ptice in veverice, ki prenašajo plodove in vejice.

- Če drevo požagamo (prerežemo), lahko na štoru preštejemo kroge in tako ugotovimo, koliko je bilo drevo staro, ko so ga posekali.
- Lubje je trda „skorja“ drevesnega debla.

- Plast krošenj

Plast krošenj se nahaja najvišje. Če se ozremo navzgor, ponavadi opazimo, da listi prekrivajo veje. Plast krošenj ščiti rastline pred močnim soncem. V tej plasti lahko opazimo ptice, žuželke, pajke, veverice, polhe itd. Če je v gozdu veliko dreves in rastejo zelo blizu drug drugega, je v gozdu manj svetlobe, zato tudi manj rastlin v plasti podrasti. Drevesa, ki rastejo blizu drug drugega, kot to vidimo v gozdu, imajo ožje krošnje. Drevesa na prostem pa imajo široke krošnje, ker imajo dovolj prostora, da jim zrastejo.

Prehranjevalna veriga

Prehranjevalna veriga nam kaže, katero živo bitje je hrana drugemu živemu bitju. Poznamo proizvajalce hrane (to so rastline) in porabnike (to so živali). Posebnost pa so razkrojevalci, ki razkrajajo odmrle dele rastlin in živali, s tem pa proizvajajo hranilne snovi za rastline.

Primer prehranjevalne verige: deževnik kot razkrojevalec poje odmrlo listje, jež poje deževnika, lisica pa ježa.

Ogroženost (uničevanje) gozdov

Ljudje uničujemo gozdove, ker v zrak spuščamo škodljive pline in tako onesnažujemo zrak. Onesnažen zrak povzroči, da drevesa počasneje rastejo. Uničujemo jih tudi z odlaganjem smeti v naravo in tako zastrupljamo tla, rastline in živali.

Tudi narava lahko škoduje gozdu. Naravni pojavi (npr. močan veter, sneg, žled) lahko uničujejo drevesa – jih npr. izruvajo iz tal.


Nove ideje oz. povzemanje idej


Želeli sva ustvariti izdelek, ki bo učenca usmerjal k aktivnemu raziskovanju in učenju v naravnem okolju. Želeli sva tudi oblikovati raznovrstne naloge, take, ki mu bodo omogočile celosten razvoj (ne le kognitivni, temveč tudi socio-emocionalni, telesni in v okviru telesnega sva želeli poiskati tudi aktivnosti s področja razvoja senzornih zaznav). Ker se nama zdi obisk gozda eden izmed bolj izvedljivih možnosti obiskov narave, sva najprej raziskovali dosedaj zbranih aktivnostih v okviru gozdne pedagogike. Prek tega sva spoznali, kako lahko učence spodbujiva k aktivnosti v okolju, a naloge, ki sva jih zasledili, so se premalo povezovala z učnim načrtom in večinoma bile za nivo znanj in sposobnosti, ki se pričakujejo v 7. razredu, premalo zahtevne. Največji izziv je torej predstavljalo oblikovanje nalog, ki bodo omogočile aktivno in čim bolj samostojno učenje v gozdu, bile za izbrani razred primerno zahtevne in hkrati (vsaj določene) tudi motivacijske. Nazadnje sva aktivnost v okolju omogočili tako, da naloge učenca usmerjajo k raziskovanju gozda vsaj v izhodiščnem delu (na podlagi dogajanja v gozdu sklepa, razmišlja in ponavlja o vsebini, ki jo o gozdu že ve).

V začetku sva želeli najprej pridobiti ustrezno idejo glede **oblike izdelka**, saj se nama je zdel to bolj pomemben in specifičen vidik, ko gre za pouk na prostem, v primerjavi s klasičnim poukom (izdelati izdelek, ki bo učencem omogočil dinamičnost v okolju, ne statično delo ob izdelku oz. z izdelkom). Najprej sva oblikovali svoje naloge v okviru delovne knjižice, ki bi bila namenjena usvajanju snovi. Dobili sva knjižico s snovjo in z velikim naborom nalog. Spoznali sva, da se morava omejiti, pa tudi nisva želeli, da se učenec bolj ukvarja s samim pripomočkom kot z nalogo oz. aktivnostjo. Tako sva prešli v oblikovanje didaktične igre, katere osnova so kartice s preprostimi, preglednimi in strukturiranimi nalogami. Vsebino sva delno omejili, a odločili sva se, da pripraviva kartice za ponovitev, kar pomeni, da je lahko vključenih več vsebin. Ker pa bi se tudi v primeru kartic, beleženja točk na neki ploskvi in spremljanju svojega rezultata (če bi bilo npr. tekmovalno naravnano), učenci fiksirali na enem mestu. Spoznali sva, da tudi če so naloge namenjene aktiviranju učencev, taka didaktična igra ni primerna za učenje v naravi. Iskali sva srednjo možnost med delovno knjižico in karticami z nalogami (kartice sva želeli imeti, ker so učenci delovnih listov morda naveličani, kartice pa jih spominjajo na igranje). Ravno takrat pa sva na spletni strani (Pinterest) zasledili **idejo gozdnega dnevnika**. Ta je namenjen malčkom, v njem ustvarjajo z naravnimi materiali, ki jih naberejo v gozdu, zadaj pa je prilepljena vrečka, v kateri te materiale prinesejo domov. Ideja naju je pritegnila, ohranili sva ime Gozdni dnevnik, saj po najinem mnenju pridoda osebnost, dodali sva idejo lika »Gozdnega dnevnika«, ki učenca spremlja in ga spodbuja. Na podlagi do sedaj pridobljenih didaktično-metodičnih znanj sva uvedli tudi sklop »zanimivosti«; zdelo pa se nama je pomembno, da kljub temu, da bi učitelj v primeru dela v gozdu učence opozarjal na varnost, dodava sklop »nevarnosti« tudi v sam pripomoček, s katerim učenec rokuje.

LEGENDA

Omenil sem ti že, da sem zate v Gozdnem dnevniku pustil sporočila v zelenem okvirju. Nekatera sporočila pa sem označil na poseben način, da se boš lažje znašel:

 Ta znak pomeni BODI PREVIDEN! Na te znake bodi posebej pozoren.

 Ta znak pomeni ZANIMIVOST. Preberi si, kaj piše, če želiš izvedeti nekaj novega in zanimivega.

Slika 7: Legenda v gozdnem dnevniku (osebni arhiv)

Odločili sva se tudi, da učencu omogočiva spremljanje procesa (kar mu daje povratno informacijo o uspešnosti in občutenje uspeha po tem, ko ozaveš, da je z določeno nalogo zaključil; hkrati ima hiter pregled nad tem, katere vrste nalog je reševal; to pa tudi učitelju omogoča spremljanje učenečeve učinkovitosti, kar ponuja tudi posredno informacijo o samostojnosti, samoiniciativnosti) tako, da pobarva, ko določeno nalogo zaključi. Menili sva, da mora rešeno nalogo videti glede na ostale, zato kvadratka nisva postavili ob samo nalogo, temveč sva kvadratke, ki označujejo vse naloge, združili v tabeli, ki je na koncu knjižice. Dodali sva tudi oblikovanje začetne platnice dnevnika, ki sva jo okrasili z naravnimi materiali. Najpomembnejši dodatek pa je obogatitev pripomočka s ploščo, na kateri se nahaja vse, kar učenec potrebuje pri opravljanju nalog. To se nama je zdelo bolj pregledno in organizirano, kot če bi vse pripomočke dali v škatlo, pa čeprav sva razmišljali tudi o tej možnosti.

BELEŽENJE OPRAVLJENIH NALOG

Pobarvaj kvadratke, ki označuje naloge, ki si jih že opravil.

1. NALOGA	2. NALOGA	3. NALOGA	4. NALOGA	5. NALOGA
6. NALOGA	7. NALOGA	8. NALOGA	9. NALOGA	10. NALOGA
11. NALOGA	12. NALOGA	13. NALOGA	14. NALOGA	15. NALOGA
16. NALOGA	17. NALOGA	18. NALOGA	19. NALOGA	20. NALOGA
21. NALOGA	22. NALOGA	23. NALOGA	24. NALOGA	25. NALOGA
26. NALOGA	27. NALOGA	28. NALOGA	29. NALOGA	30. NALOGA
31. NALOGA	32. NALOGA	33. NALOGA	34. NALOGA	35. NALOGA
36. NALOGA	37. NALOGA	38. NALOGA	39. NALOGA	40. NALOGA
41. NALOGA	42. NALOGA	43. NALOGA	44. NALOGA	45. NALOGA

46. NALOGA	47. NALOGA	48. NALOGA	49. NALOGA	50. NALOGA
51. NALOGA	52. NALOGA	53. NALOGA	54. NALOGA	55. NALOGA
56. NALOGA	57. NALOGA	58. NALOGA	59. NALOGA	

V vrečko, ki je na hrbtni strani tega lista, si lahko shraniš nekaj za spomin na svojo gozdno dogodivščino!

Upam, da si se med raziskovanjem gozda zabaval. Se vidiva!

tvoj Gozdni dnevnik

Slika 8: Tabela za beleženje opravljenih nalog (osebni arhiv)

Ideje za **naloge** sva črpali iz:

- publikacije Zelena učna okolja: prednosti učenja v naravi za otroke s posebnimi potrebami – Aktivnosti,
 - o iz aktivnosti Gozdni blatni mož sva črpali in delno prilagodili idejo za 41. nalogo
 - o iz aktivnosti Zvoki narave sva črpali idejo za 59. nalogo (naravna glasbila)
 - o iz aktivnosti Matematika na prostem: iz nalog, kjer primerjajo in razvrščajo glede na značilnosti, merijo pa le v metrih, sva oblikovali naloge za merjenje, ki so v skladu s cilji za 7. Razred OŠ PP z NIS
 - o iz aktivnosti Naravno gibanje sva črpali ideje za naravna gibanja, ki sva jih nadgradili tako, da sva definirali točen način gibanja; namesto preskakovanja sva vključili skoke v višino (kar je še težje na mehkejšem terenu v primerjavi s skakanjem, kakršnega so verjetno vajeni), spretnost metanja pa tako, da sva določili, da učenec poskuša tudi ciljati (tarčo - drevo)
- publikacije Zabavno, poučno in nič mučno - Geopark Karavanke „PESTRO, RAZNOLIKO, ŽIVO - v našem gozdu je zanimivo!“
 - o idejo za 52. Nalogo – Tri v vrsto, postopek izvedbe pa sva popolnoma spremenili,
 - o na podlagi »Doživljajski dan v gozdu – Tipanje dreves« sva oblikovali 55. nalogo (dodali, da učenec drevo objame, ne le tipa) in dodatni podobni 2 nalogi, v katerih en učenec vodi, drugi pa ima preko oči zavezano rutko,
 - o na podlagi »Pospravljen gozd« sva oblikovali 32. nalogo, le da sva namesto risanja vključili pisanje v povedih (kar se pričakuje v 3. triletju) in da sva kot izhodišče namesto zgodbe izbrali situacijo v danem gozdu (»Ali opaziš smeti?«)
- nekaj sva jih dobili v okviru predavanj pri tem predmetu (npr. 15. naloga o deževniku, 16. naloga o mravlji),
- večine pa sva se domislili sami, izhajajoč iz vsebin in s pomočjo dosedaj pridobljenih metodično-didaktičnih znanj in spoznanj in izkušenj s prakse.

Kot izvirni bi izpostavili naloge št. 24-26, saj gre za preverjanje razumevanja besedila Ronja razbojniška hči (preizkus bralnega razumevanja labirint), ki se tematsko povezuje s temo gozd (zgodba se odvija v gozdu). Meniva, da bi učence tako branje oz. reševanje preizkusa za preverjanje razumevanja besedila bolj pritegnilo kot v okviru pouka v učilnici. Tudi samo umetnostno besedilo, ki je del UN pri predmetu slovenščina, si bodo tako bolje zapomnili in ga morda v naravi tudi bolj pristno doživeli.

24. NALOGA
RAZIŠČI GOZD ŠE
DRUGAČE!
Branje

Preberi odlomek iz besedila *Ronja, razbojniška hči*. Med ponujenimi tremi besedami obkroži tisto, ki je po tvojem mnenju ustrezna glede na zgodbo.

Besedilo:

Razbojniškemu poglavarju Mattisu in njegovi ženi Lovis se je rodila hčerka Ronja. Ko je deklica odrasla, je bila morje/ zelo/ želo pogumna, saj si je upala sama v/ pri/ hoja gozd, ki je bil poln nevarnosti. V/ h/ pod gozdu so namreč živela čudežna, a judom/ miš/ ljudem sovražna bitja. Ronja se je domov vedno/ vedro/ juha vračala pravočasno, nekega dne pa je če/v/ vi gozdu zaspala ...

Kot vidiš, se dogajanje v zgodbi o deklici Ronji odvija v gozdu! Ta gozd je pravljичen, v njem namreč živijo škratje. Če te zgodba zanima, si lahko sposodiš knjigo in jo prebereš!

Slika 9: Primer naloge - bralno razumevanje (osebni arhiv)

Najprej sva oblikovali le podobne tipe nalog, ko pa sva se domislili tudi drugačne strukturiranih nalog, sva dobili širok nabor nalog, ki pa je bil še širši, ker sva želeli zajeti toliko različnih področij (**torej ne učenca samo izobraževati, temveč spodbujati tudi njegov odnos do okolja, skrbeti za njegovo psihofizično počutje – vidik zdravja**). Pomembno se nama je zdelo tudi področje senzoričke. Pri oblikovanju različnih senzornih aktivnosti pa sva izhajali iz delovnega lista Začutimo okolje (Bussel in Skribe-Dimec), ki sva ga prilagodili glede na svoj kontekst in namene. Tako so praktični predlogi, vezani na preprečevanje in zmanjševanje onesnaževanja oz. uničevanja gozda dodatna vsebina k vsebinam iz UN.

Snov (vsebino) sva črpali iz učbenika za 7. Razred OŠ PP z NIS, delno pa tudi z različnih spletnih virov.

Poleg že nekaj navedenih predlogov, kako se najin izdelek lahko fleksibilno uporablja, navajava še nekaj predlogov za nadgradnjo oz. izboljšavo izdelka:

- Vsaka naloga oz. stran z nalogo bi lahko bila označena ne le v desnem zgornjem kotu, temveč z dodatnim listkom, ki bi z vsake strani segal ven iz dnevnika (to bolj pride v poštev pri zoženem naboru nalog). Tako bi učenec naloge hitreje poiskal oz. se med njimi lažje orientiral.
- Naloge v dnevniku bi lahko namesto po temah bile razvrščene glede na standarde znanja (naloge, ki omogočajo predvsem doseganje minimalnega standarda znanja na začetku, sledijo tiste za doseganje temeljnega in nazadnje zahtevnejšega). To bi olajšalo prilagajanje (predvsem v primeru zelo heterogene skupine) in omogočalo še večjo individualizacijo.
- Posamezni sklopi nalog bi se lahko nahajali vsak v svojem dnevniku, namesto da je toliko nalog zbranih v enem sklopu. Tako bi učenec hitreje poiskal ustrezno nalogo in imel še večji pregled nad svojo dejavnostjo (da ve, kdaj se uči šolsko vsebino, kdaj pa počne aktivnost, ki je namenjena sprostitvi, zabavi) in morda tudi bolj učinkovito zapomnitev (če naravoslovne vsebine izvaja navidezno bolj ločeno od vsebin, vezanih na slovenščino, kar bi omogočala uporaba več dnevnikov, bi mu to olajšalo in omogočilo bolj smiselno razvrščanje informacij v svoje miselne sheme in zapomnitev).
- Večja zbirka nalog za npr. učenca z gibalno oviranostjo. To bi mu omogočilo lažje rokovanje z izdelkom.
- Hitreje dostopni materiali – npr. le označeni v škatli, ne razvrščeni po kuvertah na plošči.
- Dodatne naloge, vezane na skupinske aktivnosti (npr. da vsi učenci skupaj sestavijo čim daljšo kolono z listi ali pa tekmovanje – kdo bo našel mravljišče itd.).
- Pripomočke, ki so bolj dostopni (npr. škarje, lepilo, voščenke, žepno ogledalo) učenci že prinesejo s seboj in prenašajo v vrečki, manjši torbici ali nahrbtniku. Lahko pa prinesejo tudi manj dostopne pripomočke (npr. lupa, šiviljski trak), če ima kateri izmed učencev to možnost.
- Za večjo skupino učencev bi bilo potrebno predvideti več pripomočkov, čeprav se pri redkih nalogah zahteva uporaba enakih pripomočkov.
- Gozdni dnevnik bi lahko bil oblikovan in načrtovan za obisk točno določenega gozda oz. območja v gozdu. Naloge bi se nanašale na vnaprej predvidena drevesa, opažene živali in njihova bivališča, pa tudi na ostale značilnosti in posebnosti določenega gozda. Dnevnik bi lahko tudi vseboval zemljevid tega gozda za lažjo orientacijo ali pa za usmerjanje pri reševanju nalog (npr. označeno drevo, katerega list mora učenec poiskati). Rešitve nalog bi tako bile bolj predvidene in enotne, pa tudi organizacija dela bi bila lažja, ker bi bilo okolje bolj predvidljivo.

Pomembni izboljšavi pa se nama zdita naslednji:

- Pri nalogah v Gozdnem dnevniku označiti standarde znanja. Za to se nisva odločili, ker se nama je zdelo, da je v samem izdelku veliko vidikov, na katere mora biti učenec pozoren. Dodatna razlaga na začetku legende bi namreč pridodala element k sami strukturi izdelka (učenec bi se ukvarjal tudi s seznanjanjem s standardi). Tudi same strani v dnevniku so

zapolnjene z besedilom, simboli in fotografijami, zato bi dodatne označbe morda otežile orientacijo na strani. Hkrati pa je predvideno in dobrodošlo, da vsi učenci rešujejo vse naloge, saj gre za aktivno raziskovanje gozda, spoznavanje značilnosti prek (večinoma) produktivnih vprašanj, kar pomeni, da se učijo že prek same izvedbe nalog. Tako se nama poudarjanje standardov znanja ni zdelo smiselno. Priporočljivo pa je, da se učitelj zaveda, h kateremu standardu znanja sodi določena naloga, da lažje prilagodi delo za posameznega učenca (mu npr. naroči, naj reši točno določene naloge) in da po koncu reševanja ugotovi, naloge katere težavnosti je določen učenec še zmoget, pri katerih pa je imel več težav.

- Dodati splošna navodila za uporabo izdelka. Predvideno je, da učitelj z učenci prebere o varnosti v gozdu, nato pa učenčev glavni stik z izdelkom predstavlja Gozdni dnevnik, v katerem ima zapisana vsa navodila. Vendarle pa bi za bolj učinkovito rokovanje z izdelkom in učiteljevo lažjo organizacijo dela koristila še kratka splošna navodila: kaj izdelek vsebuje, vrstni red uporabe izdelka, pomembne smernice za reševanje nalog.

Viri in literatura

- Cizej, V., Kalan, M. in Skribe-Dimec, D. (2012). *Naravoslovje 5*. Učbenik za 5. razred osnovne šole. Prilagojeni izobraževalni program z nižjim izobrazbenim standardom. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Györek, N. (ur.). (2016). *Zelena učna okolja: prednosti učenja v naravi za otroke s posebnimi potrebami – Aktivnosti* (str. 9-14). Projekt ERASMUS+.
- Ris. (b.d.) Pridobljeno s http://www.lovska-zveza.si/lzs/prostozivece_zivali/sesalci/ris
- Rojs, L., Bedjanič, M., Gradišnik D., Kuserbanj, Š., Bivšek, P., Kuchar, E., Nečemer, H., Senegačnik, A., Terbuch, V., Petschnig, J., Malle, C., Paulič, A. in Hiessberger, C. (2014). Zabavno, poučno in nič mučno - Geopark Karavanke „PESTRO, RAZNOLIKO, ŽIVO - v našem gozdu je zanimivo!“. Pridobljeno s https://www.geopark-karawanken.at/files/gozd_ucno_gradivo_slo.pdf
- Skumavc, G. (2010). *Naravoslovje 7*. Učbenik za 7. razred osnovne šole. Prilagojeni izobraževalni program z nižjim izobrazbenim standardom. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
- Učni načrt za prilagojeni izobraževalni program z nižjim izobrazbenim standardom. Matematika. (b.d.). Pridobljeno s http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/posebne_potrebe/programi/ucni_nacrti/pp_nis_matematika.pdf
- Učni načrt za prilagojeni izobraževalni program z nižjim izobrazbenim standardom. Naravoslovje: 7., 8. In 9. razred. (b.d.). Pridobljeno s http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/posebne_potrebe/programi/ucni_nacrti/pp_nis_naravoslovje_3_triada.pdf
- Učni načrt za prilagojen izobraževalni program z nižjim izobrazbenim standardom – slovenščina. (2003). Pridobljeno s http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/posebne_potrebe/programi/ucni_nacrti/pp_nis_slovenscina.pdf
- Van Bussel, F. in Skribe-Dimec, D. (b.d.). *Začutimo okolje*. Projekt Tempus.
- Zanimiva dejstva o mravljah. (2013). Pridobljeno s <http://www.zivalskenovice.si/zanimiva-dejstva-o-mravljah>
- Zavod za gozdove Slovenije. Skrbno z gozdom. (b.d.). Pridobljeno s http://www.zgs.si/fileadmin/zgs/main/img/PDF/zgibanke/Zgibanke_Skrbno_z_gozdom.pdf

NARAVA NA STO IN EN NAČIN

Učni pripomoček za spoznavanje elementov žive in nežive narave

Razred OŠ s PP z NIS: 7. razred

Vodilni predmet: naravoslovje

Avtorici:

Nina Lamberšek

Claudia Štok

E-mail:

ninalambersek97@gmail.com

claudia.strok@gmail.com

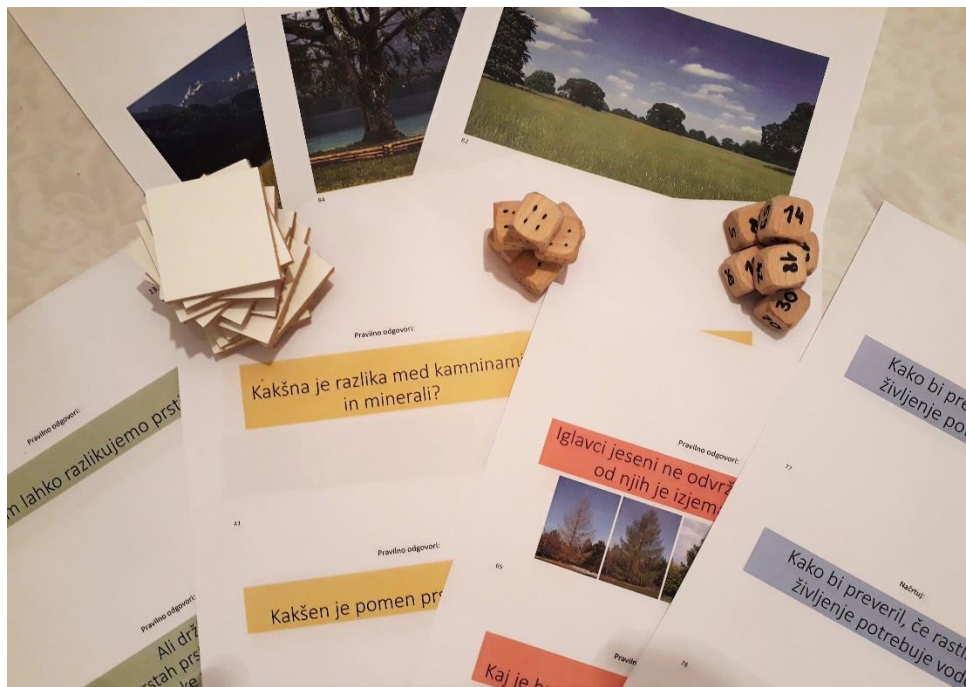
Mentorica: Mojca Vrhovski M.

Uvod

Didaktična igra *Narava na sto in en način* je namenjena učencem tretje triade prilagojenega programa z nižjim izobrazbenim standardom (ali učencem 6. razreda rednega osnovnošolskega programa). Vodilo naloge so vprašanja, trditve in naloge v povezavi s krovno temo žive in nežive narave. Igra je zastavljena široko in je bolj primerna za utrjevanje snovi. Z nalogo sva želeli ustvariti igro, ki bi učence motivirala, a hkrati vsebovala tudi nekatere zahtevnejše elemente, torej, da bi se tekom igre naučili tudi kaj novega, pridobili širše znanje in povezovali že pridobljeno znanje med seboj ter z novim znanjem. Hkrati sva želeli spodbuditi povezovanje teoretičnega dela snovi z bližnjim, lastnim, praktičnim znanjem in izkustvom učencev, s čimer gotovo pripomoremo k boljši zapomnitvi. Z vključevanjem zahtevnejših delov pa sva prav tako želeli spodbuditi spontano porajanje vprašanj o okolju okoli sebe in iskanju odgovorov v pisnih virih, eksperimentalno, pri ostalih posameznikih itd. V nadaljevanju predstavlja povezavo najinega izdelka z učnim načrtom za naravoslovje; cilje, ki naj bi jih učenci dosegli z uporabo izdelka in standarde znanja. Našli sva tudi nekaj medpredmetnih povezav, ki jih nudi širok razpon snovi vključene v didaktično igro. Predstavlja in opisuje tudi način uporabe izdelka ter navajava večine in spretnosti, ki jih učenec potrebuje za to, da lahko izdelek uporablja. Na koncu opisuje še vsebino – učno snov, ki naj bi jo učenci usvojili ter navajava nekaj predlogov za izboljšanje samega izdelka. Z najino nalogo želiva doseči naslednje cilje:

- ustvariti izdelek, ki bi bil učencem privlačen na pogled.
- ustvariti izdelek, ki bi učence motiviral za pridobivanje in utrjevanje znanja o živi in neživi naravi.
- ustvariti izdelek, ki bi učence spodbujal k razmišljanju in vrednotenju trditev, ki se nanašajo na živo in neživo naravo.
- ustvariti izdelek, ki bi učence spodbudil k nadaljnjemu samostojnemu raziskovanju narave.
- ustvariti izdelek, ki bi učencem koristil tudi v prihodnje.

Predstavitev izdelka



Slika 2: fotografija izdelka - didaktične igre Narava na sto in en način

Didaktična igra obsega 6 igralnih podlog (glej: Priloga 3), 81 kartic z vprašanji, trditvami in nalogami (glej: Priloga 1), dva kompleta po šest igralnih kock, 15 žetonov in šest kompletov sličic, s katerimi dopolnjujemo podlogo (glej: Priloga 4). Kot pomoč učencem pa je dodana tudi knjižica z odgovori (glej: Priloga 2). Igra je namenjena najmanj dvema in največ šestim igralcem.

Kartice so razdeljene v štiri skupine. **Zelene kartice** predstavljajo lažja vprašanja in osnovni koncepti snovi z lažjimi tipi nalog (izbirni, vstavljanje besed), opis potrebnega znanja je vključen v obsegu minimalnih standardov znanja; **rumene kartice** zaznamujejo nekoliko zahtevnejša vprašanja, v obsegu temeljnih standardov znanja; **rdeče kartice** zaznamujejo zahtevna vprašanja in terjajo kompleksnejše odgovarjanje (sklepanje, pojasnjevanje, utemeljevanje). **Modre kartice** zaznamujejo naloge načrtovanja preprostih poskusov, s katerimi bi preverili resničnost nekaterih trditev v povezavi s snovjo, vključeno v didaktični igri. Primarna vloga modrih kartic je spodbuda k razmišljanju o načinih raziskovanja, opazovanja, predvidevanja, postavljanja hipotez in izvedbe poskusov. Hkrati lahko služijo kot motivacija za raziskovanje bodisi v okviru pouka, lahko pa tudi samostojno delo in zaznavanje sveta okoli sebe z radovednostjo.

Izdelek in učni načrt

Didaktično igro lahko uporabimo kot pomoč pri utrjevanju znanja na temo žive in nežive narave. Glede na to, da vsebuje tudi nekatere širše koncepte in tematike, ki so obravnavane še kasneje, lahko igro uporabimo tudi kot hkratno ponovitev znane snovi (osnovno o živi in neživi naravi) in utrditev kasnejših povezanih snovi.

Program, vodilni predmet in razred

Primarno je pripomoček namenjen uporabi pri urah naravoslovja v 7. razredu po prilagojenem programu izobraževanja z nižjim izobrazbenim standardom, seveda pa je dobrodošla uporaba tudi v kasnejših razredih, kot ponovitev snovi, ki predstavlja nujno osnovo, na kateri lahko znanje nadgrajujemo z zahtevnejšimi snovmi. Igro bi lahko uporabili tudi v 6. in 7. razredu osnovnošolskega programa, kot sredstvo za utrditev osnovnih konceptov.

Učna vsebina

Krovna podlaga snovi v didaktični igri je snov o živi in neživi naravi, vprašanja pa se dotikajo še snovi o gozdu, vrtu, celinskih vodah. Krita so vsa vsebinsko predvidena področja znotraj snovi o živi in neživi naravi: splošno o živi in neživi naravi, pogoji za življenje, povezanost žive in nežive narave in njuno sovplivanje, svetloba in toplota. (Učni načrt za prilagojen izobraževalni program z nižjim izobrazbenim standardom: naravoslovje, b. d.)

Splošni cilji snovi *živa in neživa narava* (iz Učnega načrta za prilagojen program z nižjim izobrazbenim standardom: naravoslovje):

- Spoznajo, da so voda, tla, zrak, toplota in svetloba dejavniki nežive narave.
- Spoznajo pomen vode za življenje.
- Spoznajo pomen zraka (kisika) za življenje.
- Razlikujejo med živo in neživo naravo.
- Poznajo človeka, živali rastline, glive in mikroorganizme kot predstavnike žive narave.
- Spoznajo, da potrebujejo rastline za življenje tudi svetlobo.
- Spoznajo pomen rastlin za življenje.
- Spoznajo, da so za obstoj živih bitij potrebne določene življenjske razmere.
- Spoznajo soodvisnost žive in nežive narave.

Splošni cilji drugih vključenih tematskih sklopov (Učni načrt za prilagojen izobraževalni program z nižjim izobrazbenim standardom: naravoslovje, b. d.):

Učna tema: snovi

- Ločijo med kamninami in minerali

Učna tema: lastnosti snovi

- Ugotavljajo, da imajo snovi različne lastnosti.

Učna tema: gozd

- Zavedajo se nevarnosti zastrupitve z gobami
- Seznanijo se z nastajanjem humusa v gozdu

- Znajo povezati živalske in rastlinske predstavnike v prehranjevalne verige in prehranjevalni splet
- Spoznajo vzroke propadanja gozdov (onesnažen zrak)
- Spoznajo nekaj redkih in ogroženih rastlinskih in živalskih vrst značilnih za naše gozdove (medved, ris, volk...).

Učna tema: celinske vode

- Spoznajo tipe ekosistemov s stoječo in tekočo vodo
- Spoznajo najpogostejše onesnaževalce voda, posledice onesnaževanja z njimi in načine za preprečevanje onesnaževanja

Učna tema: vrt

- Povezujejo živali in rastline v prehranjevalno verigo in prehranjevalni splet
- Seznanijo se s procesom nastajanja prsti (razgradnjo organskih snovi in preperevanje kamnin)
- Razlikujejo različne prsti
- Vedo, da je rast rastlin odvisna tudi od lastnosti prsti
- Spoznajo pomen kompostnika
- Seznanijo se s procesom gnitja

Precejšen poudarek vprašanj, trditev in spodbud k razmisleku je na premisleku o odnosu med okoljem in živimi bitji. Z raziskovanjem teh odnosov živih bitij s svojim okoljem se ukvarja ekologija. Glede na to, da lastnosti življenjskega okolja močno vplivajo tudi na življenjsko dinamiko, navade, običaje pa tudi premike in gostoto poselitve ljudi, je v igro vključene tudi kanček družboslovne teme.

Cilji in standardi znanja

1. Operativni cilji

Učenec (glede na tip naloge na kartici):

- Pravilno dopolni trditve na karticah na temo narave in ekologije.
- Pravilno odgovori na vprašanja na karticah na temo narave.
- Opiše na kakšen način bi preveril trditve vezane na snov o živi in neživi naravi.
- Argumentirano se opredeli o pravilnosti trditev.
- Pravilno odgovori na vprašanja na karticah, ki se nanašajo na poznavanje snovi in lastnosti snovi.
- Pravilno odgovori na vprašanja na karticah, ki se nanašajo na gozd.
- Pravilno odgovori na vprašanja na karticah, ki se nanašajo na celinske vode.
- Pojasni teme povezane z naravo iz različnih gledišč.

Znotraj zgornjih ciljev, učenec (glede na vsebino naloge):

→ v okviru minimalnih standardov (zelene kartice)

- Pravilno uvrsti elemente iz življenjskega okolja med živo oziroma neživo naravo.
- Pravilno poimenuje življenjska okolja na fotografijah.
- Pojasni, kaj potrebuje žival za življenje.
- Opiše spremembe žive in nežive narave skozi čas.

- Pojasni gospodarsko vlogo nekaterih življenjskih okolij.
- Pojasni kroženje snovi v naravi na praktičnem primeru.
- Pravilno poimenuje dele rastline.
- Navede nekatera temeljna pravila obnašanja v gozdu.
- Na praktičnem primeru pojasni soodvisnost žive in nežive narave.
- Opiše kroženje vode.

→ v okviru temeljnih standardov (rumene kartice)

- Pojasni, da rastline hranilne snovi pridobijo drugače kot živali.
- Našteje praktične posege, s katerimi lahko povečamo pridelek na vrtu.
- Opiše sestavo prsti.
- Opiše pomen prsti za rastline.
- Našteje razlike med živo in neživo naravo.
- Dane živali razvrsti v prehranjevalno verigo.
- Utemelji, kako je človek s svojimi posegi spremenil okolje.
- Pojasni, da imajo vrste različne potrebe za uspevanje (več/manj vlage itd.).
- Našteje primere in namene, v katerih ljudje uporabljamo rastline.
- Našteje namene, za katere ljudje uporabljamo vodne vire.

→ v okviru zahtevnejšega standarda (rdeče in modre kartice)

- Pojasni, zakaj drevesa pozimi odvržejo liste.
- Na podlagi širšega sklepanja utemelji pomen svetlobe za živali.
- Preprosto opiše proces fotosinteze (namen procesa za rastlino).
- Opiše način, kako bi preizkusil resničnost navedenih trditev.

2. Standardi znanja

Minimalni standardi znanja

Učenci (standardi znanja iz UN: naravoslovje za NIS; učna tema: živa in neživa narava):

- Naštejejo, kaj spada k živi in kaj k neživi naravi.
- Navedejo, kaj potrebujejo živa bitja za svoj obstoj.
- Imenujejo bistvene značilnosti žive narave.
- Vedo, da rastline proizvajajo hrano in kisik.
- Povežejo porabnike, razkrojevalce in proizvajalce hrane v prehranjevalno verigo na konkretnem primeru.

Učenci (standardi znanja iz UN: naravoslovje za NIS; učna tema: gozd):

- Poznajo nekaj užitnih in strupenih gob ter se zavedajo nevarnosti zastrupitve z gobami.
- Naštejejo nekaj ogroženih živali naših gozdov.

Učenci (standardi znanja iz UN: naravoslovje za NIS; učna tema: vrt):

- Vedo, da je rast rastlin odvisna tudi od prsti.
- Poznajo pomen priprave kompostnika.
- Naštejejo pogoje, ki so potrebni za rast rastlin.
- Vedo, da gojene rastline lahko tudi gnojimo.
- Naštejejo rastlinske organe in poznajo njihovo vlogo.

Temeljni standardi znanja

Učenci (standardi znanja iz UN: naravoslovje za NIS; učna tema: živa in neživa narava):

- Vedo, da so voda, tla, zrak, toplota in svetloba dejavniki nežive narave.
- Poznajo pomen vode za življenje.
- Poznajo pomen zraka (kisika) za življenje.
- Razlikujejo med živo in neživo naravo.
- Poznajo človeka, živali, rastline, glive in mikroorganizme kot predstavnike žive narave.
- Vedo, da potrebujejo rastline za življenje tudi svetlobo.
- Vedo, da rastline proizvajajo hrano in kisik.
- Vedo, da so za obstoj živih bitij potrebne določene življenjske razmere.
- Poznajo soodvisnost žive in nežive narave.
- Opišejo primer kroženja snovi v naravi.
- Naštejejo primere porabnikov, razkrojevalcev in proizvajalcev hrane.
- Sestavijo prehranjevalno verigo.

Učenci (standardi znanja iz UN: naravoslovje za NIS; učna tema: gozd):

- Vedo, da nastaja humus v gozdu.
- Znajo povezati živalske in rastlinske predstavnike v prehranjevalno verigo in splet na konkretnem primeru.
- Vedo, da zaradi onesnaženega zraka propadajo gozdovi.
- Poznajo nekaj redkih in ogroženih rastlinskih in živalskih vrst značilnih za naše gozdove.

Učenci (standardi znanja iz UN: naravoslovje za NIS; učna tema: celinske vode):

- Poznajo tipe ekosistemov s stoječo in tekočo vodo.
- Poznajo drobne vodne organizme (plankton).
- Poznajo najpogostejše onesnaževalce voda, posledice onesnaževanja z njimi in načine za preprečevanje onesnaževanja.
- Spoznavajo pogoje, ki so potrebni za rast rastlin.
- Spoznajo rastlinske organe, njihovo vlogo in pomen.

Zahtevnejši standardi znanja (dodajava sami)

- Pojasnijo nekatere zahtevnejše besedne zveze, kot so npr. 'Zemljina pljuča', 'kisli dež'.
- Sklepajo širše in s pomočjo utemeljevanja širše slike pojasnijo nekatere vzročno posledične odnose.
- Pojasnijo zahtevnejše besedišče.
- Smiselno zamislijo in opišejo preprost način, s katerim bi lahko preizkusili dano trditev.

Medpredmetne povezave

- družboslovje (navedeni so splošni cilji iz učnih načrtov)
 - o Cilj: s pomočjo slikovnega in literarnega gradiva opiše spremembe, ki jih je povzročila industrializacija (onesnaževanje vode, zraka in prsti).
 - o Glede na to, da tema teče o spreminjanju nežive narave s strani žive narave, kamor spadamo tudi ljudje, je pogovor o posegih v naravo in onesnaževanju neizbežen.
 - o Cilj: Spozna pomen gozdov za življenje ljudi v preteklosti in danes.
 - o Med karticami so tudi naloge, ki se nanašajo na temo gozda. Učenec opiše onesnaženje tal in kako smo ljudje spremenili svoje okolje. V okviru teh vprašanj lahko učenec spozna, da ljudje sekamo drevesa in krčimo gozdove za potrebe lesarske industrije. Tako spreminjamo okolje, saj ga onesnažujemo in živalim odvzemamo življenjski prostor. Te kartice so namenjene ozaveščanju o vplivu gospodarskih dejavnosti na gozd in učence učijo pravilnega ravnanja.
 - o Cilj: Spozna občutljivost morja.
 - o Med karticami so naloge o onesnaženosti voda, ki se nanašajo na stoječo in tekočo vodo. Učenec spozna, da morje onesnažujemo ljudje s svojimi gospodarskimi dejavnosti, kar povečuje njegovo občutljivost. Odpadki imajo negativen vpliv na morske rastline in živali. Te kartice so namenjene ozaveščanju o občutljivosti okolja, v tem primeru morja, na dejavnosti človeka.
 - o Cilj: Razloži odnos industrija-okolje-človek ter našteje primere ukrepov za varovanje okolja pred škodljivimi vplivi industrije v domačem okolju.
 - o Med karticami so naloge, ki se nanašajo na onesnaženost okolja. Učenec razmisli o tem, kaj vse onesnažuje okolje in se spomni načinov kako bi lahko onesnaževanje preprečili. Te kartice pa so namenjene temu, da učence spodbudijo k razmišljanju kako lahko sami poskrbijo za čisto okolje.
- Matematika
 - o Če se odločimo za določitev vrstnega reda igralcev s kockami, vključimo tudi primerjanje številskih vrednosti po velikosti. Načeloma bi lahko na ploskve kock napisali tudi decimalna števila, račune itd. in na ta način utrjevali matematično znanje.

Izdelek in potrebne zmožnosti (spretnosti in veščine)

V preglednici naštevava in opisujeva zmožnosti, ki jih učenci potrebujejo za uporabo najinega izdelka.

	Učenec:
KOMUNIKACIJSKE SPRETNOSTI	<p>Zmožnost branja: zmožnost dekodiranja in razumevanja prebranega učencem potrebuje pri branju navodil in nalog na karticah. Če ima učenec težave na tem področju, lahko za branje in postavljanje vprašanj učencu angažiramo sošolca/soigralca in na ta način pozitivno vplivamo še na pozitivno socialno klimo tekom igre. Ob prisotnosti učitelja lahko bere tudi učitelj in hkrati učencem pomaga pri odgovorih, dodatno pojasnjuje in razlaga snov, postavlja nadaljnja vprašanja ipd. Pri učencih, ki igrajo z namenom ponovitve in snov sicer poznajo, prisotnost učitelja ni potrebna, pravilni odgovori so priloženi v knjižici z odgovori.</p> <p>Zmožnost pisanja: zapis odgovorov nalog na karticah in načrtovanje eksperimentov (če se odločimo reševati pisno, kar je ena od možnosti). V primeru, da učenec ne zmore sam zapisovati odgovorov, lahko ob njegovem narekovanju odgovor zapiše nekdo drug.</p> <p>Zmožnost govorjenja in poslušanja: prebiranje navodil, podajanje odgovorov na vprašanja s kartic, pogovor s soigralci in poslušanje predlogov in morebitnih korekcij s strani soigralcev. V primeru, da je učencu namesto odgovarjanja ustno bližje pisno odgovarjanje ali kazanje odgovorov, kjer je to mogoče, je to seveda upoštevano.</p>
VIZUALNE IN OPAZOVALNE SPRETNOSTI	<p>Zmožnost natančnega opazovanja vzorcev in odnosov: za dokončanje igre je potrebno zbrati pet različnih sličic, vizualna diskriminacija je ključna. Prav tako je v okviru nalog na karticah vključeno tudi prepoznavanje in poimenovanje fotografij in iskanih delov slike/fotografije, poimenovanje le teh in njihovo označevanje.</p> <p>Zmožnost zaznavanja barve: razlikuje med karticami različnih barv. Pravilen odgovor na kartico določene barve je nagrajen drugače. Prav tako je barva kot lastnost snovi vključena v nekatere naloge na karticah.</p>
IMAGINATIVNE (PREDSTAVNE) SPRETNOSTI	<p>Zmožnost vizualizacije: vključena v nalogah načrtovanja, kjer je ključno zamišljanje različnih možnosti za izvedbo poskusa.</p>
UČNE IN ORGANIZACIJSKE	Uporaba didaktične igre je najbolj učinkovita, ko imajo

SPRETNOSTI	<p>igralci vsaj osnovno znanje na v igro vključene teme.</p> <p>Igra ima glede zaporedja igralcev nekoliko nenavadna pravila, kar oteži organizacijo in običajen red zaporedja. Igro lahko glede tega prilagodimo in namesto igre s kockami določimo krožno zaporedje.</p> <p>Glede na to, da je omenjena igra namizna igra, je za kakovostno igro pomembno dobro prostorsko organiziranje, jasno urejanje, na katere kartice smo že odgovarjali, katere sličice že imamo, pazimo, da jih ne izgubimo ipd.</p> <p>Glede časovne organizacije je igra fleksibilna. Načeloma končamo, ko igralci zapolnijo svoje podloge s petimi sličicami. Seveda lahko po potrebi zmanjšamo število sličic na manjše.</p>
ŠTEVILČNE SPRETNOSTI	<p>Zmožnost štetja: po klasičnih pravilih igre je za določanje igralca potrebno metanje igralne kocke in za določitev igralca, ki je na vrsti je potrebno znati določiti velikostna razmerja med števili (večje, manjše ali enako).</p>
TELESNE IN PRAKTIČNE SPRETNOSTI	<p>Zmožnost izvajanja ročnih spretnosti:</p> <p><u>Finomotorične spretnosti:</u> rokovanje s karticami, premikanje žetonov, sestavljanje sličic in metanje kocke.</p> <p><u>Grafomotorične spretnosti:</u> držanje pisala in pisanje odgovorov.</p>

Preglednica 1: Spretnosti in veščine

Glede na to, da je igra Narava na sto in en način družabna igra, je velik del poudarek tudi na razvijanju pozitivnih socialnih odnosov. Učencem je zaupano tudi vrednotenje. Na ta način igralci razvijajo tudi argumentacijo svojega mnenja. Učenci naj bodo tekom reševanja čim bolj samostojni – pogoj samostojnosti pri igri pa je tudi zmožnost orientacije v navodilih, poteku dela, med iskanjem odgovorov itd.

Opis izdelka in načina uporabe

Sestavni deli didaktične igre so: igralne kocke, kartice z vprašanji, žetoni, podloge, sličice
Didaktično igro lahko igrata najmanj dva igralca in največ šest igralcev.

Potek igre:

Igralci mečejo vsak svojo igralno kocko. Kdor vrže največje število pik vleče kartico iz kupa kartic. V kupu so kartice različnih težavnosti pomešane med seboj.

Kartice so ločene po težavnosti. **Zelene** predstavljajo raven znanja opisano v rubriki minimalnih standardov znanja (*), **rumene** temeljne standarde znanja (**) in **rdeče** zaznamujejo zahtevnejša vprašanja. **Modre** kartice pa predstavljajo naloge, pri katerih se zahteva načrtovanje eksperimenta in po zahtevnosti in za namene nagrajevanja spadajo po zahtevnosti k rdečim karticam (***)).

Ko učenec pravilno odgovori na vprašanje/pojasni trditev/dopolni stavek na **zeleni kartici**, dobi en žeton. Ko dobi dva žetona (torej ko je dvakrat pravilno odgovoril na vprašanje na zeleni kartici), ju lahko zamenja za sličico, s katero dopolni svojo podlogo. Pravilen odgovor na vprašanje zelene kartice torej ni avtomatski pogoj za pridobitev sličice.

Ko učenec pravilno odgovori na vprašanje/pojasni trditev/dopolni stavek na **rumeni kartici**, dobi eno sličico.

Ko učenec pravilno odgovori na vprašanje/pojasni trditev/dopolni stavek na **rdeči** ali **modri kartici** pa si takoj prisluži dve sličici.

Na nekaterih zelenih in rumenih karticah je ponujena tudi pomoč. Na zeleni kartici to pomeni izbira pravilnega odgovora med dvema ponujenima možnostma. Na rumeni kartici pa so kot pomoč podana dodatna vprašanja, parafrazirana vprašanja ali vprašanja, ki bolj natančno vodijo k odgovoru. Učenec lahko pomoč uporabi, brez, da bi bil za to prikrajšan za nagrado, če pravilno odgovori.

Če učenci igrajo sami, sami presodijo, če je igralec odgovoril ustrezno. Na ta način spodbudimo tudi pravično vrednotenje medsebojnih odgovorov. V primeru mnjenja, da je bil odgovor nezadosten, se o odgovoru pogovorimo. Pravilnost odgovora lahko igralci preverijo v priloženi Knjižici z odgovori. Vselej pa velja spodbuda o dodatnih vprašanjih.

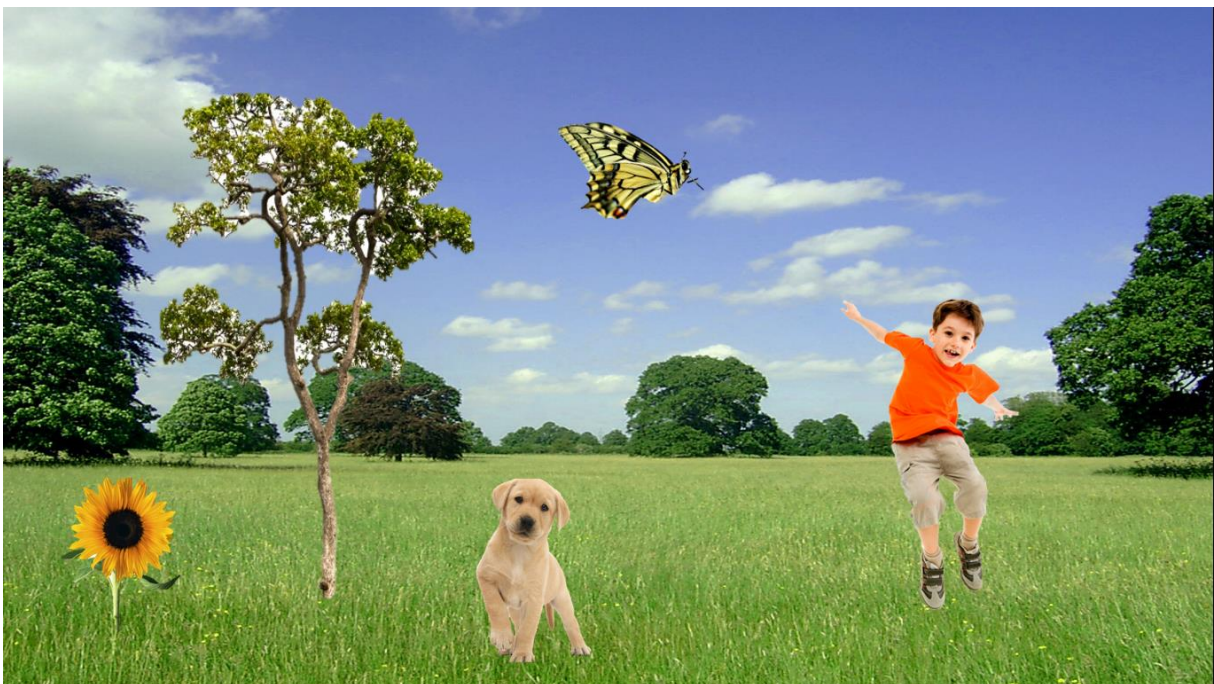
Zmaga tisti igralec, ki prvi zbere pet različnih sličic in z njimi dopolni svojo podlogo. Ostali lahko nadaljujejo z igro dokler podlog ne zapolnijo vsi.

Igro je mogoče prilagajati v več točkah. Učencem lahko za igro ponudimo le kartice določene zahtevnosti, ostale umaknemo. Mogoča je prav tako prilagoditev igralnih kock – bodisi se odločimo za igro v krožnem redu (brez kock), lahko pa namesto klasičnih kock uporabimo kocke s števili večjih vrednosti na ploskvah (lahko tudi decimalna števila, na ploskve bi lahko

napisali tudi račune poštevance, če je to snov, ki bi jo lahko še utrjevali itd.) in tako vadimo še velikostna razmerja števil. Seveda lahko namesto pravila največjega števila, upoštevamo tudi obratno – in igro začne tisti, ki je vrgel najmanjše število. Prav tako lahko glede na skupino igralcev spreminjamo pravila nagrajevanja.

Poleg tega, da je igra uporabna za učence, je hkrati lahko dobro orodje za povratne informacije učitelju. Učence lahko pred igro poprosimo, da tiste kartice, kjer bodo imeli težave, umaknejo na stran, s čimer lahko kasneje precenimo, kje so težave v znanju in razumevanju.

Prisotnost učitelja, ko so učenci usvojili princip igre, načeloma ni potrebna. V samem začetku, sploh pri mlajših otrocih, bi bila pomoč gotovo še dobrodošla (zaradi pomoči pri organizaciji igre in vrstnem redu, morebitne pomoči pri branju vprašanj, postavljanja dodatnih vprašanj, pomoči nadzora pravilnosti odgovarjanja). Pri starejših učencih, ki princip usvojijo, prisotnost ni potrebna.



Slika 3: Primer izpolnjene podloge (viri fotografij navedeni v poglavju 'Viri in literatura': 'fotografija 1', 'fant', 'sončnica', 'drevo', 'metulj', 'pes')

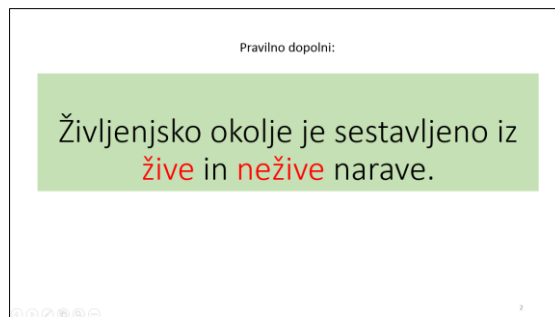
Kaj vsebuje izdelek:

Kartice: skupno igra vsebuje 81 kartic, ki so po težavnosti ločene v tri skupine. Pravilni odgovori na različnih stopnjah so različno nagrajeni.



Slika 3: primeri kartic z vprašanji, trditvami ali nalogami.

Knjižica z odgovori: igra vključuje eno knjižico z odgovori. Služi kot pomagalo za ugotavljanje pravilnosti odgovora.



Slika 4: primer kartice z odgovorom (vključene v knjižico z odgovori).

Igralne kocke: igra vsebuje skupno 12 kock – 6 klasičnih igralnih kock in 6 kock z različnimi števili. Vsak igralec ima svojo kocko (skupina se dogovori/učitelj določi, na kateri način bodo igrali). Kot že omenjeno, lahko težavnost primerjanja vrednosti stopnjujemo, kocke v igri pa lahko tudi izločimo.



Slika 5: vključeni dve vrsti igralnih kock.

Žetoni: igra vsebuje 15 žetonov. Oblika nagrade ob enem pravilnem odgovoru na vprašanje z zelene kartice. Ko igralec zbere dva, ju lahko zamenja za sličico.



Slika 6: ploščice ('žetoni') za zaznamovanje pravilnega odgovora na vprašanje na zeleni kartici.

Sličice: igra vsebuje 6 kompletov po 5 različnih sličic (fant, pes, drevo, metulj in sončnica), ki jih igralec ob pravilnem odgovoru (na rumeno, rdeče ali modro vprašanje) postavi na svojo podlogo. Ko zbere vseh 5, konča z igro.



Slika 7: Motivi na sličicah (viri fotografij navedeni v poglavju 'Viri in literatura': 'fotografija 1', 'fant', 'sončnica', 'drevo', 'metulj', 'pes')

Predstavitev vsebine, ki naj bi jo učenec usvojil

Učenci naj bi tekom igre usvojili širše znanje, izhodišče snovi pa je v snovi o živi in neživi naravi. Usvojili naj bi znanja o življenjskem okolju, ki ga sestavljajo organizmi in okolje (Devetak, Rozman, Sopotnik, Susman in Fon, 2018). Utrdijo delitev narave oz. življenjskega okolja na živo in neživo naravo in znajo ločiti elemente ene in druge in primerjati obe skupini. Človek, živali, rastline, glive in mikroorganizmi spadajo med predstavnike žive narave. Tekom igre se dotaknemo tudi rastlin, njihovem drugačnem načinu pridobivanja hranilnih snovi, dotaknemo se procesa fotosinteze. Spoznajo, da so za obstoj živih bitij potrebne določene življenjske razmere kot so svetloba, toplota, voda, hrana, ... Vodo, tla, zrak, toploto in svetlobo uvrščamo med dejavnike nežive narave. Živa in neživa narava sta v stalni interakciji. Druga drugo spreminjata. Organizmi v gozdu so med seboj povezani v prehranjevalne verige. Sistem vseh prehranjevalnih verig, povezanih med seboj, rečemo prehranjevalni splet. Prehranjevalni splet sestavljajo rastline, rastlinojedci, mesojedci in vsejedci. Spoznamo, da snov v naravi stalno kroži. Odmrli deli rastlin in živali se v naravo vrne v obliki humusa, ki predstavlja vrhno plast tal, prst pa je zmes humusa, delcev kamnin, zraka in vode. Prsti se razlikujejo po zgradbi, barvi in zračnosti.

Igra se v svojih vprašanjih nagiba tudi v ekološke smeri. Beseda teče tudi o posegih v okolje, onesnaževanju in ogroženih živalih. Med redke in ogrožene živalske vrste značilne za naše gozdove spadajo medved, ris, volk in druge živali. Pomemben del ekosistema so tudi vodna telesa. Voda na Zemlji kroži. Voda iz morja, rek, jezer izhlapeva. Vodni hlapi se združijo v oblake. V času padavin se vodni hlapi kondenzirajo v vodne kapljice in ponovno padejo na Zemljo.

Nove ideje oz. povzemanje idej iz literature, virov

Gotovo bi bil najbolj učinkovit način ugotavljanja ustreznosti didaktične igre v praksi, med učenci. Ideje in snov sva črpali iz učbenikov za osnovno šolo. Zavedava se, da je vsebinsko naloga razpeta preko mnogih tem, kar bi bila morda lahko slabost, hkrati pa so obravnavane tematike tesno povezane. Glede na to, da sva igro namenili bolj kot sredstvo za ponavljanje snovi, sva snov razširili, saj mnogokrat lahko od učencev slišimo naučeno teoretsko znanje, ki največkrat ostaja neumeščeno v kontekst in nepovezano s praktičnim vidikom snovi, ki bo učencem v življenju gotovo pomenil več, kot gola teorija. Poleg tega si bodo snov, ki jo bodo prepoznali v praksi, lažje zapomnili. Najino vodilo v začetku ustvarjanja izdelka je bilo, da izdelava nekaj uporabnega in nekaj, po čemer bodo učenci posegali z veseljem in ne z negativnimi občutki. Prav tako sva razmišljali v smeri igre, ki je čim bolj prilagodljiva – že zato, ker sva jo namenili konec koncev celotni tretji triadi – primarno pa zaradi velike heterogenosti razredov, ki jih srečamo v oddelkih nižjega izobrazbenega standarda. Pomembno se nama zdi vzdrževati radovednost učencev in spraševanje o svoji okolici – zato je igra Narava na sto in en način v prvi vrsti igra in šele potem učni pripomoček. Poleg odgovarjanja na vprašanja, ki so napisana na karticah, imajo učenci tudi možnost načrtovanja preprostih poskusov, kar jih spodbuja k razmišljanju in večji aktivnosti. Igra pa vsebuje tudi motivacijske elemente, ki spodbujajo učence k sodelovanju. Za pravilne odgovore so nagrada žetoni in sličice, s katerimi učenec dopolnjuje svojo podlogo, ki vodi do konca igre. Že na samem začetku igre pa učence motivirajo izvirne igralne kocke, saj ima vsak svojo in vreči mora čim večje število pik. Kartice so pomešane med seboj, tako, da lahko vsi učenci dobijo možnost reševanja vprašanj različnih standardov.

Meniva, da sva s končnim izdelkom izpolnili cilje, ki sva si jih zadali na začetku in ustvarili zabavno in koristno učilo, ki učencem pomaga pri spoznavanju žive in nežive narave ter drugih lastnosti narave. Seveda pa bi lahko najin izdelek še izboljšali in dopolnili z novimi aktivnostmi. Predvsem bi lahko ponudili še drugačne tipe nalog na karticah; kot na primer gibalne naloge, naloge, kjer bi učenci lahko likovno ustvarjali ali na računalniku iskali prave rešitve ter si pogledali kakšno zanimivo animacijo na temo narave. Poleg tega bi lahko vključili tudi multisenzorno učenje in kot primer nežive narave prinesli pokazat primere kamnin ter primere rastlin in gliv kot predstavnike žive narave. Prav tako pa bi lahko podloge razširile, da bi otroci igro igrali po parih in sestavili še več manjših sličic v eno veliko.

Viri in literatura

Učni načrt za prilagojen izobraževalni program z nižjim izobrazbenim standardom: naravoslovje. (b. d.) Pridobljeno s:

http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/posebne_potrebe/programi/ucni_nacrti/pp_nis_naravoslovje_3_triada.pdf, dne 11. 5. 2019

Učni načrt: naravoslovje (program osnovna šola). (b. d.) Pridobljeno s:

http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/os/prenovljeni_UN/UN_naravoslovje.pdf, dne 11. 5. 2019

Učni načrt za prilagojen izobraževalni program z nižjim izobrazbenim standardom: družboslovje v tretjem triletju. (b. d.) Pridobljeno s:

http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/posebne_potrebe/programi/ucni_nacrti/pp_nis_druzboslovje_3_triada.pdf, dne 11. 5. 2019

Snov za vprašanja vzeta iz učbenikov:

Bajd, B., Devetak, I., Kralj, M., Oblak, S. (2004). *Naravoslovje 7: Naravoslovje za 7. razred devetletne osnovne šole.* Ljubljana: Modrijan založba.

Devetak, I., Rozman, L., Sopotnik, M., Susman, K. in Fon, D. (2018). *Dotik narave 7: Učbenik za naravoslovje v 7. razredu osnovne šole.* Ljubljana: Založba Rokus klet, d. o. o.

Krnel, D., Bajd, B., Oblak, S., Glažar, S. A., Hostnik, I. (2007). *Od mravlje do Sonca 2: naravoslovje in tehnika za 5. razred devetletne osnovne šole.* Ljubljana: Modrijan založba.

Krnel, D., Bajd, B., Oblak, S., Kordiš, T. (2007). *Naravoslovje 6: Naravoslovje za 6. razred devetletne osnovne šole.* Ljubljana: Modrijan založba.

Skumavc, G. (2010). *Naravoslovje 7: Učbenik za naravoslovje v 7. razredu osnovne šole: Prilagojeni izobraževalni program z nižjim izobrazbenim standardom.* Ljubljana: ZRSŠ.

Primer prehranjevalne verige na kartončku z vprašanjem:

Prehranjevalna veriga. (b. d.) Pridobljeno s:

https://sl.wikipedia.org/wiki/Prehranjevalna_veriga, dne 11. 5. 2019

Slike na kartončkih z vprašanji (z dne 11. 5. 2019):

Jezero Jasna: https://www.kranjska-gora.si/media/SlikeIT/Galerije/jezero-jasna2_r.jpg

Puščava: https://res.cloudinary.com/dk-find-out/image/upload/q_80,w_1920,f_auto/MA_00089970_icgvox.jpg

Dno morja: http://www.pef.uni-lj.si/~kemija/execrp/03_morsko_dno_v_obreznem_pasu/obala_morsko_dno_modra_svetloba.jpg

Gozd: http://zivljenjskaokolja.splet.arnes.si/files/2019/01/the-1865639_960_720.jpg

Triglav: https://www.delo.si/images/slike/2018/09/02/o_307217_1024.jpg

List: http://www.oda.si/wordpress/wp-content/uploads/2014/06/Hrast_01.jpg

Smreka: <http://www.centerizobrazbe.com/images/Smreka.jpg>

Deli rastline: http://eucbeniki.sio.si/nar6/2003/0307_rastlina_organ_3.jpg

Slika: https://www.mirosan.si/upload/articles/articles_logo935a1c641db6cb2.JPG

Krava: <https://fateclick.com/images/article/20170302141711055.jpg>

Lev: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/63/Carnivore-lion.jpg/1200px-Carnivore-lion.jpg>

Dekle: <http://humanfoodproject.com/wp-content/uploads/2015/07/meatvsplant.jpg>

Podlasica: <https://cdn.pixwords-odgovori.com/assets/WEASEL-8c0440f48f786f3cbb323f217c9f30b7.JPG>

Deževniki: http://eucbeniki.sio.si/nar6/1556/0317_razkrojevalci_dezevniki.jpg

Regrat: <http://www.centermodrosti.si/wp-content/uploads/2015/03/prenos-2.jpg>

Lisica:

http://www.veterinarstvo.hr/UserDocsImages/Zdravlje_zivotinja/ORV/Fotolia_13579589_XL.jpg

Miš: <https://www.zurnal24.si/media/img/a7/b8/23f91b344c5c46921267.jpeg>

Sonce: <https://www.zsfi.si/wp-content/uploads/2018/03/6tzgnotyesy-1280x640.jpg>

Divje odlagališče: <http://okolje.nakamniskem.si/wp-content/uploads/2010/11/odpadki12.jpg>

Plankton (risanka): https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQoUbeebrPwyxG7JYukf7I0hwYStTcZSR_bpmkiLH1NTB0-69zdFVCi6KU

Plankton: https://cnet3.cbsistatic.com/img/O7-x_fy3XUZVP3MXb44IKSr9fZY=/2015/05/26/1cea0f56-40e4-46fc-8ce2-4384956de89a/plankton13.jpg

Macesen: <https://wimastergardener.org/files/2017/10/Larch-seasons.jpg>

Slike na igralnih podlogah (z dne 11. 5. 2019):

Fotografija 1: <https://images-wixmp-ed30a86b8c4ca887773594c2.wixmp.com/f/0973deb3-dc1e-4fe6-8818-a689ab528d7f/dbylbw-fe11ba51-aaee-4561-becd-f06432b07a9d.jpg?token=eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJzdWIiOiI1cm46YXBwOjdlMGQxODg5ODIyNjQzNzNhNWYwZDQxNWVhMGQyNmUwIiwiaXNzIjojdXJuOmFwcDo3ZTBkMTg0OTgyMjY0Mzc5YTVmMGQ0MTVIYTBkMjZlMCIslm9iail6W1t7InBhdGgiOiJcL2ZcLzA5NzNkZWlzlLWRjMWUtNGZlNi04ODE4LWE2ODIhYjUyOGQ3ZlwwZGJ5bGJ3LWZlMTRiYUxLWFhZWUtNDU2MS1iZWnkLWYwNjQzMmlwN2E5ZC5qcGcifV1dLCJhdWQiOiJscidXJuOnNlcnZpY2U6ZmlsZS5kb3dubG9hZCJdfQ.Cgg6kkgE-tT663-FeGaELrRKtttRx2JYkvCkNiP1jKw>

Fotografija 2: <https://www.harrisingolf.com.au/assets/images/Portfolio/Riverside-Oaks-Bungool-2nd-Hole.jpg>

Fotografija 3: <http://finestayslovenia.com/wp-content/uploads/2014/11/lake-bohinj-slovenia1.jpg>

Fotografija 4: <https://d2sdiix1bd21d9.cloudfront.net/images/uploaded-new/323998>

Fotografija 5: https://slonews.si/wp-content/uploads/2018/02/01_Hotel_Plesnik_Logarska_panorama_s_travnika.jpg

Fotografija 6: <https://www.naravniparkislovenije.si/knjiznica/naravni-parki/krajinski-park-goricko/velike/goricko6.jpg>

Fant: <https://sitejerk.com/images/kid-jumping-png-10.png>

Drevo: https://image.freepik.com/free-photo/tree-with-white-background_1232-575.jpg

Sončnica:

<https://render.fineartamerica.com/images/rendered/default/print/6.250/8.000/break/images-medium-5/sunflower-against-white-background-close-up-kevin-summers.jpg>

Metulj: <https://www.print->

[services.com/files/products_images/10000009649/10000009649.jpg](https://www.print-services.com/files/products_images/10000009649/10000009649.jpg)

Pes: <https://www.warrenphotographic.co.uk/photography/bigs/13013-Golden-Retriever-puppy-sitting-white-background.jpg>

**Didaktična družabna igra »SPLEZAJ NA DREVO«
Gozd in njegove značilnosti**

Razred OŠ s PP z NIS: 7. razred
Vodilni predmet: naravoslovje

Avtorici:
Nina Fricelj
Mateja Podgorelec

e-mail:
nina.fricelj@gmail.com
matejapodgorelec@gmail.com

Mentorica: Mojca Vrhovski M.

Uvod

Slovenija sodi med ene najbolj gozdnatih držav v Evropi, in sicer je na lestvici po gozdnatosti takoj za Švedsko in Finsko. Gozd pokriva namreč skoraj 60% površja Slovenije in je pomemben del življenja vsakega od nas, čeprav se morda tega ne zavedamo. Drevesa nam namreč pomagajo v boju proti podnebnim spremembam, saj imajo gozdovi veliko vlogo pri odstranjevanju odvečnih in škodljivih emisij ogljikovega dioksida, enega glavnih povzročiteljev t. i. učinka tople grede, ki našemu planetu predstavlja veliko grožnjo. Drevesa nas tako ščitijo pred škodljivimi snovmi iz zraka, saj vase vsrkavajo neprijetne vonjave in razne pline ter so tudi filter za trdne delce iz zraka. Drevesa so pomemben del našega in svetovnega gospodarstva, saj nam zagotavljajo hrano, energijo in dohodek. Les je tudi pomemben vir energije. (<https://www.stat.si/StatWeb/News/Index/5886>). Prav je, da se v sodobnem času vsak od nas zaveda pomena gozdov in tudi uničujočih posledic, ki jih ima lahko za nas in za druga živa bitja nepremišljeno gospodarjenje z gozdovi, ter posledic našega poseganja v okolje, ki prizadenejo tudi gozdove.

Gozd nama je obema blizu, saj živiva v okolju, ki je v neposredni bližini gozda, zato sva ga želeli z izdelkom na drugačen način približati tudi učencem. Gozd je predvidena tema v prilagojenem programu z nižjim izobrazbenim standardom v 7. razredu, zato sva izdelek namenili 7. razredu. Seveda je gozd nekaj, kar poznajo vsi učenci, in je zato igra z rahlimi spremembami (lažje in drugačne naloge ter vprašanja) primerna tudi za učence nižjih razredov. Pripravili sva didaktično družabno igro *Splezaj na drevo*, ki je sestavljena iz igralne plošče, sestavljanke za začetek igre, kartic z vprašanji ter kartic z zanimivostmi. Igra je namenjena utrjevanju oziroma ponavljanju snovi, uporabimo pa jo lahko tudi za preverjanje predznanja učencev in sledenju njihovem napredku. Uporaba je enostavna, saj temelji na sistemu več klasičnih družabnih iger, ki jih učenci že poznajo (Kača in lestve, Človek ne jezi se). Učenci lahko učilo oziroma didaktično družabno igro uporabljajo popolnoma samostojno, saj so na vseh karticah z vprašanji zapisani tudi odgovori, ki učencu omogočijo, da sami preverijo pravilnost svojih odgovorov. Izdelek je uporaben tako v učilnici kot tudi zunaj, v gozdu. Prvotno je najin izdelek izdelan za uporabo v učilnici, za uporabo zunaj pa lahko izdelek dopolnimo še z dodatnimi karticami, ki učence usmerjajo k aktivnostim v gozdu. Želeli sva, da je igranje te igre tako zabava kot tudi učenje oz. ponavljanje, saj učencem ponavljanje lahko velikokrat predstavlja stres (zaradi morebitnega bližajočega testa, pritiska na njih, da morajo snov že znati), z uporabo te igre pa učenci na igriv način ponavljajo, kar učencem pomaga, da snov hitreje in lažje utrdijo.

Z nalogo sva želeli učencem približati gozd in spodbuditi zanimanje zanj. Želeli sva, da se učenci zabavajo in da so čimbolj samostojni ter aktivni. Preko igranja te didaktične igre bi učenci ponovili in utrdili snov ter spoznali zanimivosti o gozdu in gozdni bonton.

Predstavitev izdelka



Slika 1: Igralna mapa z družabno igro

Izdelek in učni načrt

Program, vodilni predmet in razred

- **Program:** Osnovna šola s prilagojenim programom z nižjim izobrazbenim standardom
- **Vodilni predmet:** naravoslovje
- **Razred, ki mu je izdelek namenjen:** 7. razred

Učna vsebina

- **Učna tema:** Gozd
- **Učne vsebine:** Tipi gozdov, gozdne plasti, rastline v gozdu, glive – gobe, živali v gozdu, kroženje snovi v gozdu, redke in ogrožene vrste rastlin in živali gozda, pomen gozda – gozd kot naravno bogastvo

Cilji in standardi znanja

1. Splošni cilji iz učnega načrta

Učenci:

- spoznajo značilnosti mešanih, listnatih in iglastih gozdov;
- vedo, da razlikujemo v gozdu več plasti;
- razlikujejo med značilnimi vrstami gozdnih listavcev in iglavcev;
- spoznajo najpogostejše vrste gozdnih grmov v svoji bližnji okolici;
- razlikujejo med mahovi, praprotni in lišaji;
- spoznajo nekaj užitnih in strupenih gob ter se zavedajo nevarnosti zastrupitve z gobami;
- se seznanijo z nastajanjem humusa v gozdu;
- spoznajo značilne živalske predstavnike v gozdnih plasteh;
- spoznajo nevarnosti okužbe s piki klopotov;
- znajo povezati živalske in rastlinske predstavnike v prehranjevalne verige in prehranjevalni splet;
- spoznajo vzroke propadanja gozdov (onesnažen zrak);
- vedo, da je v gozdu čist zrak;
- spoznajo nekaj redkih in ogroženih rastlinskih in živalskih vrst značilnih za naše gozdove (medved, ris, volk...).

2. Operativni cilji (niso zapisani v UN, dodali sva jih sami):

- Učenec razloži nastanek humusa in našteje vsaj dva razkrojevalca.
- Učenec poimenuje 3 predstavnike živali v posameznih plasteh gozda.
- Učenec našteje snovi, ki jih rastline črpajo iz tal.
- Učenec razloži, kaj je gozd.
- Učenec našteje plasti prereza tal.
- Učenec našteje užitne gobe, gozdne sadeže in plodove ter strupene gobe.
- Učenec opiše podrast in razloži povezanost med podrastjo in vrsto gozda.
- Učenec pove vsaj eno vsejedo in eno rastlinojedo žival.
- Učenec pove eno gozdno žival, ki je ogrožena.
- Učenec sestavi prehranjevalno verigo iz naštetih živali.
- Učenec opiše spremembe gozda pozimi in pove, kako bi našel pozimi živalski brlog.
- Učenec našteje rastline na deblih.
- Učenec našteje 3 vrste lišajev in razloži njihovo prisotnost glede na onesnaženost zraka.
- Učenec našteje dve razliki med drevesom in grmom.
- Učenec opiše, kje najdemo mahove.
- Učenec opiše načine uporabe lesa.
- Učenec razloži, kako bi ugotovil starost drevesa.
- Učenec opiše glavne značilnosti listov in fotosinteze.
- Učenec razloži, zakaj se listje jeseni obarva in odpade.
- Učenec našteje 3 predstavnike iglavcev in 3 predstavnike listavcev.
- Učenec našteje tipe gozdov in pove po čem se razlikujejo.

- Učenec razloži povezavo med površino lista in oddajanjem vode.
- Učenec razloži povezavo med širino krošnje in območjem, kjer drevo raste.

3. Standardi znanja

- standardi, ki so zapisani ležeče, niso v UN in sva jih dodali sami,
- standardi so z zvezdicami* označeni tudi na karticah (* minimalni standard, ** temeljni standard, *** zahtevnejši standard),
- Standarde znanja za kartice sva določili glede na zahtevnost vprašanja ali zanimivosti, ki je na kartici.

Minimalni standard*

Učenci:

- *znajo opredeliti pojem gozd*
- naštejejo vrste gozdov;
- imenujejo gozdne plasti;
- vedo, da gozd izboljšuje kvaliteto zraka;
- poznajo najznačilnejše gozdne listavce in iglavce;
- ločijo mah in praprot ter lišaje;
- poznajo nekaj užitnih in strupenih gob ter se zavedajo nevarnosti zastrupitve z gobami;
- poznajo značilne živalske predstavnike v gozdnih plasteh;
- *poznajo značilne rastline v gozdnih plasteh*
- znajo se zaščititi pred piki klopotov;
- povežejo živalske in rastlinske predstavnike v prehranjevalno verigo na konkretnem primeru;
- naštejejo nekaj ogroženih živali naših gozdov.
- *Poznajo značilne gozdne sadeže*
- *Poznajo pomen gozda za človeka*

Temeljni standard**

Učenci:

- razlikujejo med značilnostmi mešanih, listnatih in iglastih gozdov;
- vedo, da razlikujemo v gozdu več plasti;
- poznajo vpliv gozda na sestavo zraka;
- razlikujejo med značilnimi vrstami gozdnih listavcev in iglavcev;
- poznajo najpogostejše vrste gozdnih grmov v svoji bližnji okolici;
- razlikujejo med mahovi, praprotni in lišaji;
- prepoznajo nekaj užitnih in strupenih gob ter se zavedajo nevarnosti zastrupitve z gobami;
- *poznajo osnovna pravila nabiranja gob*
- vedo, da nastaja humus v gozdu;
- *zna povedati, kdo prideluje humus*
- prepoznajo značilne živalske predstavnike v gozdnih plasteh;

- poznajo nevarnosti okužbe s piki klopotov in se znajo zaščititi;
- znajo povezati živalske in rastlinske predstavnike v prehranjevalno verigo in splet na konkretnem primeru;
- vedo, da zaradi onesnaženega zraka propadajo gozdovi;
- *poznajo načine onesnaževanja gozdov in škodovanja gozdu in njegovim prebivalcem*
- *naštejejo vrste lišajev*
- poznajo nekaj redkih in ogroženih rastlinskih in živalskih vrst značilnih za naše gozdove.
- *Znajo naštetih nekaj predstavnikov rastlinojedcev, vsejedcev*
- *Opišejo, kako se gozd spremeni pozimi*
- *Poznajo osnove gozdnega bontona*

Zahtevnejši standard***

Učenci:

- *naštejejo plasti prereza tal*
- *vedo, kaj rastline pridobivajo iz tal s koreninami*
- *vedo, iz česa nastane humus*
- *vedo, s čim so prekrita gozdna tla*
- *imenujejo vsaj dva razkrojevalca, ki sodelujeta pri nastajanju humusa*
- *sklepajo, kaj vpliva na oblikovanje tal v gozdu*
- *prepoznajo posamezne dele gliv oz. gob.*
- *Sklepajo, kako bi pozimi poiskali bivališča živali*
- *Razumejo povezanost vrste gozda s količino podrasti*
- *Razumejo povezanost med lišaji in čistostjo zraka v gozdu*
- *opišejo, kje v gozdu najdemo mahove*
- *povejo, kako bi ugotovili starost drevesa*
- *vedo, kje danes večinoma rastejo gozdovi*
- *vedo, da imajo drevesa olesenelo steblo*
- *razlikujejo med grmi in drevesi*
- *opišejo pomen krošnje za rastline v gozdu*
- *pojasnijo, zakaj iglavcem jeseni iglice ne odpadejo*
- *vedo, da v listih poteka fotosinteza*
- *vedo, da s fotosintezo rastline proizvajajo kisik*
- *vedo, katero barvilo daje listom zeleno barvo*
- *razložijo, zakaj se listje jeseni obarva*
- *razložijo, zakaj listavcem listi odpadejo*
- *vedo, da listi zrastejo iz popkov*
- *razumejo povezanost med površino lista in izgubo vode*
- *razumejo povezanost med širino krošnje in lokacijo, kjer drevo raste*
- *vedo, kolikšen del Slovenije prekriva gozd*
- *poznajo vpliv določenih škodljivcev na drevesa v gozdu*
- *razumejo pojem sožitje*
- *poznajo pomen lišajev*
- *vedo, kaj je gozdna meja*

Medpredmetne povezave

Tema gozd se povezuje tudi pri naslednjih predmetih:

Družboslovje (7. razred NIS)

- Cilji iz učnega načrta:
Učenec spozna pomen gozdov za življenje ljudi v preteklosti in danes.
- Standard znanja:
Opiše pomen gozdov za gospodarstvo.

Tehnika in tehnologija (7. razred NIS)

- Cilji iz učnega načrta:
Opiše vidno strukturo iz lesa.
Našteje lesne polizdelke.
Našteje pogoste vrste lesa.
Našteje prednosti in slabosti uporabe lesa.
- Standardi znanja:
Učenec zna opisati opravila pri poseku in spravilu lesa.
Učenec zna opisati vidno strukturo lesa.
Učenec zna naštetih lesne polizdelke in njihovo uporabo.
Učenec zna uporabiti ustrezne postopke obdelave.

Izdelek in potrebne zmožnosti

Področja spretnosti (Stropnik, Kodrič, 2012)	
PRAKTIČNE SPRETNOSTI	<ul style="list-style-type: none">- Učenec uspešno rokuje s pripomočki (kartice, kocka, figurice, sestavljanka).- Učenec pred začetkom igre preveri, ali ima vse, kar rabi za igro. Pri tem si po potrebi pomaga z listom z navodili.
SOCIALNE SPRETNOSTI	<ul style="list-style-type: none">- Učenec mirno počaka, da pride na vrsto- Učenec spodbuja sošolca pri igri in mu pomaga pri odgovarjanju na vprašanja, če sošolec potrebuje pomoč- Učenec mirno sprejme poraz- Učenec upošteva pravila igre
KONCEPTUALNE SPRETNOSTI	<ul style="list-style-type: none">- Učenec prebere vprašanja na kartici- Učenec smiselno odgovarja na vprašanja, ki so na karticah- Učenec je sposoben logičnega sklepanja- Učenec razume pojme- Učenec razume zaporedja

Preglednica 1: Potrebne spretnosti

Opis izdelka in načina uporabe

Didaktična družabna igra *Splezaj na drevo* je namenjena ponavljanju in utrjevanju teme gozd v 7. razredu osnovne šole z nižjim izobrazbenim standardom. Vključuje vprašanja in zanimivosti o gozdu.

Družabna igra je sestavljena iz 8 delov igralne plošče, ki jih morajo učenci smiselno sestaviti skupaj. V pomoč jim je priložena fotografija pravilno postavljene igralne plošče. Igra vsebuje še 4 igralne figurice in kocko ter kartice. Kartice so različnih barv, vsaka barva predstavlja vprašanja iz določene gozdne plasti ali pa vsebuje zanimivosti o gozdu:

- rumene kartice (12) vsebujejo vprašanja o gozdnih tleh
- oranžne kartice (17) vsebujejo vprašanja o gozdni podraсти
- rjave kartice (11) vsebujejo vprašanja o plasti debel
- zelene kartice (19) vsebujejo vprašanja o plasti krošenj
- rdeče kartice s črno piko (18) vsebujejo zanimivosti o gozdu, 2 kartici pa vključujeta pantomimo na temo gozdnih živali
- bele kartice z lestvijo (4) vsebujejo pozitivna dejstva o gozdu in igralca usmerijo na višje ležeče polje
- bele kartice s toboganom (5) vsebujejo dejstva o nevarnostih, ki ogrožajo gozd ali tebe, in pošljejo igralca na nižje ležeče polje

Igro lahko igrajo 2 do 4 igralci, lahko pa tudi več, če se razporedijo v dvojice ali trojice. Na voljo so 4 igralne figurice (ob več skupinah bi jih lahko še dodali) in ena igralna kocka.

Učenci imajo poleg tudi list s pravili igre, na katerem je zapisano, kaj potrebujejo za igro, koliko se jih lahko igra in pravila igranja.

Igralna plošča je sestavljena iz osmih listov, malo večjih od formata A4, ki so plastificirani, tako da je igra primerna tudi za zunanjo uporabo. Na igralni plošči je narisano gozd, in sicer od gozdnih tal (drevo s koreninami), podraستی, debela in do drevesnih krošenj, kar predstavlja tudi sam najin potek igre, saj si obarvana polja z vprašanji sledijo od tal do krošenj. Na igralni plošči je označen začetek, kamor igralci na začetku igre postavijo figurice. Sledijo beli krogci, na katerih igralci nimajo dodatnih nalog ter obarvani krogci in oštevilčeni krogci, ki od igralca zahtevajo, da sledi navodilom. Obarvani krogci so v skladu z barvami kartic in igralec vzame takšno barvo kartice, kot je polje, na katerem se nahaja. Kot sva že zapisali, vsaka barva krogca in kartice predstavlja določeno gozdno plast. Barve krogcev in posledično kartice z vprašanji si tako sledijo od tal do krošnje.

Igralci morajo na začetku igre sestaviti igralno ploščo, nato pa vsi vržejo kocko. Igro začne tisti igralec, ki vrže najmanjše število pik. Igra se potem nadaljuje v smeri urinega kazalca. V vsakem krogu lahko igralec meče le enkrat, razen če mu kartica naroča drugače. Igralec vrže kocko in se premakne za toliko pik, kolikor jih kaže kocka. Če pride na belo, prazno, polje, počaka, da bo spet na vrsti, saj za to polje ni predvidene naloge. Če pride na rumeno polje, vzame iz kupčka rumeno kartico, če pride na oranžno polje, vzame oranžno kartico, na rjavem polju vzame rjavo kartico, na zelenem polju pa zeleno kartico. Na rdečem polju, ki ima črno piko, vleče rdečo kartico s črno piko. Če igralec pride na oštevilčeno belo polje, poleg katerega je lestev, vzame kartico, na kateri je narisana lestev in pripadajoča številka.

Na oštevilčenih belih poljih, kjer je zraven tobogan, igralec vzame kartico s toboganom in pripadajočo številko. Igralec vsebino kartice prebere na glas, razen če je na kartici z znakom označeno drugače. Potem poskuša odgovoriti na vprašanje oz. izpolniti nalogo. V kolikor mu odgovarjanje povzroča težave, mu pomagajo ostali igralci. Odgovor preveri tako, da obrne kartico za 180 stopinj in prebere pravilno rešitev. Če njegovega odgovora ni med rešitvami, pa se mu vseeno zdi pravilen, se posvetuje z učiteljem. Ko izpolni nalogo na kartici, kartico vrne na dno kupčka ustrezne barve. Zmagovalec igre je tisti, ki pride prvi do cilja oziroma vrha drevesa.

Vse kartice so diferencirane, saj vsebujejo različne standarde znanja. Označene so z različnim številom zvezdic:

*minimalni standard znanja

**temeljni standard znanja

***zahtevnejši standard znanja



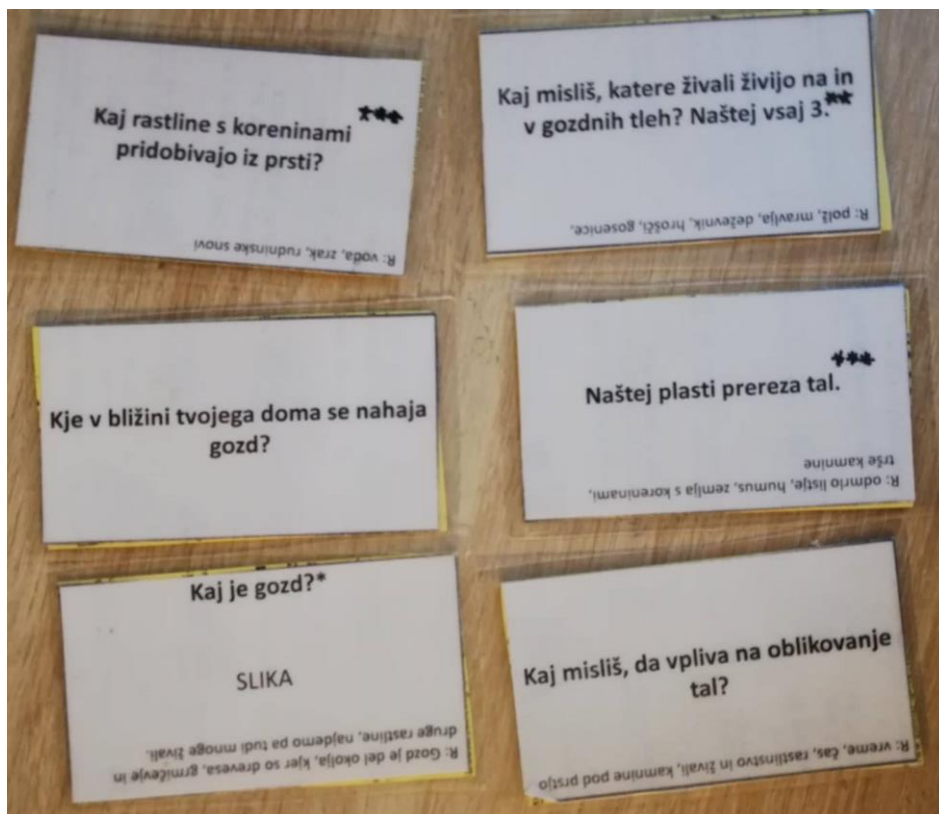
Slika 3: igralna plošča



Slika 3: ovojnica s fotografijo pravilno postavljene igralne plošče



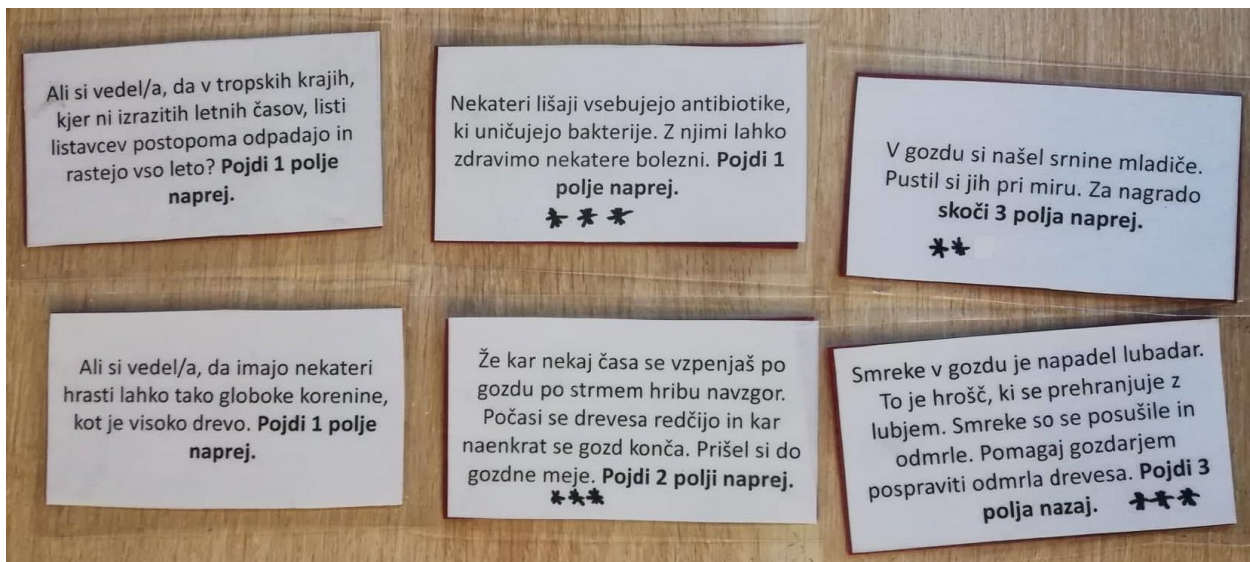
Slika 4: fotografija igralne plošče



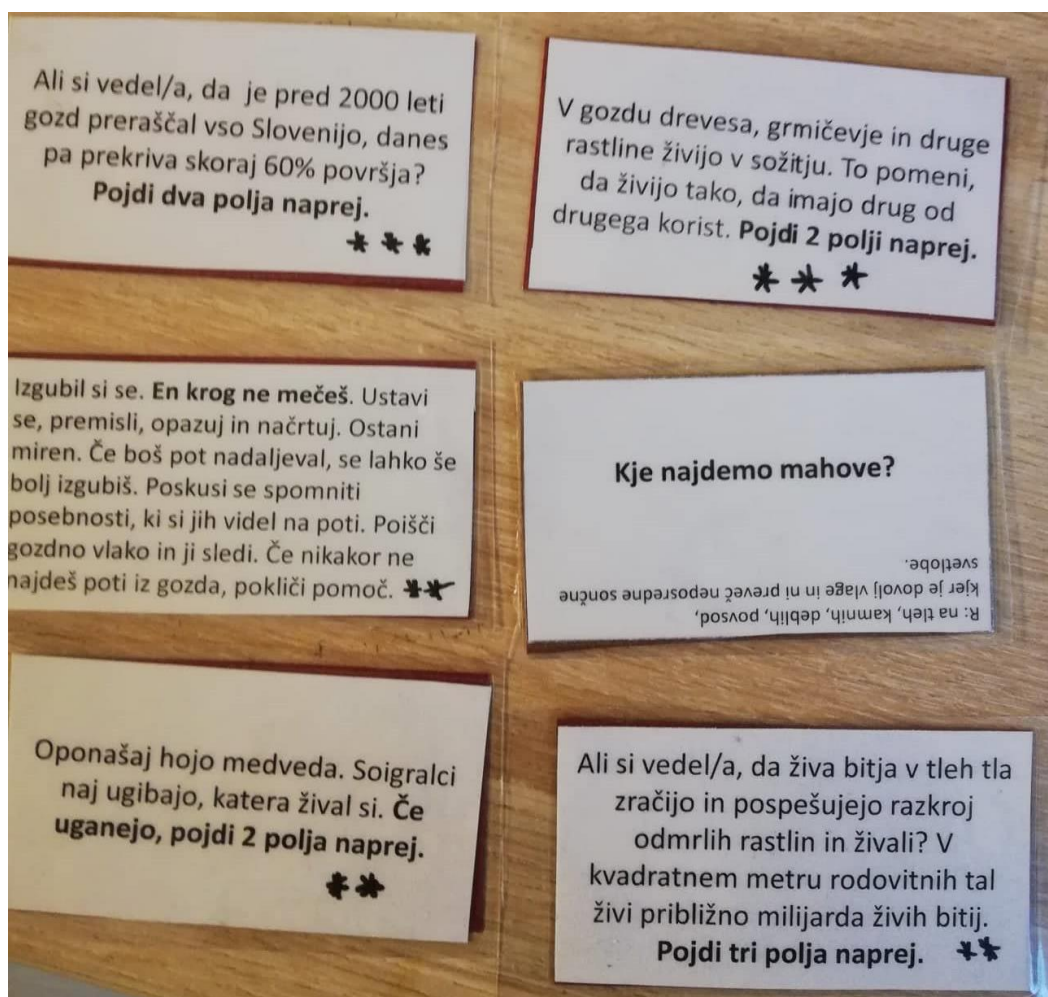
Slika 5: kartice 1. del



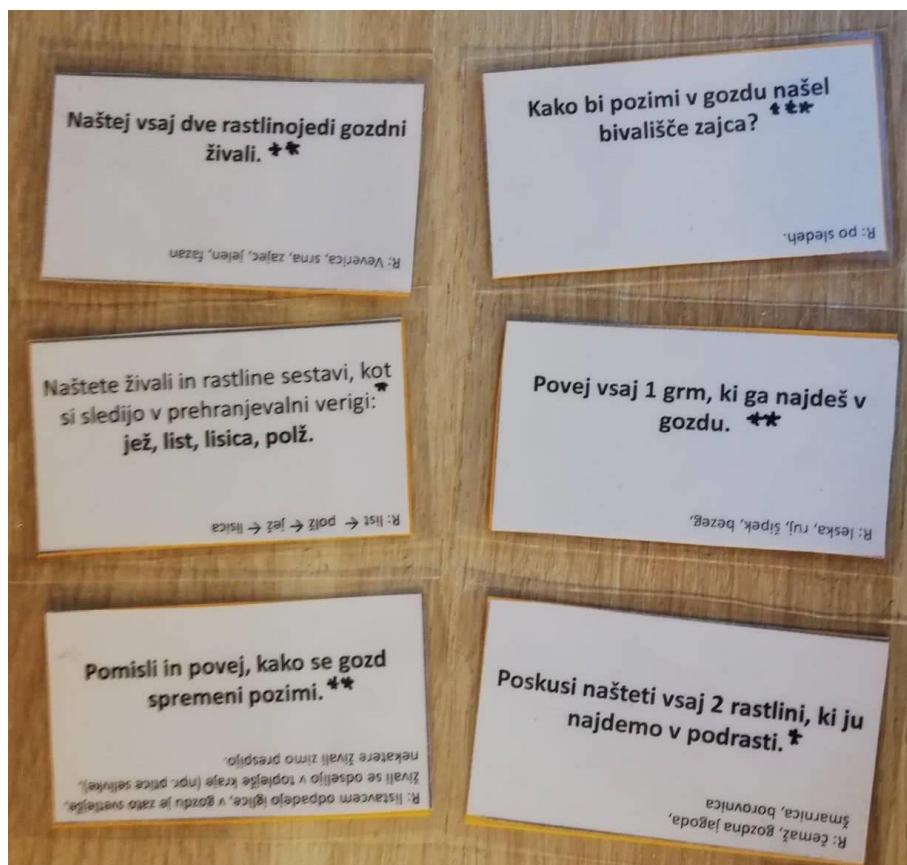
Slika 6: kartice 2. del



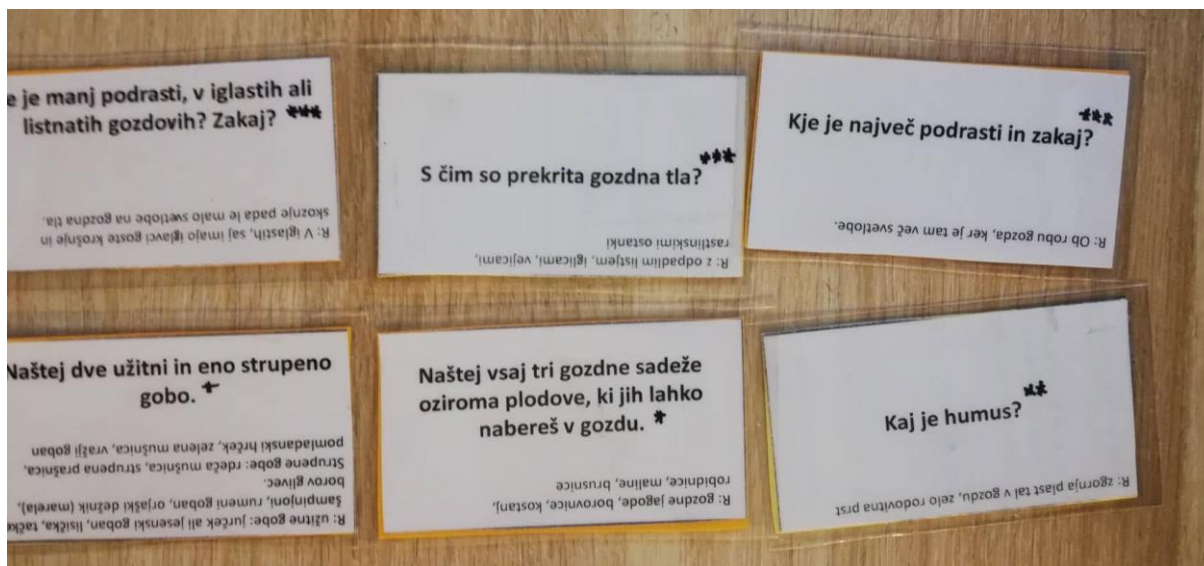
Slika 7: kartice 3. del



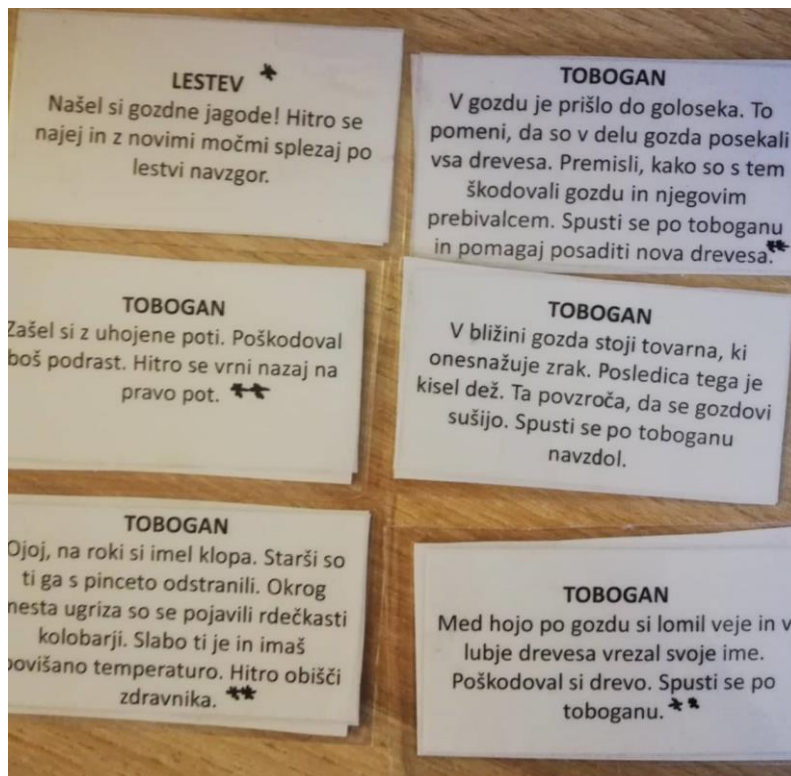
Slika 8: kartice 4. del



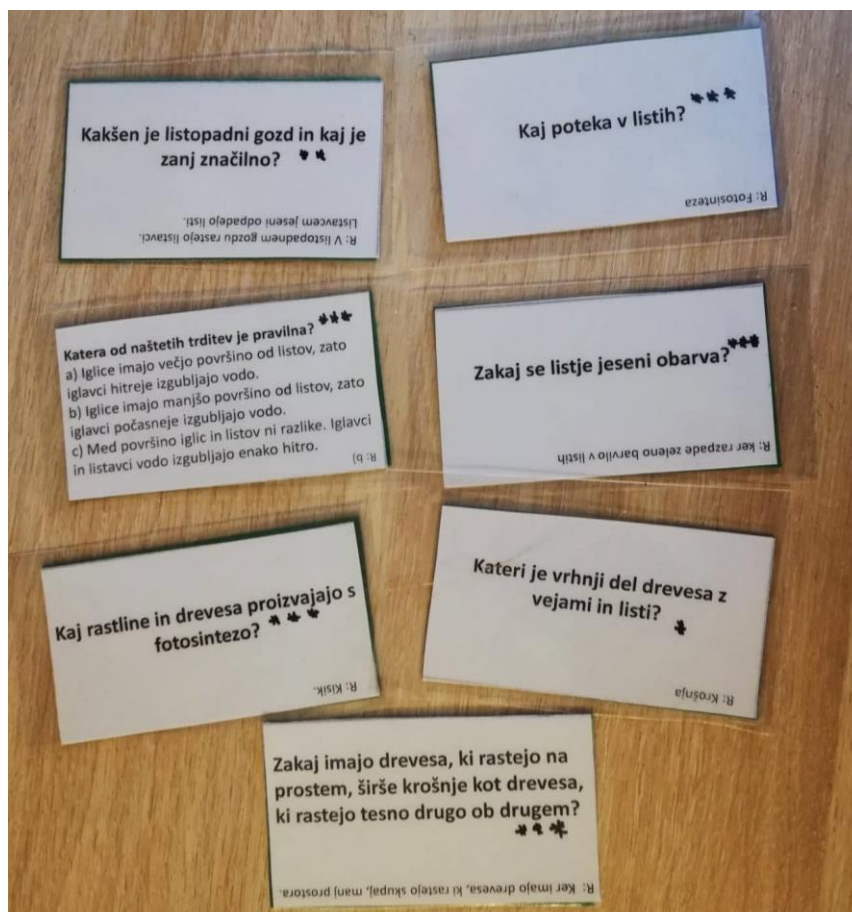
Slika 9: kartice 5. del



Slika 10: kartice 6. del



Slika 11: kartice 7. del



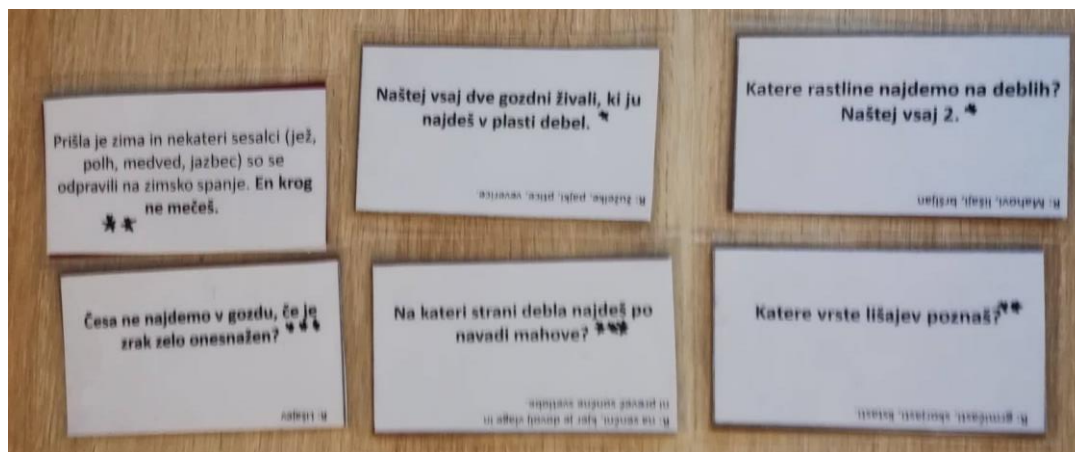
Slika 12: kartice 8. del



Slika 13: kartice 9. del



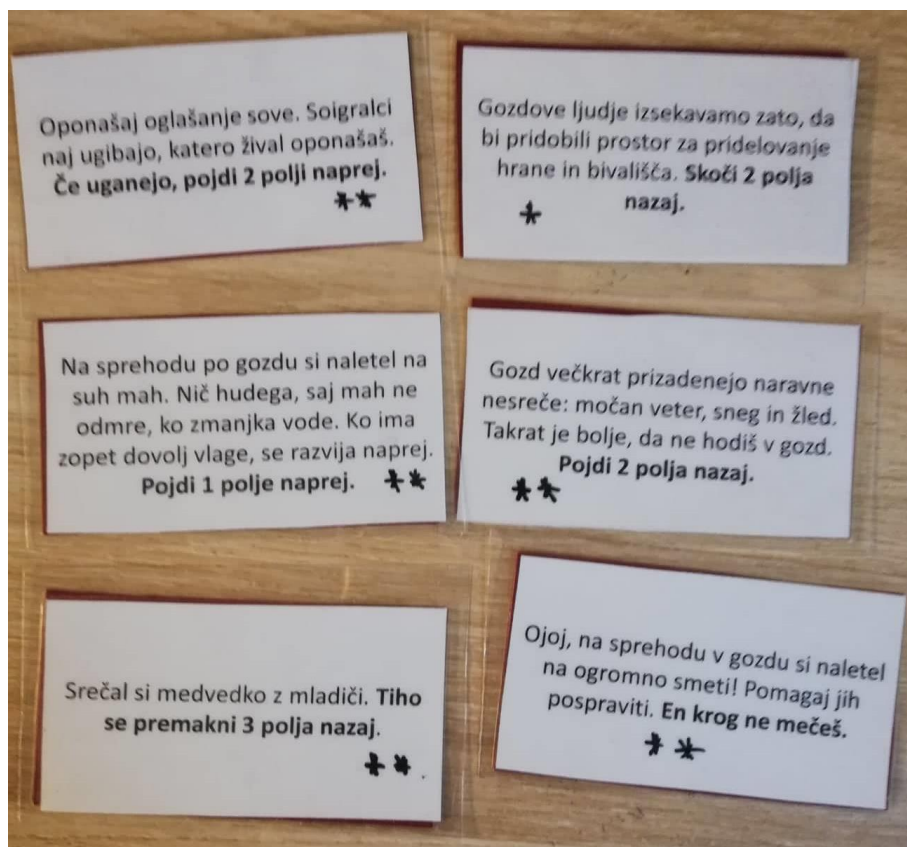
Slika 14: kartice, 10. del



Slika 15: kartice, 11. del



Slika 16: kartice, 12. del



Slika 17: kartice, 13. del



Slika 18: igralne figurice in kocka

Predstavitev vsebine, ki naj bi jo učenec usvojil

Z didaktično družabno igro sva želeli učencem omogočiti zabaven način ponavljanja snovi oziroma učne teme gozd. V igralne kartice sva zajeli celotno vsebino, ki jo učenci v 7. razredu nižjega izobrazbenega standarda morajo poznati. Igro sva oblikovali sistematično, kot si sledijo tudi posamezne plasti gozda, in sicer od gozdnih tal preko podrasti in debel do plasti krošenj. Zajeli sva snov, ki jo imajo podano v učbeniku.¹ Za zahtevnejše standarde znanja in kot razširitev za sposobnejše učence, sva dodali tudi vsebine, ki so drugače v učbenikih za redne osnovne šole. S tem sva želeli vsebine popestriti, ne samo za sposobnejše učence, ampak je lahko to tudi zanimivost za vse ostale.

Nove ideje oz. povzemanje idej iz literature, virov

Ko sva se odločili za temo gozd, sva si izdelek zamislili kot nek raziskovalni nahrbtnik, ki bi vključeval lupo, kompas in dnevnik učenca za spremljanje gozda. Želeli sva se bolj usmeriti v opazovanje gozda in uporabo različnih čutil. Učenec bi dnevnik imel v obliki vloženi listov v mapo in bi po potrebi jemal liste iz mape in odhajal na raziskovanje v gozd. Ker pa je priporočljivo, da za izdelek izdelamo nekaj bolj enostavnega in ne npr. v obliki raziskovalne škatle in ker sva najine aktivnosti težko povezali s cilji in standardi znanja, sva se odločili za družabno igro, pri kateri bi učenci lahko preverili svoje znanje karseda čim bolj samostojno brez pomoči učitelja, zato so na karticah zapisani tudi odgovori. Tako se učenec, če še morda kakšnega vprašanja ne zna, tega nauči sproti. Igra spodbuja medvrstniško pomoč in sodelovanje. Za oblikovanje vprašanj sva si pomagali z učbenikom za 7. razred nižjega izobrazbenega standarda pa tudi z učbeniki za redne osnovne šole in internetnimi viri, sama igra pa je najino avtorsko delo. Igro lahko tudi prilagodimo tako, da jo igrajo več kot 4 učenci, in sicer se jih lahko igra več, tako da so razporejeni v pare ali trojice in znotraj para/trojice odgovarjajo na vprašanja.

Družabna igra *Splezaj na drevo* je poleg igre za ponavljanje (kartice z vprašanji) in spoznavanje zanimivosti (kartice z dejstvi) predvidena tudi za drugačne možnosti uporabe. Kartice lahko uporabljajo popolnoma neodvisno od igralne plošče za preverjanje svojega znanja in spraševanje sošolcev, tako da omogoča tudi delo v parih. Učenci lahko na kartice pripravijo tudi odgovore, ki jih zapisujejo v zvezek, lahko pa jih tudi zapisujejo na druge kartice in si pripravijo igro spomin. Kartice so narejene tako, da si lahko s flumastrom označi tiste, ki jih še ne zna in jih kasneje bolj utrjuje in tudi beleži svoj napredek. Napredek lahko beleži tudi učitelj, ki mu je to vpogled v znanje učenca, hkrati pa lahko učitelj preveri predznanje učencev. Igro lahko učenci igrajo na začetku obravnavanja snovi, da vidijo, koliko že vejo, in na koncu obravnave, da preverijo, koliko so se naučili. Učitelju je tudi omogočeno, da dodaja kartice glede na vsebine, ki jih obravnavajo (npr. preko igre utrjujejo bolj eno temo, npr. prehranjevalne sisteme, prehranjevalne verige). Ker je igra plastificirana, lahko izkoristimo tudi lepo vreme in se jo igramo zunaj. V tem primeru lahko dodamo kartice, ki so usmerjena na zunanost, npr. zapri oči in povej, kaj slišiš; opiši, kaj vidiš; vzemi list papirja in z

¹ Glej operativne cilje in standarde znanja

voščenko naredi odtis drevesnega debla/lubja; poišči liste treh različnih listavcev; najdi plodove iglavcev; poišči list hrasta; poišči smrekino vejico, ...

Igro bi lahko razširile tudi z dodatnimi nalogami, a sva želeli prvotno narediti igro za hitro preverjanje znanja, ki potem omogoči učitelju, da ob morebitnem slabšem znanju določene teme znotraj gozda (npr. listavci in iglavci) za učence pripravi še dodatne naloge. Tako bi lahko igro razširili še z nalogami, kot so npr. iskanje pripadajočega lista in ploda k drevesu in poimenovanje drevesa s pomočjo slikovnih virov, uporabo določevalnega ključa za drevesa in rastline v gozdu, glive. Igri bi lahko dodali spominske kartice (kot je npr. igra Brainbox), ki bi vključevala značilne živalske in rastlinske predstavnike gozda s slikami in opisi, učenci bi morali kartico v določenem času pogledati in nato odgovoriti na vprašanja.

Za uporabo zunaj na temo gozda bi lahko uporabili tudi različico igre lov na zaklad, in sicer bi otrok dobil jajčno škatlo, na vsakem prostorčku za jajce bi imel sliko predmetov, ki jih najdemo v gozdu (listi, iglice, storži, plodovi, kamni,...), učenec pa bi moral potem te predmete v gozdu poiskati.

Učence bi lahko pri spoznavanju gozda peljali v gozd, kjer bi si sami izdelali igro križci in krožci iz vej in kamnov ter storžev.

Pri spoznavanju značilnosti listavcev bi poleg obiska gozda, nabiranja listov in plodov, učencem tudi preko videoposnetka pokazali, zakaj se listje jeseni obarva in zakaj odpade. Takšen videoposnetek sva tudi našli na spletu, in sicer z naslovom Jesenko listje in je dostopen na Infodromu na tej povezavi: <https://otroski.rtvsl.si/infodrom/prispevek/2761>.

Učenci bi lahko tudi beležili spreminjanje gozda v vseh štirih letnih časih s karticami, kjer v posamezni kvadratak zapišejo, kaj vidijo, kaj slišijo, kaj vohajo, kaj čutijo, zraven pa gozd tudi narišejo ali pa nalepijo fotografijo.

Viri in literatura

Infodrom. Jesensko listje. Pridobljeno dne 11. 5. 2019 s: <https://otroski.rtvsl.si/infodrom/prispevek/2761>

Jennings, T. (2010). *Mladi raziskovalec – rastline*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije

Kolman, A., Djuraki Mati, D., Pintar, D., Furlan, I., Gunde Klanjšek, M., Jerman, R., Ocepek, R. (2006). *NARAVOSLOVJE 7: 7. razred devetletke*. Ljubljana: Rokus

Krajšek Strgulc, S., Urbanič, G., Putrle, D., Blagotinšek Gostinčar A., Ponikvar Petrica P. (2005). *NARAVOSLOVJE 7: učbenik za naravoslovje v 7. razredu devetletnega osnovnošolskega izobraževanja*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije

Krnel, D., Bajd, B., Oblak, S., Kordiš, T. (2005). *NARAVOSLOVJE 6: za 6. razred devetletne osnovne šole*. Ljubljana: Modrijan

Pograjc, M. (2016). 22. april – svetovni dan Zemlje: Drevesa za Zemljo. Posadimo jih. Pridobljeno dne 11. 5. 2019 s: <https://www.stat.si/StatWeb/News/Index/5886>

Skumavc, G. (2010). Naravoslovje 7. [Elektronski vir]. Učbenik za 7. razred osnovne šole: prilagojeni izobraževalni program z nižjim izobrazbenim standardom. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo.

Stropnik, S., Kodrič, J. (2012). Prilagoditvene spretnosti. Psihološka obzorja, 21 (2), 41–50. Pridobljeno dne 9. 5. 2019 s: http://psiholoska-obzorja.si/arhiv_clanki/2012_2/stropnik_kodric.pdf

Učni načrt na prilagojeni izobraževalni program z nižjim izobrazbenim standardom za predmet naravoslovje (7., 8., 9. razred). Pridobljeno s: http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/posebne_potrebe/programi/ucni_nacrti/pp_nis_naravoslovje_3_triada.pdf

Učni načrt na prilagojeni izobraževalni program z nižjim izobrazbenim standardom za predmet družboslovje v tretjem triletju. Pridobljeno s: http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/posebne_potrebe/programi/ucni_nacrti/pp_nis_druzboslovje_3_triada.pdf

Učni načrt na prilagojeni izobraževalni program z nižjim izobrazbenim standardom za predmet tehnika in tehnologija. Pridobljeno s: http://www.mizs.gov.si/fileadmin/mizs.gov.si/pageuploads/podrocje/posebne_potrebe/programi/ucni_nacrti/pp_nis_tehnika_in_tehnologija.pdf

Viri slik

Gozd. (9. 5. 2019). Pridobljeno s: <http://nova24tv.si/wp-content/uploads/2017/05/iStock-517126822-360x180.jpg>

Markacija. (9. 5. 2019). Pridobljeno s: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/62/Markacija.svg/1200px-Markacija.svg.png>

Drevo. (9. 5. 2019). Pridobljeno s: <http://clipart-library.com/images/kTKB86kzc.png>

Tiho. (9. 5. 2019). Pridobljeno s: https://cdn4.iconfinder.com/data/icons/internet-seo-and-online-activity/400/volume_sound_audio_off-512.png

Ostale fotografije so iz osebne arhiva.

PRILOGE PISNIH IZDELKOV DIDAKTIČNIH PRIPOMOČKOV

Špela Kaiser in Maja Ošlak: Fižol Franjo

DELOVNA KNJIŽICA



DATUM: SKICA RASTLINE	SEMENA NA SUHEM	SEMENA NA VLAŽNEM
OKENSKA POLICA Kakšne življenjske pogoje so imela semena v lončkih? _____ _____ _____		
OKENSKA POLICA Kakšne življenjske pogoje so imela semena v lončkih? _____ _____ _____		
OKENSKA POLICA Kakšne življenjske pogoje so imela semena v lončkih? _____ _____ _____		

RAZMISLI IN ODGOVORI NA VPRAŠANJA.

Ali je svetloba pomembna za kalitev fižolovih semen?
Kateri lonček dokazuje, da je temu tako?

Kaj se je zgodilo s semeni v hladilniku?

Ali seme v temi lahko kali?
Kateri lonček dokazuje, da je temu tako?

Kaj se je zgodilo s kalitvijo semena na suhem v kozarcu na okenski polici?

Kaj je nujno potrebno za kalitev fižolovih semen?

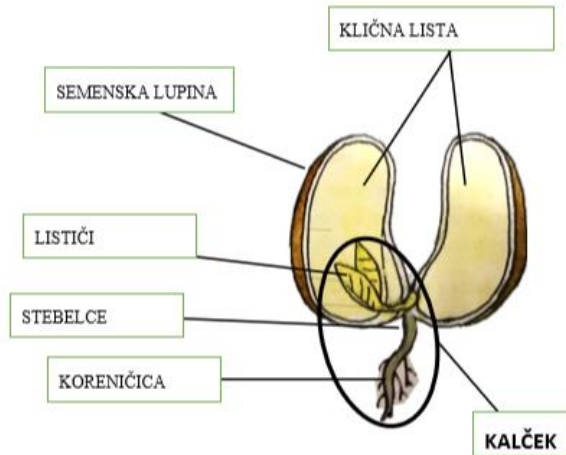
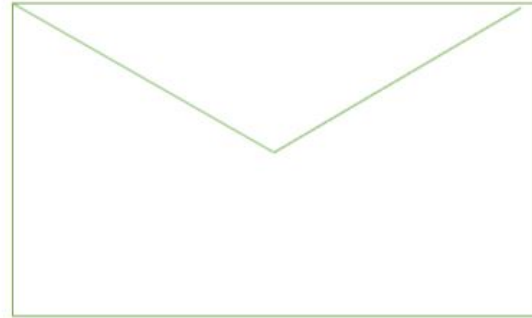
PREBERI IN V PRAZNE OKVIRČKE ZAPIŠI
KAKO SE IMENUJE POSAMEZNI DEL SEMENA FIŽOLA.

KAKO SEM SESTAVLJEN?

Obdaja me semenska lupina, ki me varuje pred tem, da zbolim, izgubim preveč vode ali pa se poškodujem.

Moje telo sestavljata dva enaka dela, ki se imenujeta klična lista.

V notranjosti mojega telesa se nahaja še en zelo pomemben del, ki se imenuje kalček. Iz kalčka se kasneje razvije čisto nova rastlina. Sestavljen je iz
-dela, ki spominja na majhno korenino in se imenuje korenčiča,
-dela, ki spominja na majhno steblo in se imenuje stebelce in
-dela, ki spominja na majne lističe in se imenuje lističi.



ALI VEŠ?
FIŽOLOVO SEME IMA DVA KLIČNA
LISTA, ZATO SPADA MED
DVOKALIČNICE.
SEME KORUZE PA IMA SAMO EN
KLIČNI LIST, KI VARUJE KALČEK.
KORUZA ZATO SPADA MED
ENOKALIČNICE.

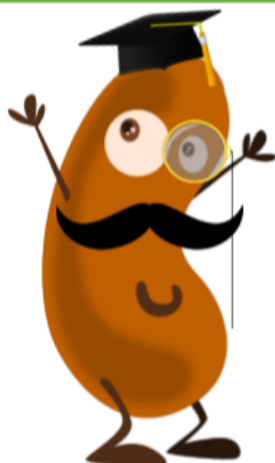


NAUČIL SI SE

KALITEV je začetek rasti nove rastline. Seme za kalitev potrebuje: VODO, KISIK in PRIMERNO TEMPERATURO.

Seme za kalitev ne potrebuje SVETLOBE. Dovolj rezervne hrane ima shranjene v kličnih listih.

Seme je sestavljeno kličnih listov in kalčka. Iz kalčka zrastejo korenine, steblo in listi.



V naslednjih dveh tednih pri urah naravoslovja opazuj seme fižola, ki je vzkalilo na okenski polici.

DAN: _____
NARIŠI SKICO RASTLINE

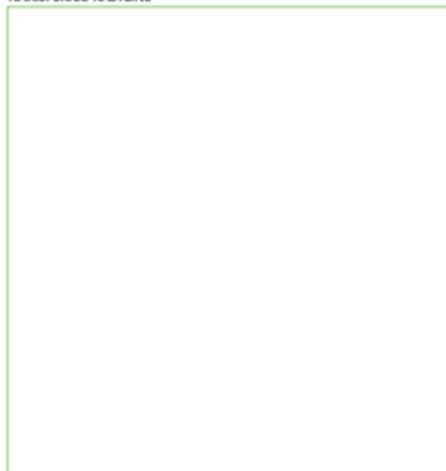
DOLŽINA KORENINE: _____
DOLŽINA STEBLA: _____
ALI SI OPAZIL KAJ NOVEGA? _____

FIŽOL ZALIJ S ŠTIRIMI ŽLIČKAMI VODE.

Datum opazovanja:

DAN: _____

NARIŠI SKICO RASTLINE



DOLŽINA KORENINE: _____

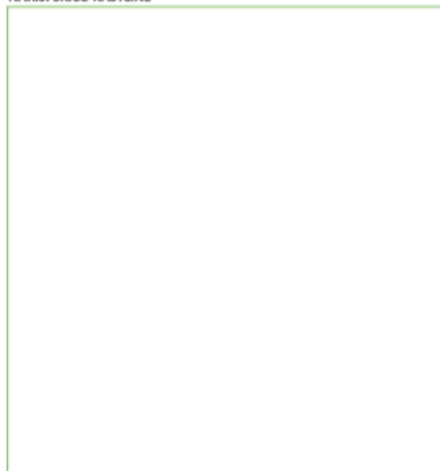
DOLŽINA STEBLA: _____

ALI SI OPAZIL KAJ NOVEGA? _____

Datum opazovanja:

DAN: _____

NARIŠI SKICO RASTLINE



DOLŽINA KORENINE: _____


DOLŽINA STEBLA: _____

ALI SI OPAZIL KAJ NOVEGA? _____

Datum opazovanja:

DAN: _____

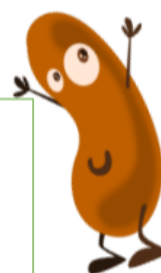
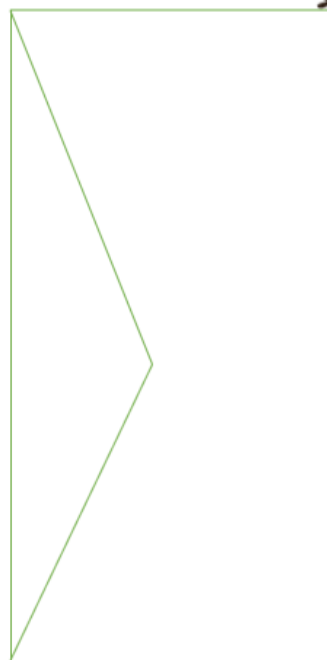
NARIŠI SKICO RASTLINE



DOLŽINA KORENINE: _____

DOLŽINA STEBLA: _____

ALI SI OPAZIL KAJ NOVEGA? _____



LE KAJ SE
SKRIVA V
KUVERTI?
OBRNI STRAN
IN IZVEDEL
BOŠ!

POSADI RASTLINO FIŽOLA NA ŠOLSKI VRTI

Ko rastlini poženejo steblo in listi in si ti rešil vse naloge v delovni knjižici je čas, da fižol preselimo v naravo.

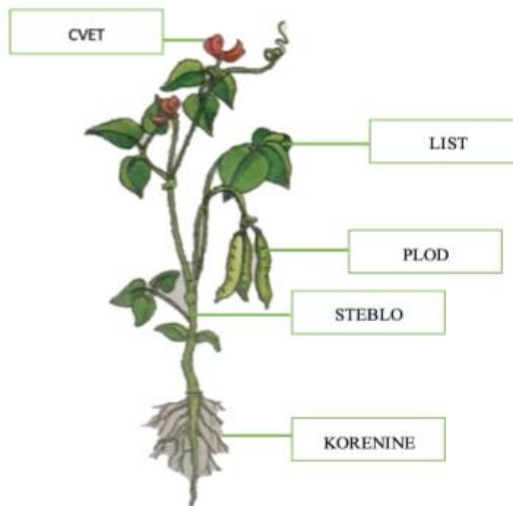
Fižol s pomočjo učitelja posadi v šolski vrt in še naprej opazuj njegovo rast.

Ko pa zrastejo prvi plodovi si s sošolci privoščite kakšno »fižolno specialiteto!«.



DELI RASTLINE FIŽOLA

V kuverti, ki jo drži Fižol Franjo imaš lističe z imeni posameznih delov rastline fižola. Poleg lističev je v kuverti tudi list na katerem so opisani posamezni deli rastline. S pomočjo opisov na listu sam ugotovi, kateri listič z imenom dela rastline sodi v kateri kvadrater ter ga tja pritrdi.



PONOVITEV ZNANJA

Z reševanjem nalog, ki sem ti jih dajal skozi to knjižico si pridobil veliko novega znanja. Ali tudi tebe zanima kaj vse si se naučil?

Preveriva to s pomočjo kartic, ki sem ti jih pripravil. Na strani, kjer sem narisal imaš zapisano vprašanje na katerega poskušaj samostojno odgovoriti.

Če odgovora na kakšno vprašanje ne poznaš ali pa te zanima, če si na vprašanje pravilno odgovoril lahko to preveriš tako, da kartico obrneš na drugo stran.

Bodi dober do sebe in ne goljufaj 😊



ODPRI IN UPORABI KARTICE 😊









- zelene kartice so za utrjevanje znanja o kalitvi in rasti rastlin,
- rumene kartice so za utrjevanje znanja o pogojih, ki jih rastlina potrebuje za rast,
- rjave kartice so za utrjevanje znanja o delih rastline.

 <p>KAJ JE SEME?</p>	<p>Seme je del rastline, s katerim se rastlina razmnožuje. Iz semena zraste nova rastlina.</p> 
 <p>KAJ VSE JE V SEMENU?</p>	<p>V semenu je rezervna hrana in kalček, iz katerega se bo razvila nova rastlina.</p>
 <p>S ČIM JE OBDANO SEME?</p>	<p>Seme je obdano s semensko lupino.</p> <p>Na spodnji sliki je rjava semenska lupina fižolovega semena.</p> 

 <p>KAJ JE SEMENSKA LUPINA?</p>	<p>Semenska lupina varuje seme pred poškodbami in pred izgubo vode.</p>
 <p>KATERI DELI RASTLINE ZRASTEJO IZ KALČKA?</p>	<p>Iz kalčka zrastejo korenine, steblo in listi.</p> 
 <p>KAJ VSE POTREBUJE SEME ZA KALITEV IN RAST NOVE RASTLINE?</p>	<p>Seme za kalitev in rast nove rastline potrebuje vlago (vodo), kisik in primerno temperaturo.</p>

 <p>ALI SEME VZKALI V HLADILNIKU? ZAKAJ?</p>	<p>Ne. Ker v zaprtem hladilniku ni primerne temperature (je prehladno).</p>
 <p>ALI SEME VZAKLI NA VLAŽNEM NA OKENSKI POLICI? ZAKAJ?</p>	<p>Da. Ker ima vse pogoje za kalitev: vlago (voda), kisik in primerno temperaturo.</p>
 <p>ALI SEME VZKALI NA VLAŽNEM V OMARI? ZAKAJ?</p>	<p>Da. Ker ima vse pogoje za kalitev: vlago (voda), kisik in primerno temperaturo.</p>

 <p>ZAKAJ SEME NA SUHEM NE VZKALI?</p>	<p>Seme na suhem ne vzkali, ker za kalitev potrebuje vlago (vodo).</p>
 <p>ALI SEME ZA KALITEV POTREBUJE SVETLOBO? ZAKAJ?</p>	<p>Seme za kalitev ne potrebuje svetlobe, ker ima dovolj rezervne hrane v kličnih listih.</p>
<p>KATERI DEL RASTLINE JE OZNAČEN?</p>  	<p>STEBLO</p>

<p>KATERI DEL RASTLINE JE OZNAČEN?</p> 		<p>LIST</p>
<p>KATERI DEL RASTLINE JE OZNAČEN?</p> 		<p>KORENINE</p>
<p>KATERI DEL RASTLINE JE OZNAČEN?</p> 		<p>PLOD</p>

KATERI DEL RASTLINE JE OZNAČEN?



CVET

MOJ GOZDNI DNEVNIK

IME

Pozdravljen v gozdu!

Jaz sem **Gozdni dnevnik**. Veliko let nazaj sem se izgubil v gozdu. Do danes sem raziskoval gozd, da bi ga bolje spoznal. Bilo je zelo zanimivo in naučil sem se veliko novega. Danes pa si me našel ti! Ker bi rad svoje znanje delil s tabo, sem zate pripravil nekaj nalog. Prek reševanja teh nalog boš lahko spoznal in raziskal gozd, v katerem se nahajaš.

Prek opravljanja različnih nalog in aktivnosti v dnevniku boš lahko ponovil:

- da gozdu razlikujemo več plasti,
- katere so značilne živali v gozdnih plasteh,
- v gozdu poznamo različne vrste listavcev in iglavcev,
- da v gozdu nastaja humus,
- kako se živali in rastline v gozdu povezujejo v prehranjevalno verigo,
- o tem, da je v gozdu čist zrak,
- razliko med mahovi, praprotni in lišaji in
- vzroke propadanja gozdov.

Te zanima, kako naj rešuješ naloge v Gozdnem dnevniku?

Večino nalog lahko rešiš tako, da natančno raziskuješ gozd po navodilih. Na nekatere naloge pa lahko odgovoriš tako, da se spomniš, kaj ste se v šoli učili o gozdu. Pomembno je, da se pri reševanju nalog **potrudiš**, ker vem, da o gozdu že veliko veš! Če pa me boš potreboval, pa ti bom sproti pomagal in te usmerjal. Sproti sem zate pustil različna sporočila v **zelenih okvirčkih**.

Naloge rešiš tako, da v kuverti, ki je na plošči, **najprej izžrebaš številko** naloge. Ta številka ti pove, **KATERO NALOGO** v svojem gozdnem dnevniku moraš opraviti. Ko številko izžrebaš, **to nalogo poiščeš v Gozdnem dnevniku**.

V Gozdnem dnevniku imaš na vrhu vsake naloge napisano številko naloge in o čem se pri tej nalogi učiš. Pri vsaki nalogi boš rešil več krajših nalog. Te krajše naloge rešuj **po vrsti**.

Ko vse opraviš, **še enkrat preveri**, katera je številka te naloge in kakšne barve je. Nato **na zadnji strani Gozdnega dnevnika poišči kvadrateg**, ki je označen s tako barvo in številko, kot naloga, ki si jo reševal. Tako boš vedel, katere naloge si že opravil.

Primer: če izžrebaš število 3, napisano na zelenem listku, rešiš 3. nalogo. Na koncu obrneš na zadnjo stran dnevnika in pobarvaš zelen kvadrateg s številom 3. Barvaš lahko s svinčnikom ali barvico.

Ko z nalogo opraviš, **listek s številko naloge vrni v kuverto**

.

Kot vidiš, sem zate pripravil ogromno nalog in aktivnosti, a ne skrbi, ni ti potrebno rešiti vseh nalog.

Tvoja naloga je, da rešiš najmanj:

- **2 zeleni nalogi,**
- **1 rdečo,**
- **1 modro,**
- **1 rumeno.**

Preostale naloge pa lahko rešiš naslednjič, ko se srečava v gozdu.

Če sproti ne spremljaš, katere naloge, si že rešil, si lahko pomagaš tako, da preveriš, če imaš na zadnji strani pobarvana 2 zelena kvadratka, 1 modrega in 1 rumenega.

Za delo si **pripravi pisalo**. Ostale pripomočke dobiš na plošči. Sproti boš izvedel, katere pripomočke potrebuješ za določeno nalogo, a vseeno ti želim predstaviti **dva pripomočka**, ki ju boš potreboval:

- **LUPA:** Lupo uporabljamo, če želimo nek predmet približati in ga tako videti, kot da je VEČJI. Tako ga lahko opazujemo bolj natančno.



- **MERILNI TRAK:** Merilni trak uporabljamo, če želimo IZMERITI RAZDALJO med dvema predmetoma. Začetek traku postavimo na en predmet, trak potegnemo do drugega predmeta in preberemo, katero število na traku se dotika tega drugega predmeta.



P.S. Na koncu imam vrečko zate. Vanjo si lahko iz gozda shraniš nekaj za spomin na svojo gozdno dogodivščino (npr. list ali želod).

Pa pojdiva, jaz že komaj čakam!

Želim ti veliko zabave in novega znanja!

Tvoj Gozdni dnevnik

KAZALO

Naloge v Gozdnem dnevniku si sledijo tako:

1. Zelene naloge: RAZIŠČI GOZD!

1. SPLOŠNO O GOZDU
2. GOZDNE PLASTI
3. DREVESA V GOZDU
4. ŽIVALI V GOZDU
5. MAHOVI
6. LIŠAJI
7. PRAPROTI
8. UNIČEVANJE GOZDA

2. Rdeče naloge: RAZIŠČI GOZD ŠE DRUGAČE!

1. BRANJE
2. OPIS DREVESA
3. OPIS ŽIVALI
4. PROTIPOMENKE
5. PISANJE
6. MERJENJE
7. BESEDILNE NALOGE

3. Rumene naloge: IGRAJ SE V GOZDU!

1. USTVARJANJE
2. GIBANJE
3. DOŽIVLJANJE

4. Modre naloge: IGRAJ SE V GOZDU S SOŠOLCEM!

1. DOŽIVLJANJE
2. IGRANJE
3. USTVARJANJE

LEGENDA

Omenil sem ti že, da sem zate v Gozdnem dnevniku pustil sporočila v zelenem okvirju. Nekatera sporočila pa sem označil na poseben način, da se boš lažje znašel:



Ta znak pomeni BODI PREVIDEN! Na te znake bodi posebej pozoren.



Ta znak pomeni ZANIMIVOST. Preberi si, kaj piše, če želiš izvedeti nekaj novega in zanimivega.

Najprej bi si zelo želel izvedeti, kako je v gozdu, v katerem se nahajaš. Morda se je spremenil, odkar sem ga jaz nazadnje videl ...

Izberi si svoj prostor, da boš lahko gozd mirno **spoznaval** in ga **doživljal**. Odgovarjaj na spodnja vprašanja. Ko nanje odgovoriš, si bom tudi jaz lahko predstavljal, kako je v tem gozdu.

Poglej naokrog. Ali je **mračno ali svetlo**? _____

Ali ti je **toplo ali te zebe**? _____

Ali od tam, kjer stojiš, **vidiš sonce**? _____

Ali na telesu **čutiš sončno toploto**? _____

- Če da, **na katerem delu telesa**? _____

Ozri se na tla. Katera **barva** prevladuje na tleh? _____

Poglej okoli sebe, nato gor in na tla. Ali se kaj **premika**? Zapiši, kaj vse se premika (npr. listje). _____

Zapri oči. Kaj **slišiš**? _____

Ponovno zapri oči. Kaj **vohaš**? _____

Ali iz mesta, kjer stojiš, **vidiš kakšno žival**?

- Če da, morda veš, kako se imenuje? _____
- Kakšna je ta žival? _____

Kako se počutiš v gozdu? _____

Obrni se 7-krat okoli svoje osi. Če se ti bo preveč vrtelo, se lahko prej nehaš vrteti.

- Katero **barvo** si med vrtenjem večinoma videl? _____
- **Koliko dreves** misliš, da si med vrtenjem videl? _____

Hvala, ker z menoj deliš svojo gozdno izkušnjo!

1. NALOGA

RAZIŠČI GOZD!

Splošno o gozdu

1. Razglej se in se sprehodi naokrog.



Ostani blizu ostalih! Sprehajaj se naokrog tako, da lahko v vsakem trenutku še vidiš učiteljico in sošolce.

2. Obkroži, katere od naslednjih predmetov ali živali opaziš. Najti moraš najmanj 3 izmed spodnjih rastlin ali živali:

HUMUS

GOBA

VEVERICA

MAHOVI

PRAPROT

LIŠAJI

GRMI

ODPADLO
LISTJE

MRAVLJA

HROŠČ

dme

LISTAVEC

e je na

IGLAVEC

, in ga

DEŽEVNIK

2. NALOGA

RAZIŠČI GOZD!

Splošno o gozdu

1. Petkrat **globoko vdihni**.

Odgovori:

1. Kateri plin iz zraka potrebujemo ljudje za dihanje? _____
2. Kako nastane ta plin?

2. Oglej si rastline okoli sebe.

Odgovori:

1. Kakšne barve so? _____
2. Kaj misliš, zakaj so rastline zelene barve?
 - A. Vsebujejo zeleno barvilo klorofil.
 - B. Da se lahko živali lažje skrijejo med zelenimi rastlinami.
3. Katera živa bitja pa nimajo klorofila in si ne morejo sama proizvajati hrane?

3. NALOGA

RAZIŠČI GOZD!

Gozdne plasti

1. Izberi si svoj prostor in območje, ki ga boš **opazoval**.

Nariši, kar vidiš pred seboj, vse od tal do neba.

2. Na svoji risbi **označi gozdne plasti**.

Predlagam ti, da risbo od spodaj navzgor razdeliš na 4 dele, torej na 4 gozdne plasti. Nato te dele risbe še poimenuj. Gozdne plasti pa se imenujejo tako:

Plast T __, plast POD _____, plast D _____ in plast KR _____.

Ostalo ugotovi sam!

4. NALOGA

RAZIŠČI GOZD!

Gozdne plasti

1. **Sprehodi se** po gozdu. Natančno **opazuj** gozdne plasti: plast tal, debel, podrasti in krošenj.

2. V posamezne plasti zapiši, katere živali si opazil.



- Poišči **najmanj 3 živali**.

Ostani blizu ostalih! Sprehajaj se naokrog tako, da lahko v vsakem trenutku še vidiš učiteljico in sošolce.

PLAST KROŠENJ



PLAST DEBEL

PLAST PODRASTI

PLAST TAL

5. NALOGA
RAZIŠČI GOZD!
 Gozdne plasti

1. Oglej si gozdna tla. Odgovori: Kaj opaziš?

2. Umakni listje, da vidiš, kaj se dogaja pod njim. Odgovori: Kaj opaziš?

- Zdaj pa med pripomočki poišči in uporabi še LUPO.

Odgovori: Kaj opaziš?



3. Potipaj gozdno prst.

Odgovori:

1. Kakšna je na otip? _____

2. Kako imenujemo prst v gozdu, ki se nahaja pod odmrlim listjem?

4. Med pripomočki poišči ogledalo.

Ogledalo položi tako, da leži na tvoji dlani in je stekleni del obrnjen navzgor. V odsevu **opazuj drevesne krošnje**.

Odgovori: Kaj opaziš? _____

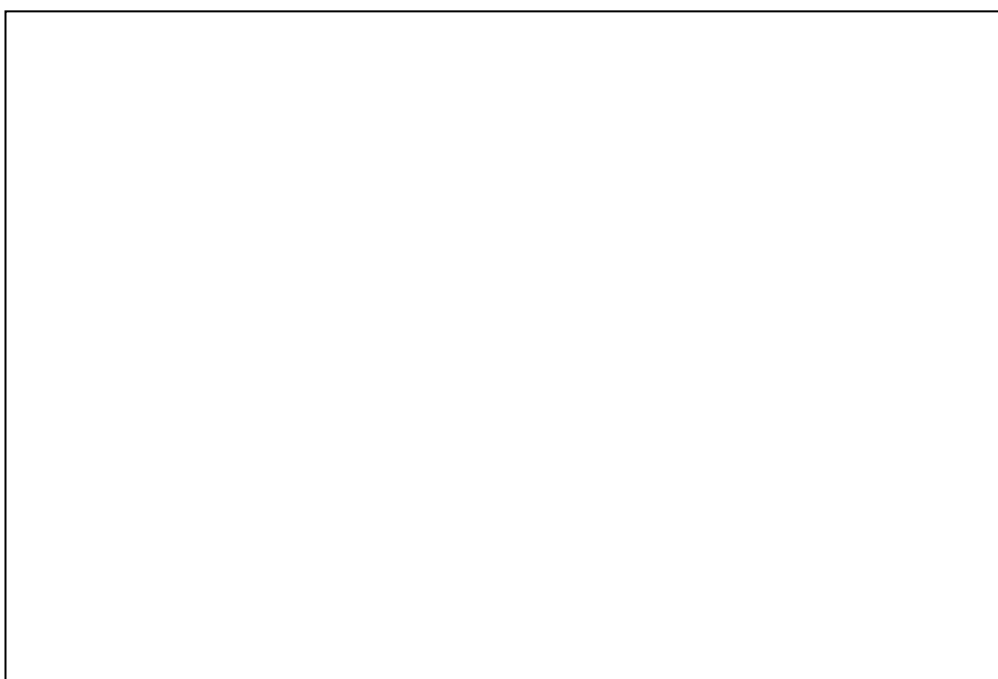
6. NALOGA

RAZIŠČI GOZD!

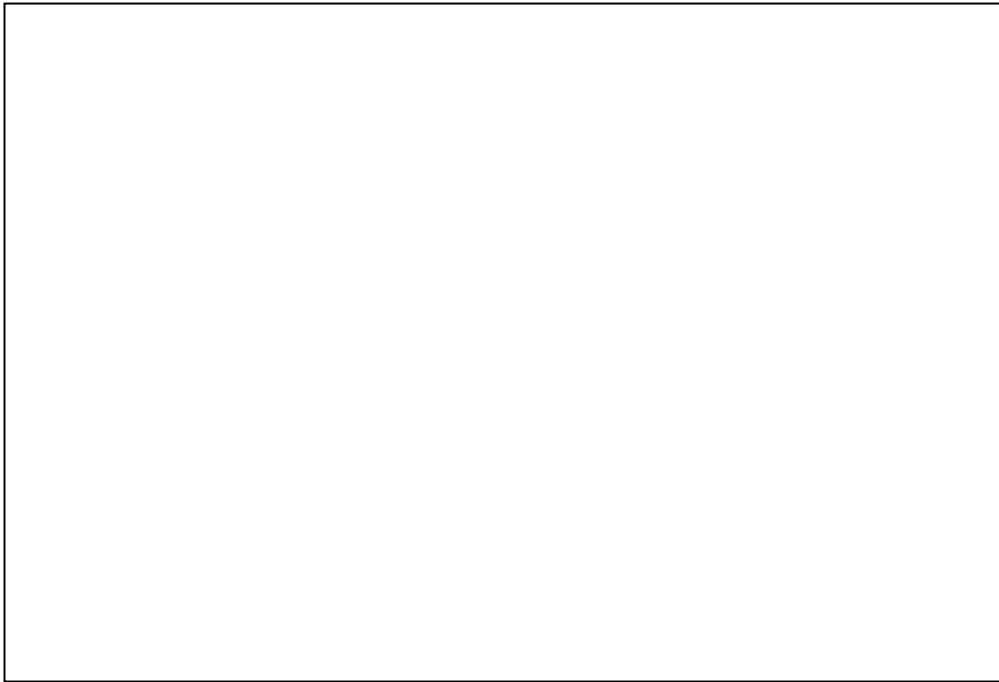
Drevesa v gozdu

1. Poišči liste dveh različnih listavcev. Vsakega posebej zalepi v okvirček.

LLEPILNI TRAK poišči med pripomočki.



IME DREVESA



IME DREVESA

2. Ko liste zalepiš, v okvirček ob njih zapiši, kako se imenuje drevo, s katerega je ta list padel.

Če ne veš, se boste o tem pogovorili v šoli.

1. Med pripomočki poišči VOŠČENKO.

Odlepi ta list iz Gozdnega dnevnika. **Postavi** ga na deblo enega izmed dreves. Z eno roko drži list, z drugo pa z VOŠČENKO pobarvaj prazen list tako, da boš dobil odtis debla.

2. To, kar si pobarval, izreži in nalepi spodaj.

7. NALOGA

RAZIŠČI GOZD!

Drevesa v gozdu

3. Še enkrat si dobro **oglej** to drevo. Poglej tudi njegove liste. Odgovori: Kako se imenuje?

Če ne veš, **poišči list**, ki je padel s tega drevesa ali si ga našel pod njim. Shrani ga v vrečo na koncu dnevnika. V šoli se boste pogovorili o tem, kako se imenuje to drevo.

1. Oglej si drevesa v gozdu.

Odgovori:

1. Katera drevesa jeseni odvržejo liste? _____

2. Katera drevesa pa jeseni ne odvržejo listov? _____

2. Poišči list drevesa, ki jeseni odvrže liste.

Zalepi ga v spodnji okvirček.

8. NALOGA
RAZIŠČI GOZD!
Drevesa v gozdu

IME DREVESA

Zraven napiši, kako se imenuje drevo, s katerega je ta list padel.

Če ne veš, se boste o tem pogovorili v šoli.

1. Sprehodi se naokrog po gozdu in si **oglej drevesa.**

2. Nariši čim več različnih dreves, ki jih opaziš.

9. NALOGA

RAZIŠČI GOZD!

Drevesa v gozdu

3. Ugotovi in obkroži: Gozd, v katerem se nahajam, je

listnati / iglasti / mešani?

4. Če se nahajaš v iglastem ali mešanem gozdu, **poišči iglavec.**

Verjetno veš, da sta zelo znana iglavca **smreka** in **jelka**.

Odgovori: Ali je izbrani iglavec:


a) smreka,

b) jelka,

c) neki drugi iglavec?



Ali veš, kakšna je razlika med smreko in jelko?

	 SMREKA	 JELKA
DEBLO	rdeče-rjavo in hrapavo	sivo in gladko
STORŽI	rastejo navzdol	Rastejo navzgor
IGLICE	na koncu špičaste	ploščate, na spodnji strani imajo dve beli progi

10. DREVEŠA V GOZDU

10. NALOGA

RAZIŠČI GOZD!

Drevesa v gozdu

1. Oglej si drevesa in njihove krošnje.

Odgovori:

1. Ali so krošnje teh dreves ozke ali široke? _____

2. Kaj misliš, ali bi bile krošnje teh dreves ožje ali širše, če bi drevesa rastla na prostem in daleč drug od drugega?

3. Kaj misliš, zakaj imajo nekatera drevesa ožje, druga pa širše krošnje?

Poskušaj **poiskati prerezano deblo**. **Preštej kroge** in odgovori, koliko je staro to drevo.

11. NALOGA

RAZIŠČI GOZD!

Drevesa v gozdu

Če prerezanega debela ne najdeš, odgovori, koliko je staro drevo na fotografiji.



12. NALOGA

RAZIŠČI GOZD!

Živali v gozdu



Ali veš, da če na prerezanem deblu preštejemo kroge, lahko ugotovimo, koliko je bilo staro, ko so ga posekali.

1. Oglej si gozdna tla.

Odgovori: Katere živali opaziš na gozdnih tleh?

2. Umakni listje, da vidiš, kaj se dogaja pod njim.

Odgovori:

1. Katere živali opaziš? _____

2. Kakšne so? _____

- Zdaj pa uporabi še LUPO.

Odgovori: Kaj opaziš?

LUPA izgleda tako.



3. V gozdnih tleh živijo različne živali. **Opazuj gozdna tla** in obkroži, katere od teh živali opaziš:



MRAVLJA



DEŽEVNIK



PIKAPOLONICA



STRIGA

1. Oglej si gozdna tla. **Umakni listje**, da vidiš, kaj se dogaja pod njim.

Odgovori:

Katere živali opaziš? Naštej vsaj 4. _____

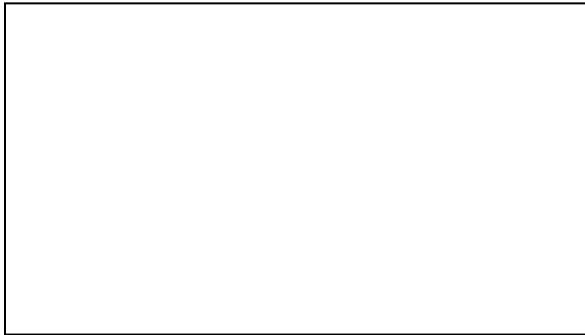
13. NALOGA

RAZIŠČI GOZD!

Živali v gozdu

2. Izberi si eno žival na gozdnih tleh in **jo opazuj**. Opazuj jo tudi z LUPO!

Nariši jo v spodnji okvirček.



LUPA izgleda tako.



IME ŽIVALI

Katera žival je to? V desni okvirček zapiši, kako se imenuje.

3. Odgovori:

Zakaj so drobne živali v tleh pomembne za gozd?

- A) Ker rastlinam na svojih telesih od daleč prinesejo hrano.
- B) Ker drobne živali in mikroorganizmi v tleh sodelujejo pri nastanku rodovitne prsti humusa. Ta je pomemben za rast in razvoj rastlin.
- C) Ker so drobne živali v tleh hrana za rastline.

14. NALOGA

RAZIŠČI GOZD!

Živali v gozdu

1. Poimenuj spodnje živali. Imena zapiši v ovirčke ob fotografijah.



IME ŽIVALI



IME ŽIVALI



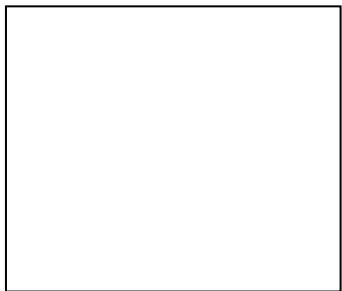
IME ŽIVALI

2. Nariši prehranjevalno verigo tako, da vključiš te živali.

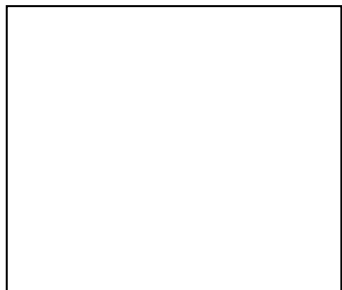
V pomoč ti bo, če najprej razmisliš, kaj je katera žival – na primer: Ali jež poje lisico? Ali lisica ježa?



ODMRLO LISTJE



15. NALOGA
RAZIŠČI GOZD!
Živali v gozdu



Če je deževalo, lahko na tleh opaziš deževnika.

Če ga ni, ga poskušaj poiskati tako, da pogledaš, če se skriva pod listi na tleh.

Opazuj ga in ga nariši.

Če deževnika ne opaziš, si pri risanju pomagaj s spodnjo fotografijo.



16. NALOGA

RAZIŠČI GOZD!

Živali v gozdu

1. Poišči mravljo. Dobri si jo **oglej**.

Obkroži, kakšno obliko telesa ima.

- A) Telo je sestavljeno iz dveh delov.
- B) Telo je sestavljeno iz treh delov. Ima 6 nog.
- C) Telo je sestavljeno iz treh delov. Ima 5 nog.

2. Natančno jo opazuj. Odgovori: Kaj misliš, zakaj se premika – kaj želi doseči?

3. Pred mravljo postavi vejico.

Odgovori: Kaj se zgodi?

4. **Opazuj** tudi njeno **gibanje**. Nariši črto, ki prikazuje smeri, v katere se je premikala mravlja, medtem ko si opazoval njeno pot.

Primer: če je mravlja šla samo naravnost, nariši ravno črto; če je nato zavila levo, nadaljuj tako, da narišeš črto v levo itd.



17. NALOGA

RAZIŠČI GOZD!

Živali v gozdu

Ali veš, da mravlje lahko dvignejo 50-krat več, kot same tehtajo?! Če bi človek imel takšne mišice, bi lahko dvignil avto nad glavo.

1. Na fotografiji je prikazan prostor, kjer bivajo mravlje.

Kako imenujemo prostor, kjer bivajo mravlje? Odgovor zapiši ob fotografijo.



2. Poskušaj **poiskati** tako bivališče mravelj. Nariši ga.



Če najdemo mravljišče, ga pustimo pri miru in ga ne uničujemo!

Če ga ne najdeš, si pri risanju lahko pomagaš z zgornjo fotografijo.

18. NALOGA

RAZIŠČI GOZD!

Živali v gozdu

1. Ozri se navzgor v plast krošenj.

Odgovori:

1. Kaj opaziš? _____

2. Ali vidiš gnezdo? _____

a. Če da, kakšno je? _____

b. Nariši ga.

2. Poišči ptiča. Odgovori: Kaj misliš, zakaj se premika – kaj želi doseči?

Natančno poglej naokrog, da ga najdeš. Pomagaš si lahko tudi tako, da slediš ptičjemu petju.



19. NALOGA

RAZIŠČI GOZD!

Mahovi

Ali veš, da če ptice nizko letijo, to lahko pomeni, da bo deževalo?



Mah izgleda tako.

Mahove najlažje najdeš v senci in tam, kjer je vlažno. Rastejo na tleh, kamnih in deblih.

2. **Potipaj** ga. Odgovori: Kakšen je na otip?

3. Odgovori:

1. Je tam, kjer raste mah, sončno ali senčno? _____

2. Odgovori. Mahovi imajo:

- A) cvetove,
- B) korenine,
- C) nič od naštetega.



Ali veš, da so **šotni mah** v prvi svetovni vojni uporabljali za previjanje ran, ker lahko vpija vlago.

Predstavlja si, da bi si na rano položil mah, ko bi se poškodoval!

20. NALOGA

RAZIŠČI GOZD!

Lišaji

1. Obkroži pravilen odgovor:

Lišaji rastejo na območju, kjer je zrak **ČIST/ ONESNAŽEN**.

2. Sprehodi se in poišči čim več lišajev.



Vse to so lišaji. Tako različni so si lahko med seboj!

Odgovori:

1. Koliko si jih našel? _____

2. Ali je v tem gozdu zrak čist? _____

3. Odgovori: Kje v mestu si že opazil lišaje?



Ali veš, da je zrak v gozdu 250-krat bolj čist kot zrak v mestih?!

Ko boš v mestu, primerjaj, koliko lišajev je ob prometni cesti in koliko v parku. Zanima me, če boš opazil kakšno razliko!

1. Poišči praprot.



Praprot izgleda tako.

2. Poglej na spodnjo stran lista praproti. Odgovori: Kaj opaziš?



Praproti se dotikaj nežno, da je ne poškoduješ!

Nariši, kakšen je list praproti s spodnje strani.

Dopolni: Praprot se razmnožuje s T _ _ _ l, ne pa s semeni kot večina ostalih rastlin. Najdemo jih na spodnji strani listov.

Odgovori:

1. Si jih opazil na spodnji strani lista praproti? _____

2. Si jih tudi ti narisal na svoji risbi? _____

1. Sprehodi se po gozdu. **Opazuj**, ali so v tem gozdu smeti.



Ostani blizu ostalih! Sprehajaj se naokrog tako, da lahko v vsakem trenutku še vidiš učiteljico in sošolce.

2. Odgovori:

1. Katere smeti si opazil?

2. Smeti onesnažujejo gozd. Kaj meniš, da lahko ljudje storimo, da bo gozd manj onesnažen? Napiši najmanj 2 predloga.

3. Med pripomočki poišči PLASTIČNO ROKAVICO.

S plastično rokavico **poberi najmanj 1 odpadek** in ga **odnesi v vrečo za smeti**.



Ali veš, da v naravi obstajajo divja smetišča? To pomeni, da ljudje kar v naravi odložijo kupe in vreče odpadkov. To onesnažuje naravo in škodi živim bitjem.



Ali veš, da se naravne snovi v naravi zelo hitro razgradijo, plastični in stekleni odpadki pa zelo počasi in tako naravo zelo onesnažujejo? Plastenka se razgradi šele v 450 letih!

Opazuj, ali so v tem gozdu podrta in uničena drevesa.



Ostani blizu ostalih! Sprehajaj se naokrog tako, da lahko v vsakem trenutku še vidiš učiteljico in sošolce.

Odgovori:

1. Kaj si opazil?

2. Kaj misliš, kako je prišlo do tega, da so drevesa uničena in podrta?

Tudi narava lahko škoduje gozdu. Naravni pojavi (npr. močan veter) lahko uničujejo drevesa. Onesnažen zrak lahko gozd onesnažuje, zato zaradi škodljivih plinov drevesa počasneje rastejo.

Odgovori: Kaj meniš, da lahko ljudje storimo, da bo gozd manj onesnažen?

24. NALOGA

**RAZIŠČI GOZD ŠE
DRUGAČE!**

Branje

Preberi odlomek iz besedila *Ronja, razbojniška hči*. Med ponujenimi tremi besedami obkroži tisto, ki je po tvojem mnenju ustrezna glede na zgodbo.

Besedilo:

Razbojniškemu poglavarju Mattisu in njegovi ženi Lovis se je rodila hčerka Ronja. Ko je deklica odrasla, je bila morje/ zelo/ želo pogumna, saj si je upala sama v/ pri/ hoja gozd, ki je bil poln nevarnosti. V/ h/ pod gozdu so namreč živela čudežna, a judom/ miš/ ljudem sovražna bitja. Ronja se je domov vedno/ vedro/ juha vračala pravočasno, nekega dne pa je če/v /vi gozdu zaspala ...

Kot vidiš, se dogajanje v zgodbi o deklici Ronji odvija v gozdu! Ta gozd je pravljичen, v njem namreč živijo škratje. Če te zgodba zanima, si lahko sposodiš knjigo in jo prebereš!

25. NALOGA

**RAZIŠČI GOZD ŠE
DRUGAČE!**

Branje

Preberi odlomek iz besedila *Ronja, razbojniška hči*. Med ponujenimi tremi besedami obkroži tisto, ki je po tvojem mnenju ustrezna glede na zgodbo.

Besedilo:

Ko se je zbudila, ju/konij/je bila že noč in videla je, sluh/ kako/ kavo zvezde žarijo nad vrhovi smrek. Tedaj je/ nje/ pot došla, da je svet še večji, kamor/ piškot/ kakor je mislila. In užalostilo jo je, dar/ da/ roža so na svetu zvezde, pa jih ne/ ni/ pet moreš doseči, tudi če se še dlako/ tako/ očala steguješ za njimi. Zdaj je bila v/ iz/ voda gozdu že dalj časa, kot bi imela/ košara/ smela. Zdaj mora domov, sicer bo Mattis pes/ ves/ kava iz uma, to je vedela.

Kot vidiš, se dogajanje v zgodbi o deklici Ronji odvija v gozdu! Ta gozd je pravljичen, v njem namreč živijo škratje. Če te zgodba zanima, si lahko sposodiš knjigo in jo prebereš!

26. NALOGA

**RAZIŠČI GOZD ŠE
DRUGAČE!**

Branje

Preberi odlomek iz besedila *Ronja, razbojniška hči*. Med ponujenimi tremi besedami obkroži tisto, ki je po tvojem mnenju ustrezna glede na zgodbo.

Besedilo:

Zvezde sol/ so/ škatla se zrcalile v jezeru, povsod drugod jo/ je/ vonj bila črna tema. Teme pa je bila/ kovač/ bilo vajena. Ni se je bala. Saj, bik/ takoj/ kako črno pa je v Mattisovem gradu vi/ v/ pred zimskih nočeh, ko ogenj ugasne, bolj miza/ srno/ črno kot v vseh gozdovih; ne, teme se/ pri/ sem ni bala.

Kot vidiš, se dogajanje v zgodbi o deklici Ronji odvija v gozdu! Ta gozd je pravljичen, v njem namreč živijo škratje. Če te zgodba zanima, si lahko sposodiš knjigo in jo prebereš!

27. NALOGA

**RAZIŠČI GOZD ŠE
DRUGAČE!**

Opis drevesa

1. Izberi si drevo in ga **opazuj**. Najprej zapiši nekaj njegovih značilnosti.

Morda veš, katero drevo je to?	
Višina	
Oblika krošnje	
Listi – <i>barva, velikost, oblika</i>	
Deblo – <i>barva, ali je hrapavo/gladko</i>	
Posebnosti	

2. Napiši opis tega drevesa. Napiši najmanj 5 povedi.

OPIS MOJEGA DREVESA

28. NALOGA
RAZIŠČI GOZD ŠE
DRUGAČE!
 Opis živali

1. Izberi si žival, ki jo boš lahko natančno opazoval. **Opazuj** jo in najprej zapiši nekaj njenih značilnosti.

Morda veš, katera žival je to?	
Velikost	
Oblika telesa	
Barva	
Kako se giba?	
Posebnosti	

2. Napiši opis te živali. Napiši najmanj 5 povedi.

OPIS ŽIVALI

29. NALOGA

RAZIŠČI GOZD ŠE

DRUGAČE!

Protipomenke

1. Zapiši protipomenke krepko zapisanim besedam.

VISOKA podrast	_____podrast
VLAŽNA prst	_____prst

_____ krošnje	ŠIROKE krošnje
Je TEMNO	Je _____
Je HRUPNO	Je _____
Debla so _____	Debla so HRAPAVA

Če želiš, ti lahko pomagam. Izbiraš lahko med temi protipomenkami:

TIHO, OZKE, SUHA, GLADKA, NIZKA, OZKA

2. Nato **razišči** gozd in v vsaki vrstici obkroži,

kaj velja zanj.

Na primer: Ali je v tem gozdu visoka podrast ali nizka podrast? Če je visoka, obkrožiš »visoka podrast«.

30. NALOGA

RAZIŠČI GOZD ŠE

DRUGAČE!

Protipomenke

1. Na črte napiši protipomenke napisanim besedam.

2. Nato za vsako besedo v gozdu **poišči en predmet**, ki ima to lastnost. Napiši, katere predmete si našel.

Primer: Najprej zapišeš VELIK, ker je to protipomenka od besede MAJHEN. Nato v gozdu poiščeš predmet, ki je majhen in predmet, ki je velik. Na črti zapišeš, kaj si našel.

VELIK	MAJHEN
Predmet: Drevo	Predmet: Želod
TRD	Predmet: _____
Predmet:	
GLADEK	Predmet: _____
Predmet:	
Predmet: _____	VISOK
	Predmet:
Predmet: _____	TEŽEK
	Predmet:


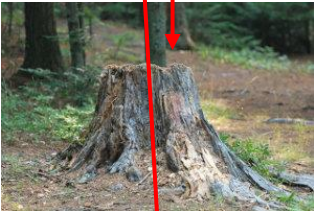
Beseda **PRST** je večpomenka, saj ima lahko več različnih pomenov, napišemo pa jo enako.

Napiši najmanj dve povedi tako, da uporabiš besedo PRST. V vsaki povedi naj beseda prst pomeni nekaj drugega. Pomagaš si lahko s fotografijami.

Enako stori še za besedo ŠTOR.

PRST	<u>1. POVED</u>
-------------	-----------------



	<p><u>2. POVED</u></p>
<p>ŠTOR</p> 	<p><u>1. POVED</u></p> <p><u>2. POVED</u></p>

Namig: Ko padem v gozdu, mi prijatelj reče: „Gozdni dnevnik, ti si tak **štor!**“

32. NALOGA

**RAZIŠČI GOZD ŠE
DRUGAČE!**

Protipomenke

1. Razglej se po gozdu. Ali opaziš smeti?

2. Napiši zgodbo o tem, kakšen bi bil „čist“ gozd. Pišeš lahko na primer o tem: kaj lahko storimo, da bo gozd čist in pospravljen, kako bi izgledal tak gozd, katera živa bitja bi živela v njem.

Napiši najmanj 5 povedi.

ČIST GOZD

Obseg tretjega drevesa je : _____ cm

Odgovori: Katero drevo je najdebelejše? _____

1. Med pripomočki poišči MERILNI TRAK.

Izmeri **DOLŽINO** treh drevesnih listov.

Dolžina prvega drevesnega lista je: _____ cm

Dolžina drugega drevesnega lista je: _____ cm

Dolžina tretjega drevesnega lista je : _____ cm

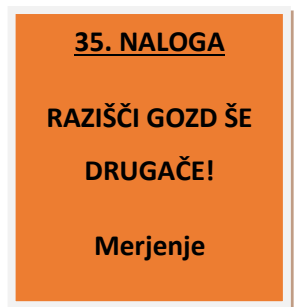
Odgovori: Kateri list je najkrajši? _____

34. NALOGA
RAZIŠČI GOZD ŠE
DRUGAČE!
Merjenje

2. Nariši ga.

1. Dopolni:

Visok sem: _____ cm



2. Odgovori: Kaj misliš, koliko pa je visoko drevo, ki ga vidiš pred seboj?

3. Predstavlja si, da učenci, ki so visoki enako kot ti, splezate drug na drugega.

Odgovori: Kaj misliš, koliko bi vas moralo biti, da bi dosegli višino drevesa?

36. NALOGA

RAZIŠČI GOZD ŠE

DRUGAČE!

Merjenje

1. Izmeri dolžino svojega koraka.

Moj korak je dolg: _____ cm

2. Hodi tako, da v ravni črti prehodiš 10 korakov.

3. Izračunaj, koliko dolgo pot si prehodil, tako da zmnožiš dolžino svojega koraka s številom 10.

Račun:

Odgovor: Izračunana pot je dolga: _____ cm

1. Med pripomočki poišči MERILNI TRAK.

Izmeri dolžino lista.

List je dolg: _____ cm

2. Izračunaj: Koliko meri 10 takih listov skupaj? Zmnoži dolžino lista s številom 10.

Račun:

37. NALOGA

RAZIŠČI GOZD ŠE

DRUGAČE!

Merjenje

Odgovor: 10 listov skupaj meri: _____ cm

3. Svoj izračun preveri tako, da na tleh **postaviš 10 listov v kolono** en za drugim. Pri tem bodi pozoren na to, da se vrh enega lista dotika peclja drugega lista. **Izmeri**, kako dolgo kolono z listi si naredil.

Dolžina kolone z listi je dolga: _____ cm

38. NALOGA

**RAZIŠČI GOZD ŠE
DRUGAČE!**

Besedilne naloge

Učenci so v gozdu dobili vrvico, ki jo bodo uporabili pri igri. Vrvica je dolga 56 cm. Učiteljica jim je naročila, naj vrvico razdelijo na 8 enakih delov. Koliko bo dolg posamezen del?

Račun:

Odgovor:

39. NALOGA

RAZIŠČI GOZD ŠE

DRUGAČE!

Besedilne naloge

Učenci so v gozdu dobili vrvico, ki jo bodo uporabili pri igri. Vrvica je dolga 46 cm. Učiteljica jim je naročila, naj vrvico razdelijo na 5 enakih delov. Koliko bo dolg posamezen del?

Račun:

Odgovor:

40. NALOGA

IGRAJ SE V

GOZDU!

Ustvarjanje

1. Na gozdnih tleh **naberi** čim več **naravnih predmetov**. Nabereš lahko: liste, vejice, plodove ...

2. Zalepi jih na to stran tako, da z njimi oblikuješ katerokoli drevo ali žival, ki živi v gozdu.

41. NALOGA

IGRAJ SE V

GOZDU!

Ustvarjanje

1. Na gozdnih tleh **naberi** čim več **naravnih predmetov**. Nabereš lahko: liste, vejice, plodove ...
2. S tal **vzemi** nekaj **zemlje** in jo **pritrđi** na drevesno deblo. To predstavlja obraz.
3. Zemljo na deblu okrasi z naravnimi predmeti, tako da »obrazu« dodaš oči, nos, usta

Lahko oblikuješ svoj obraz ali pa obraz sošolca!

42. NALOGA

IGRAJ SE V

GOZDU!

Ustvarjanje

1. Na gozdnih tleh **naberi** čim več **naravnih predmetov**. Nabereš lahko: liste, vejice, plodove ...
2. Izberi si svoj prostor na tleh in NA TLEH z nabranimi predmeti ustvari svojo umetnino. Oblikuješ lahko, kar želiš.

43. NALOGA

IGRAJ SE V

GOZDU!

Gibanje

1. Izberi si svoje drevo.

Opazuj, kakšno je, kako se premikajo krošnje.

2. **Objemi** ga.

3. **Pobožaj** njegovo **deblo**.

4. **Počepni** ob njem tako, da se ga dotikaš s hrbtom.

5. Odgovori: Kako si se počutil med opravljanjem te naloge?

43. NALOGA

IGRAJ SE V

GOZDU!

Gibanje

1. **Izberi si** svoje drevo.

2. Okoli njega **3-krat teči v eno smer** in **3-krat v drugo**.

3. Nato naredi **5 počepov**.

4. Nazadnje pa naredi še **5 poskokov** tako, da daš roke

visoko v zrak in se med skokom drevesa dotakneš čim bolj visoko.

Pazi na varnost sošolcev!



45. NALOGA

IGRAJ SE V

GOZDU!

Gibanje

1. Izberi si svoje drevo.
2. Okoli njega **3-krat teci v eno smer** in **3-krat v drugo**.
3. Nato **stoj na eni nogi** in preštej do 10.
4. **Stoj še na drugi nogi** in preštej do 10.

Pazi na varnost sošolcev!



1. Izberi si dve drevesi.
2. Teci od enega do drugega in **spet nazaj**.
3. Ponovno teci od enega do drugega in **spet nazaj**.
4. Nato pri enem naredi **5 počepov**,
teci do drugega in pri njem naredi 5 poskokov.

46. NALOGA

IGRAJ SE V

GOZDU!

Gibanje

Pazi na varnost sošolcev!



Skači tako, da daš roke visoko v zrak in se med skokom drevesa dotakneš čim bolj visoko.



Pazi na varnost sošolcev!

47. NALOGA

IGRAJ SE V

GOZDU!

Gibanje

1. Na gozdnih tleh **naberi čim več naravnih predmetov**. Nabereš lahko: liste, vejice, plodove ...

2. Izberi si eno izmed dreves. **Naredi 3 korake** od drevesa.

3. Ustavi se in s tega mesta poskušaj **zadeti drevo** tako, da **vanj mečeš predmet**, ki si ga vzel s tal.

Na voljo imaš 7 poskusov.

Predlagam ti, da poskušaš poiskati storž, saj boš z njim najbolj natančno ciljaj!

4. Odgovori: Kolikokrat si zadel drevo? _____

1. **Poišči** drevesno vejico.

2. **Položi** si jo **na glavo** in preštej do deset.

3. Vejico imej še zmeraj na glavi. **Zapri oči** in preštej do deset.

4. **Prehodi 5 korakov** z vejico na glavi.

48. NALOGA

IGRAJ SE V

GOZDU!

Gibanje

1. **Poišči** dve različni drevesi.

2. **Pobožaj lubji** teh dveh dreves.

Opiši: V čem se na otip razlikujeta lubji obeh dreves?

49. NALOGA

IGRAJ SE V

GOZDU!

Doživljanje

Ali poznaš besedo **lubje**? **Lubje** je trda »skorja« drevesnega debla.

1. **Poišči** drevesni list.

3. Z njim se **pobožaj po obrazu**.

4. Obraz nežno **prisloni na lubje**.

Opiši: Kaj si čutil med dotikanjem listov in kaj med dotikanjem lubja?

50. NALOGA

IGRAJ SE V

GOZDU!

Doživljanje

Ali poznaš besedo **lubje**? **Lubje** je trda »skorja« drevesnega debla.

51. NALOGA

IGRAJ SE V GOZDU S SOŠOLCEM!

Doživljanje

S sošolcem izvedita sproščanje.

1. **Poiščita** si **svoj prostor** v gozdu.
2. Eden izmed vaju naj zamiži in sledi navodilom, ki jih bere drugi sošolec.

Ta navodila preberi sošolcu, ki miži:

- Zapri oči.
- Globoko vdihni. Izdihni.
- Globoko vidhni. Izdihni.
- Globoko vdihni. Izhidni.
- Globoko vdihni. Zadrži dih. 1, 2, 3. Izdihni.
- Globoko vdihni. Zadrži dih. 1, 2, 3. Izdihni.
- Roke dvigni visoko v zrak in se pretegni.
- Spusti jih nazaj k telesu, tako, da z gibanjem rok oblikuješ krog. (skica)
- Skloni se in se dotakni svojih prstov na nogah.
- Zravnaj se. Skloni glavo naprej. Nagni glavo nazaj.
- Skloni glavo naprej. Nagni glavo nazaj.
- Poglej v levo. Poglej v desno.
- Poglej v levo. Poglej v desno.
- Stresaj s svojimi rokami in nogami, kot bi odganjal muho.

Ko bereš, spremljaj, kako hitro sošolec sledi tvojim navodilom. Če mu boš navodila dajal prehitro, jim ne bo mogel slediti.

Če sta končala, se še zamenjajta. Zdaj naj drugi učenec bere navodila.

52. NALOGA

IGRAJ SE V GOZDU
S SOŠOLCEM!

Igranje

1. Ta list odlepita iz Gozdnega dnevnika. To je PLOŠČA »TRI V VRSTO«, ki jo bosta potrebovala pri tej igri.

2. Na gozdnih tleh **naberita naravne predmete**. Vsak od vaju mora imeti 3 ENAKE predmete, a ti predmeti ne smejo biti enaki tistim, ki jih ima sošolec.

Primer: Eden od vaju nabere 3 vejice, drugi pa 3 storže.

2. S sošolcem se **igrajta igro Tri v vrsto**.

- Predmete postavljajta na ploščo.
- Zmaga tisti, ki prej postavi svoje 3 enake predmete v vrsto (vodoravno, navpišno ali poševno).

Kako rad bi se tudi jaz igral z vama!

53. NALOGA

IGRAJ SE V GOZDU
S SOŠOLCEM!

Igranje

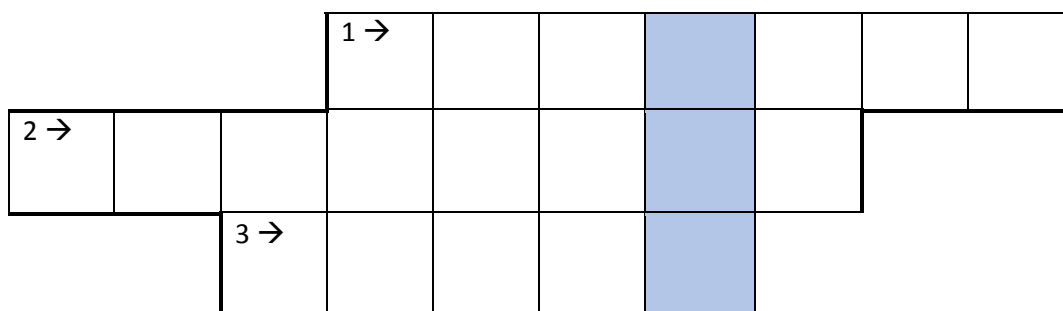
1. Odgovorita na vprašanja

1 – Kako se imenuje **gozdna plast**, v kateri rastejo grmi, mlada drevesa, mahovi, praproti? _____

2 – Kako se imenuje **zeleno barvilo** v rastlinah? Pomembno je za fotosintezo. _____

3 – Kako imenujemo **rodovitno gozdno prst**? Je zgornja plast tal, prekriva pa ga odmrlo listje. _____

2. Odgovore vpišita na prava mesta v križanki (glej številke).



3. Na manjkajoče mesto v spodnjem besedilu od zgoraj navzdol prepisi besedo, ki si jo dobil v modrem navpičnem stolpcu križanke.

__ __ __ je sesalec, ki ga prepoznamo po: »čopkih« na uhljih, rjavih pegah na rdečkastosivem hrbtu in po tem, da se mu na licih dlaka podaljša v »brado«. Pri nas sodi med ogrožene in zavarovane živalske vrste.

Med pripomočki poiščita RUTKO.

1. Eden izmed vaju naj si čez oči **zaveče rutko**.

54. NALOGA
IGRAJ SE V GOZDU
S SOŠOLCEM!
Igranje

Drugi učenec prime sošolca z zavezanimi očmi za roko in **ga pelje naokrog po gozdu.**



Ostanita blizu ostalih! Sprehajajta se naokrog tako, da lahko v vsakem trenutku še vidita učiteljico in sošolce.

Sošolca z zavezanimi očmi usmerjaj tako, da se med hojo **dotakne 3 predmetov** (npr. drevesa, kamna, kupa vejic).

2. Ko pot zaključita, naj učenec z zavezanimi očmi **ugotovi, česa se je dotaknil.**

Odgovori: Česa si se dotaknil?

Če sta končala, se še zamenjajta. Zdaj naj si drugi učenec čez oči zaveže rutko.

Med pripomočki poiščita RUTKO.

1. Eden izmed vaju naj si čez oči **zaveče rutko.**

Drugi učenec prime sošolca z zavezanimi očmi za roko in **ga pelje naokrog po gozdu.**

55. NALOGA

**IGRAJ SE V GOZDU
S SOŠOLCEM!**

Igranje



Ostanita blizu ostalih! Sprehajajta se naokrog tako, da lahko v vsakem trenutku še vidita učiteljico in sošolce.

Sošolca z zavezanimi očmi usmerjaj tako, da se ustavi in **objame drevo.**

2. Ko pot zaključita, naj učenec z zavezanimi očmi **ugotovi, katero drevo je objel.**

Odgovori: Katero drevo si objel? _____

Ko sta končala, se še zamenjajta. Zdaj naj si drugi učenec čez oči zaveže rutko.

Med pripomočki poiščita RUTKO.

1. Eden izmed vaju naj si čez oči **zaveže rutko.**

Drugi sošolec **poišče naravni predmet** v gozdu (npr storž).

56. NALOGA

**IGRAJ SE V GOZDU
S SOŠOLCEM!**

Igranje

2. **Opiši** učencu z zavezanimi očmi, **kakšen je predmet**, ki si si ga izbral.

- Koliko je velik?
- Kakšne barve je?
- Kakšne oblike je?
- Ali je trd ali mehek?
- Ali diši ali smrdi?
- Kje ga najdemo?

V pomoč ti povem, kako bi jaz opisal KAMEN: Je majhen in sive barve. Je okrogle oblike. Lahko ga držim v dlani. Je zelo trd. Vonja nima. Najdemo ga na različnih mestih naokrog, ne samo v gozdu.

Učenec z zavezanimi očmi ugiba, kateri predmet si si izbral.

3. Odgovori:

1. Kateri predmet si opisoval sošolcu? _____

2. Kateri predmet je tvoj sošolec opisoval? _____

Ko sta končala, se še zamenjajta. Zdaj naj drugi učenec opisuje predmet, drugi si pa čez oči zaveže rutko.

1. Zamižita in **prisluhnita zvokom** v gozdu.

2. Odgovori: Kaj slišiš? _____

3. Eden izmed vaju naj **posnema zvok, ki ga sliši** (npr. ptičje petje).

Drugi sošolec **ugiba, kateri zvok je učenec posnemal.**

4. Odgovori: Kateri zvok je posnemal tvoj sošolec? _____

Ko sta končala, se še zamenjajta. Zdaj naj si drugi učenec izbere zvok in ga oponaša.

57. NALOGA

**IGRAJ SE V GOZDU
S SOŠOLCEM!**

Igranje

58. NALOGA

**IGRAJ SE V GOZDU
S SOŠOLCEM!**

Igranje

1. Opazujta PREMIKANJE v gozdu. Premikajo se živali, zaradi vetra pa lahko tudi drevesne krošnje in listje na tleh.

2. Izberi si predmet ali žival. **Oponašaj premikanje** tega predmeta ali živali.

Sošolec naj ugiba, kaj prikazuješ.

Odgovori:

1. Kaj si kazal sošolcu? _____

2. Kaj je sošolec kazal tebi? _____

Predmet ali žival oponašaš le s svojim telesom. Ne oponašaj zvokov in ne opisuj z besedami, kaj kažeš.

59. NALOGA

**IGRAJ SE V GOZDU
S SOŠOLCEM!**

Igranje

1. Na gozdnih tleh **naberita** čim več **naravnih predmetov**. Nabereš lahko: liste, vejice, plodove ...

Na primer: Če udariš eno palčko ob drugo, bo nastal zvok. To so naravna glasbila!

2. Nato zapojta pesem, ki vama je všeč, **pri tem pa igrata na najdene predmete.**

BELEŽENJE OPRAVLJENIH NALOG

1. NALOGA	2. NALOGA	3. NALOGA	4. NALOGA	5. NALOGA
6. NALOGA	7. NALOGA	8. NALOGA	9. NALOGA	10. NALOGA
11. NALOGA	12. NALOGA	13. NALOGA	14. NALOGA	15. NALOGA
16. NALOGA	17. NALOGA	18. NALOGA	19. NALOGA	20. NALOGA
21. NALOGA	22. NALOGA	23. NALOGA	24. NALOGA	25. NALOGA
26. NALOGA	27. NALOGA	28. NALOGA	29. NALOGA	30. NALOGA
31. NALOGA	32. NALOGA	33. NALOGA	34. NALOGA	35. NALOGA
36. NALOGA	37. NALOGA	38. NALOGA	39. NALOGA	40. NALOGA
41. NALOGA	42. NALOGA	43. NALOGA	44. NALOGA	45. NALOGA
46. NALOGA	47. NALOGA	48. NALOGA	49. NALOGA	50. NALOGA
51. NALOGA	52. NALOGA	53. NALOGA	54. NALOGA	55. NALOGA

56. NALOGA

57. NALOGA

58. NALOGA

59. NALOGA

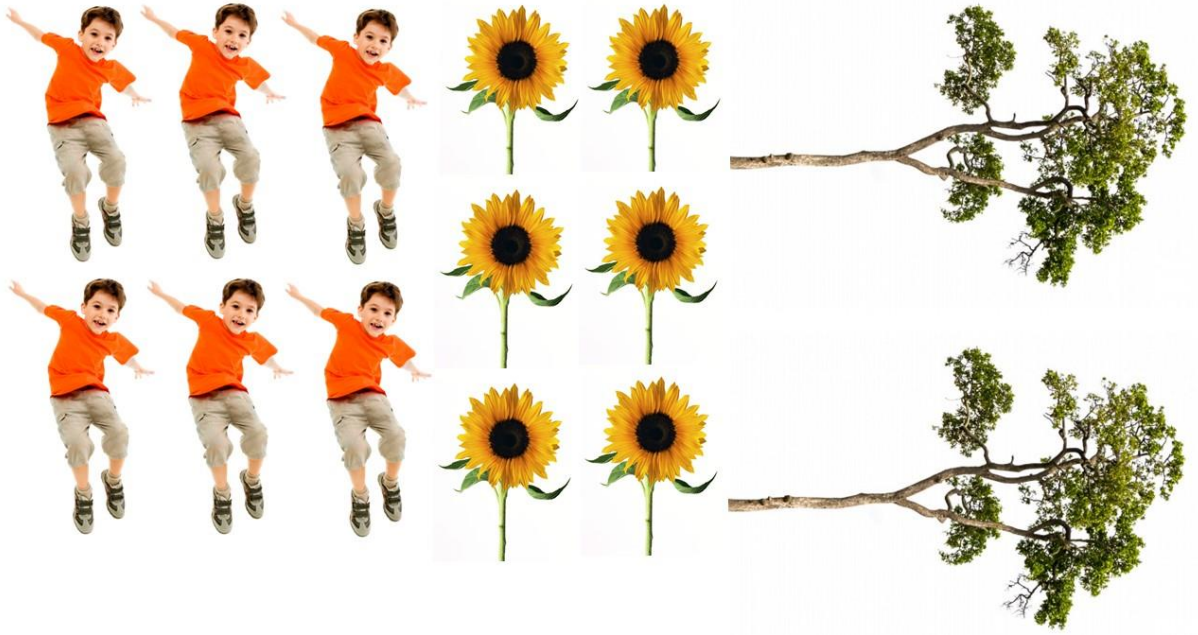
V vrečko, ki je na hrbtni strani tega lista, si lahko shraniš nekaj za spomin na svojo gozdno dogodivščino!

Upam, da si se med raziskovanjem gozda zabaval. Se vidiva!

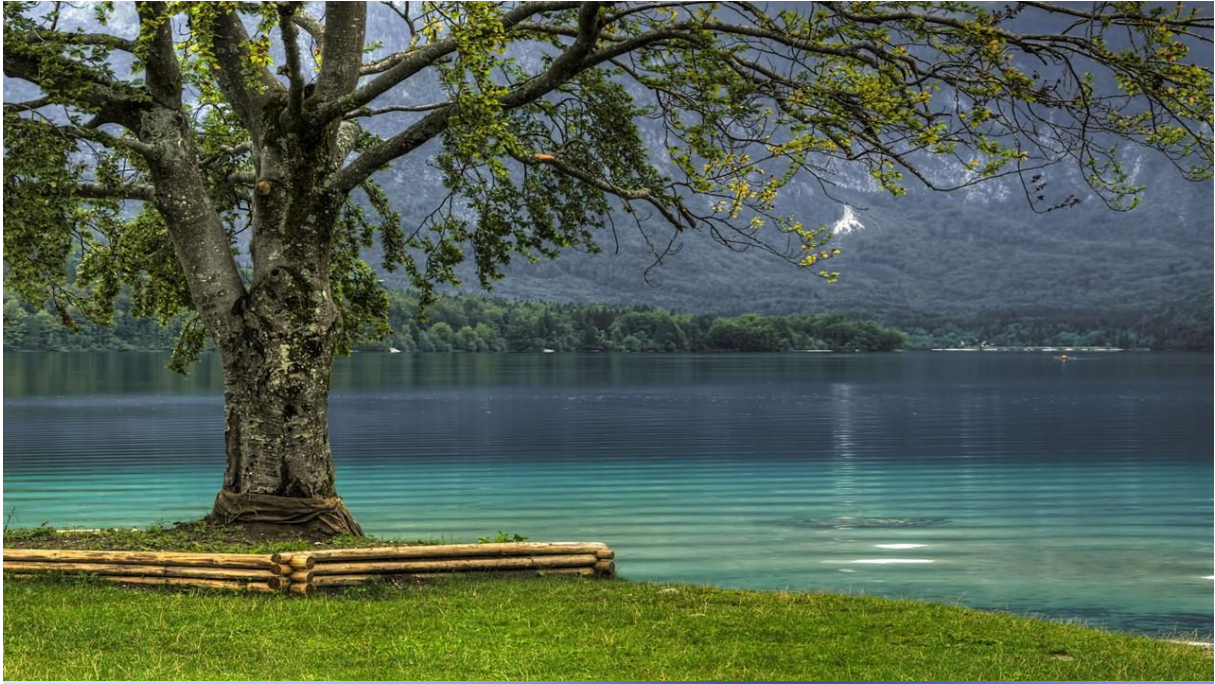
tvoj Gozdni dnevnik

Nina Lamberšek in Claudia Štok: Narava na sto in en način











Načrtuj:

Kako bi dokazal, da se temnejši predmeti segrejejo hitreje, kot svetlejši?
Poleti bi na neposredni sončni svetlobi pustili bel in črn avto. V njih bi merili temperaturo.

Načrtuj:

Kako bi preveril, če z listov rastline res izhlapeva voda?
Okrog rastline zavežemo vrečko. Čez nekaj časa bomo opazili, da se na površini vrečke napirajo majhne kapljice.

161

Načrtuj:

Kako bi preveril, če rastlina za življenje potrebuje ustrezno temperaturo?
Eno rastlino pustimo v sobi, drugo postavimo v hladilnik.

160

Načrtuj:

Kako bi preveril, če rastlina za življenje potrebuje vodo?
Eno rastlino zalivamo redno, drugo ne. Pazimo, da izberemo rastlino, ki najbolje uspeva v vlažnem okolju. Če bomo zgornji poskus izvedli s kaktusom, bo bolje uspeval tisti, ki ga ne bomo zalivali. Kaktus, ki smo ga redno zalivali pa bo uvenel. Rastlina torej potrebuje ustrezno količino vode. Nekatere več in nekatere manj.

159

Načrtuj:

Kako bi preveril, če rastlina za življenje potrebuje svetlobo?
Eno rastlino postavimo na okensko polico, drugo pa v omaro/klet/temen prostor.

158

Pravilno odgovori:

Kaj rastlina porablja v procesu fotosinteze? Kaj vrača v okolje?

Porablja ogljikov dioksid in vodo. Potrebuje tudi sončno svetlobo.

V okolje vrača kisik. Nastane sladkor, ki rastlini predstavlja hrano.

157

Pravilno odgovori:

Kako nastane veter?

Z mešanjem toplega in mrzlega zraka.

156

Pravilno odgovori:

Kaj je „kisli dež“?

Pojavi se, kjer je v zraku povečana količina škodljivega plina ogljikovega dioksida. Ogljikov dioksid se raztopi v dežnih kapljicah. Ko pade na Zemljo lahko z raztapljanjem poškoduje gozdove in spomenike.

155

Pravilno odgovori:

Zakaj se morajo ribe stalno gibati?

Ker mora k njihovim škrgam stalno dotekati voda. Iz vode pridobijo kisik.

154

Pravilno odgovori:

Kako se imenuje zeleno barvilo, ki ga najdemo v zelenih delih rastline?

Klorofil.

153

Pravilno odgovori:

Živali za svoje življenje potrebujejo svetlobo.

Ali je ta trditev lahko pravilna?

Lahko. Brez svetlobe rastline ne bi uspevale. Če ne bi bilo rastlin, rastlinojedci ne bi imeli hrane in bi poginili. Tako bi brez hrane ostali tudi mesojedci, ki bi prav tako poginili.

152

Pravilno odgovori:

Kaj je humus? Iz česa je sestavljen?
Humus je sestavljen iz odmrlih delov rastlin in živali ter živalskih iztrebkov.

151

Pravilno odgovori:

Iglavci jeseni ne odvržejo iglic. Eden od njih je izjema. Kater?
Macesen.

150

Pravilno odgovori:

Zakaj drevesa jeseni odvržejo liste?

Prvi razlog je, da bi se na listnate krošnje drevesa nabralo več snega. Teža na vejah bi bila velika, in bi se lahko polomile.

Drugi razlog pa je izhlapevanje vode. Največ vode izhlapi na površini listov. Ko drevo liste odvrže, se izguba vode zmanjša.

149

Pravilno odgovori:

Kaj označuje izraz *Zemljina pljuča*?

Z izrazom *Zemljina pljuča* je označen tropski deževni gozd. Rastline v tropskem deževnem gozdu proizvedejo velike količine kisika, ki je nujen za življenje na Zemlji.

148

Pravilno odgovori:

Kaj so pesticidi in insekticidi?
So škropiva, ki so pogosto uporabljena
v kmetijstvu za zatiranje škodljivcev in
žuželk.

147

Pravilno odgovori:

Na katere načine ljudje izkoriščamo vode?
Za prometne poti, elektrarne, ribolov,
rekreacijo ...

146

Pravilno odgovori:

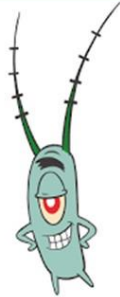
Kaj je kolobarjenje?

Je načrtovano spreminjanje lege vrtnin vsako leto z namenom čim bolj enakomernega trošenja hranilnih snovi iz prsti.

145

Pravilno odgovori:

V vodnih globinah, kjer ne živi veliko organizmov, je pomemben vir hrane plankton.



144

Pravilno odgovori:

Kaj je plankton?

So manjši organizmi ali pa delci odmrlih organizmov, ki jih prenašajo morski tokovi. Plankton predstavlja pomemben vir hranilnih snovi za organizme v morskih globinah.

143

Pravilno odgovori:

Za kaj vse lahko ljudje uporabljamo rastline?

Za hrano, dekoracijo, senco ...

142

Pravilno odgovori:

Kako lahko sam pripomoreš k čistejšemu okolju?

Ločujemo odpadke, zapiramo vodo, ko je ne potrebujemo, ugašamo luči ...

141

Pravilno odgovori:

Kaj človek iz svojega okolja jemlje in kaj vanj vrača?

Jemlje kisik, hrano, vodo in vrača ogljikov dioksid, izločke in odpadke.

140

Pomoč: kaj potrebuješ, da lahko preziviš? Ko uporabno uporabiš, kaj izločiš, vrneš v naravo?

Pravilno odgovori:

Nekatere rastline so zaščitene pred rastlinojedci. Na kakšne načine?
S trni, nekatere rastline povzročijo pekoč občutek ob dotiku, s strupenimi snovmi ipd.

139

Pravilno odgovori:

Oglej si fotografijo.
Kako imenujemo taka odlagališča?
Divja odlagališča.



138

Pravilno odgovori:

Voda na Zemlji kroži. Opiši njeno pot.
Voda iz morja, rek, jezer izhlapeva. Vodni hlapi se združijo v oblake. V času padavin se vodni hlapi kondenzirajo v vodne kapljice in ponovno padejo na Zemljo.

137

Pravilno odgovori:

Zakaj v globokih morjih na morskem dnu ni rastlin?
Ker je premalo svetlobe.

136

Pravilno odgovori:

Naštej nekaj ogroženih živalskih vrst, ki živijo pri nas.
Ris, volk, rjavi medved.

135

Izberi pravilen odgovor:

- a) Živa narava vpliva na neživo naravo.
- b) Neživa narava vpliva na živo naravo.
- c) Živa in neživa narava vplivata druga na drugo.**
- d) Živa in neživa narava nimata vpliva druga na drugo.

134

Pravilno odgovori:

Kako so kaktusi prilagojeni na življenje v vročem okolju z malo vlage?

Kaktus zaradi sušnega okolja nima pravih listov. Preobraženi so v iglice. Tako je površina manjša, s čimer izhlapi manj vode.

Pomoč: ali ima kaktus liste? Kaj ima namesto njih?

133

Pravilno odgovori:

Ali vse rastline potrebujejo natanko enake pogoje za uspevanje? Pojasni.

Ne. Rastline, ki so prilagojene na sušno okolje, v izredno vlažnem okolju ne bi uspevale.

Pomoč: primerjaj solato, ki rase na vrtu in kaktus v puščavi!

132

Pravilno odgovori:

V nekaterih življenjskih okoljih je rastlin več, drugje manj. Pojasni, zakaj je tako.

Pogoji (temperatura, vlaga, svetloba) so v različnih okoljih različni. Kjer so te pogoji zahtevnejši, je rastlinstva manj, oziroma je na okolje prilagojeno.

Pomoč: primerjaj količino svetlobe, vlage in temperaturo v dveh okoljih

131

Pravilno odgovori:

Kakšne spremembe lahko opazimo pri nekaterih živalih ob menjavi letnih časov? Navedi vsaj dve.

Pred zimo lahko opazimo spremembe v vedenju živali: ptice selivke odletijo v toplejše kraje, nekatere živali se pripravijo za zimsko spanje ...

130

Pravilno odgovori:

Kako smo ljudje spremenili svoje okolje?
Ljudje zaradi različnih vzrokov krčimo gozdove,
gradimo jezove, spreminjamo struge rek ipd.

Pomoč: kako posegamo v svoje okolje?

Pravilno odgovori:

Poznamo onesnaženja tal, vode in zraka.
Za vsakega navedi vsaj en primer, kako do teh onesnaženj pride.
Do onesnaženja tal lahko pride s škropljenjem s pesticidi in
insekticidi. Do onesnaženj voda lahko pride z izlitjem strupenih
snovi v vode. Do onesnaženj zraka lahko pride s spuščanjem
strupenih dimov v zrak.

128

Pravilno odgovori:

Neživa narava se sčasoma spreminja. Navedi primer, kako lahko pride do teh sprememb.

Preperevanje kamnin, zamrzovanje vode v razpokah in posledično širjenje razpok; živa bitja lahko neživo naravo spreminjajo na primer z onesnaževanjem, izsekavanjem gozdov.

127

Pravilno razvrsti:

Razvrsti, da dobiš prehranjevalno verigo.

Podlasica, razkrojevalci, regrat, lisica, poljska miš, sončna energija
sončna energija, regrat, poljska miš, podlasica, lisica, razkrojevalci



126

Pravilno odgovori:

V čem se živa narava razlikuje od nežive?
Živa bitja se prehranjujejo, izločajo, dihajo,
umirajo, se razmnožujejo, sestavljena so iz
celic.

Pomoč: primerjaj skalo in medveda

125

Pravilno odgovori:

Kakšen je pomen Sonca za življenje na
Zemlji?
Sonce daje svetlobo in toploto, ki sta nujna
za življenje na Zemlji.

124

Pravilno odgovori:

Kakšen je pomen prsti za rastline?

Nudi podlago, hkrati pa je v prsti voda, v kateri so raztopljene mineralne snovi, ki jih rastlina potrebuje za svoje uspevanje.

Pomoč: kaj nujnega za rastlino je v prsti?

Pravilno odgovori:

Kakšna je razlika med kamninami in minerali?

Kamnine so sestavljene iz mineralov.

122

Pravilno odgovori:

Kaj lahko storimo, da vrtnine na našem vrtu bolje uspevajo?
Gnojimo, kolobarimo, zalivamo ipd.

Pomoč: skaterhni posegl, spremembamit?

121

Pravilno odgovori:

Primerjaj kopenske in vodne živali. V čem se razlikujejo?
Na primer: pljuča/škrge, plavuti/tace, luske/dlaka

120

Pravilno odgovori:

Glede na prehranjevalne načine živali delimo v tri skupine. Katere?

Rastlinojedi, mesojedi, vsejedi



119

Pravilno odgovori:

Iz česa je sestavljena prst?

Prst je zmes humusa, delcev kamnin, zraka in vode.

118

Pravilno odgovori:

Kako rastline pridobijo hranilne snovi?
Rastline si hrano ustvarijo same s
procesom fotosinteze.

Pomoč: s katerim procesom?

117

Pravilno izberi:

Morje / kopno predstavlja največji
življenjski prostor na planetu.

116

Pravilno odgovori:

S čim dobimo hranilne snovi?
S hrano.

115

Pravilno odgovori:

Kako kisik iz vode sprejema večina rib?
S škrkami.

114

Pravilno odgovori:

Kaj je začetek vsake prehranjevalne
verige?

Prvi pogoj je sončna energija.

113

Pravilno odgovori:

Kaj je prehranjevalna veriga?

Prehranjevalna veriga predstavlja zaporedje
živih bitij, kjer lahko opazujemo zaporedje
prehranjevanja vrst.

112

Pravilno odgovori:

Voda kroži. Kako imenujemo proces, ko voda iz plinastega agregatnega stanja prehaja v tekoče?

Kondenzacija.

111

Pravilno odgovori:

Voda kroži. Kako imenujemo proces, ko voda iz tekočega agregatnega stanja prehaja v plinasto?

Izhlapevanje.

110

Pravilno odgovori:

Ali drži?

Na vseh vrstah prsti lahko uspevajo enake rastline.

Ne. Različne vrste rastlin bolje uspevajo v različnih pogojih, posledično lahko določene rastline pogosteje najdemo le na določenih področjih.

109

Pravilno odgovori:

Po čem lahko razlikujemo prsti?

Po barvi, teksturi, zračnosti, vsebnosti hranilnih snovi, vlage.

108

Pravilno odgovori:

Kako lahko ljudje izkoriščamo sončno svetlobo?
Sončno svetlobo izkoriščamo v sončnih elektrarnah,
lahko tudi doma s kolektorji.

107

Pravilno odgovori:

Ali drži?
Živali za svoje življenje nujno potrebujejo svetlobo.
Živali za svoje neposredno življenje ne potrebujejo
svetlobe.

106

Pravilno odgovori:

Ali živi del narave lahko živi brez neživega dela? Pojasni.

Ne. Neživa narava predstavlja pomemben del življenjskega okolja živih bitij. Življenje brez vode, zraka in podlage, za živa bitja ne bi bilo mogoče.

105

Pravilno odgovori:

Kaj je zemlja in kaj Zemlja?

,zemlja' z malo začetnico je sopomenka za prst,
,Zemlja' z veliko začetnico pa naš planet.

104

Pravilno odgovori:

Ali drži?

Vse prsti na planetu so enake.

Ne. Prsti se razlikujejo po zgradbi, barvi in zračnosti. To, kakšna prst bo nastala, je odvisno od mnogih dejavnikov: kamnine, na kateri nastaja in količine organskih snovi.

103

Pravilno odgovori:

Kako imenujemo zgornji del tal, kjer uspevajo rastline?

Prst.

102

Pravilno odgovori:

Na kaj moramo paziti pri gobarjenju?
Nikoli ne nabiramo gob, ki jih ne poznamo.

101

Pravilno izberi:

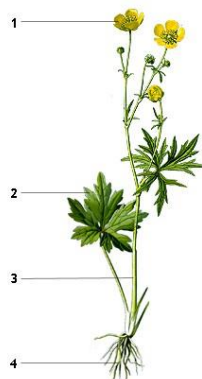
Jabolko je *cvet* / *plod* / *seme* jablane.



100

Pravilno dopolni:

Naštej dele rastline.
1 – cvet, 2 – list, 3 – steblo, 4 - korenine



99

Pravilno dopolni:

Več prehranjevalnih verig tvori
prehranjevalni **splet**.

Pomoč: iskana beseda je sopomenka besede mreža. Slišiš jo lahko tudi kot slovnitno poimenovanje za *internet*.

98

Pravilno izberi:

Energija v naravi *izhlapeva* / *se pretaka*.
Snov v naravi *izginja* / *kroži*.

97

Pravilno odgovori:

Kakšna je gospodarska vloga morja?
*Omogoča ladijski promet, ribolov,
pridobivanje soli itd.*

96

Pravilno odgovori:

Kaj je raztopljeno v vodi in je nujno za uspevanje rastline?

V vodi so raztopljene za rastlino nujno potrebne mineralne snovi.

95

Pravilno odgovori:

Drevesa delimo v dve veliki skupini. Kako ju imenujemo? Povej primer iz vsake.

Listavci (hrast) in iglavci (smreka)



94

Pravilno odgovori:

Kaj spreminja neživo naravo?

Neživo naravo lahko spreminjajo živa bitja, hkrati pa se dogajajo tudi drugi procesi, kot je na primer preperevanje kamnin.

93

Pravilno izberi:

Neživa narava sčasoma
ostaja enaka / se spreminja.

92

Pravilno odgovori:

Na spodnjih slikah so nekatera življenjska okolja.
Poimenuj jih.

Puščava, morsko dno, tropski deževni gozd, gore



91

Pravilno odgovori:

Naštej nekaj oblik stoječih in tekočih voda.

Stoječe vode: jezera, mlake

Tekoče vode: potok, reka

90

Pravilno razvrsti:

Na spodnji fotografiji je življenjsko okolje. Poimenuj dele narave, ki jih vidiš.

Razvrsti jih v skupini: so del žive ali nežive narave?

Neživa narava: jezero (voda), peščena podlaga (obrežje), kamnine (gorovje)

Živa narava: živali (race) in rastline (drevesa, trave)



89

Pravilno odgovori:

Kaj potrebuje žival za življenje?

Hrano (hranilne snovi), vodo, zrak.

88

Pravilno odgovori:

mačka, javor, potok, narcisa, mušnica

Poišči vsiljivca.

87

Pravilno odgovori:

Naštej štiri elemente nežive narave.

Tla, zrak, voda, kamnine.

86

Pravilno odgovori:

Naštej vsaj štiri predstavnike žive narave.

Na primer: miš, ptica, mušnica, sivka

85

Pravilno odgovori:

Kaj potrebuje rastlina za življenje, uspevanje?

Svetlobo, ustrezno temperaturo, ustrezno količino vlage z mineralnimi snovmi, podlago in zrak.

84

Pravilno dopolni:

Življenjsko okolje je sestavljeno iz
žive in **nežive** narave.

83

Pravilno dopolni:

Voda, zrak, tla in prava
količina sončne svetlobe
sestavljajo **neživo** naravo.

Pomoč: živo / neživo

82

Načrtuj:

Kako bi dokazal, da se temnejši predmeti segrejejo hitreje, kot svetlejši?

Načrtuj:

Kako bi preveril, če z listov rastline res izhlapeva voda?

Načrtuj:

Kako bi preveril, če rastlina za življenje potrebuje ustrezno temperaturo?

Načrtuj:

Kako bi preveril, če rastlina za življenje potrebuje vodo?

Načrtuj:

Kako bi preveril, če rastlina za življenje potrebuje svetlobo?

Pravilno odgovori:

Kaj rastlina porablja v procesu fotosinteze? Kaj vrača v okolje?

Pravilno odgovori:

Kako nastane veter?

Pravilno odgovori:

Kaj je „kisli dež“?

Pravilno odgovori:

Zakaj se morajo ribe stalno gibati?

Pravilno odgovori:

Kako se imenuje zeleno barvilo, ki ga najdemo v zelenih delih rastline?

Pravilno odgovori:

Živali za svoje življenje potrebujejo svetlobo.

Ali je ta trditev lahko pravilna?

Pravilno odgovori:

Kaj je humus? Iz česa je sestavljen?

Pravilno odgovori:

Iglavci jeseni ne odvržejo iglic. Eden od njih je izjema. Kateri?



Pravilno odgovori:

Zakaj drevesa jeseni odvržejo liste?

Pravilno odgovori:

Kaj označuje izraz *Zemljina pljuča*?

Pravilno odgovori:

Kaj so pesticidi in insekticidi?

Pravilno odgovori:

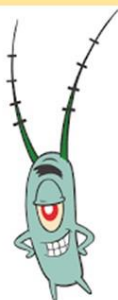
Na katere načine ljudje izkoriščamo
vode?

Pravilno odgovori:

Kaj je kolobarjenje?

Pravilno odgovori:

V vodnih globinah, kjer ne živi veliko organizmov, je pomemben vir hrane



Pravilno odgovori:

Kaj je plankton?

Pravilno odgovori:

Za kaj vse lahko ljudje uporabljamo
rastline?

Pravilno odgovori:

Kako lahko sam pripomoreš k
čistejšemu okolju?

Pravilno odgovori:

Kaj človek iz svojega okolja jemlje in kaj vanj vrača?

Pomoč: kaj potrebuješ, da lahko preživiš? Ko uporabno uporabiš, kaj izločiš, vrneš v naravo?

Pravilno odgovori:

Nekatere rastline so zaščitene pred rastlinojedci. Na kakšne načine?

Pravilno odgovori:

Oglej si fotografijo.
Kako imenujemo taka odlagališča?



Pravilno odgovori:

Voda na Zemlji kroži. Opiši njeno pot.

Pravilno odgovori:

Zakaj v globokih morjih na
morskem dnu ni rastlin?

Pravilno odgovori:

Naštej nekaj ogroženih živalskih vrst, ki živijo pri nas.

Izberi pravilen odgovor:

- a) Živa narava vpliva na neživo naravo.
- b) Neživa narava vpliva na živo naravo.
- c) Živa in neživa narava vplivata druga na drugo.
- d) Živa in neživa narava nimata vpliva druga na drugo.

Pravilno odgovori:

Kako so kaktusi prilagojeni na življenje v vročem okolju z malo vlage?

Pomoč: ali ima kaktus liste? Kaj ima namesto njih?

Pravilno odgovori:

Ali vse rastline potrebujejo natanko enake pogoje za uspevanje? Pojasni.

Pomoč: primerjaj solato, ki rase na vrtu in kaktus v puščavi

Pravilno odgovori:

V nekaterih življenjskih okoljih je rastlin več, drugje manj. Pojasni, zakaj je tako.

Pomoč: primerjaj količino svetlobe, vlage in temperaturo v dveh okoljih

Pravilno odgovori:

Kakšne spremembe lahko opazimo pri nekaterih živalih ob menjavi letnih časov? Navedi vsaj dve.

Pravilno odgovori:

Kako smo ljudje spremenili svoje okolje?

Pomoč: Kako posegamo v svoje okolje?

Pravilno odgovori:

Poznamo onesnaženja tal, vode in zraka.
Za vsakega navedi vsaj en primer, kako do
teh onesnaženj pride.

Pravilno odgovori:

Neživa narava se sčasoma spreminja.
Navedi primer, kako lahko pride do teh
sprememb.

Pravilno razvrsti:

Razvrsti, da dobiš prehranjevalno verigo.

Podlasica, razkrojevalci, regrat, lisica, poljska miš, sončna energija



Pravilno odgovori:

V čem se živa narava razlikuje od nežive?

Pomoc: primerjaj skalo in medveda

Pravilno odgovori:

Kakšen je pomen Sonca za življenje na
Zemlji?

Pravilno odgovori:

Kakšen je pomen prsti za rastline?

Pomoč: kaj nujnega za rastlino je v prsti?

Pravilno odgovori:

Kakšna je razlika med kamninami
in minerali?

Pravilno odgovori:

Kaj lahko storimo, da vrtnine na
našem vrtu bolje uspevajo?

Pomoč: s katerimi posegi, spremembami?

Pravilno odgovori:

Primerjaj kopenske in vodne živali.
V čem se razlikujejo?

Pravilno odgovori:

Glede na prehranjevalne načine
živali delimo v tri skupine. Katere?



Pravilno odgovori:

Iz česa je sestavljena prst?

Pravilno odgovori:

Kako rastline pridobijo hranilne snovi?

Pomoč: s katerim procesom?

Pravilno izberi:

Morje / kopno predstavlja največji življenjski prostor na planetu.

Pravilno odgovori:

S čim dobimo hranilne snovi?

Pravilno odgovori:

Kako kisik iz vode sprejema večina rib?

Večina rib diha s _____.

Pravilno odgovori:

Kaj je začetek vsake
prehranjevalne verige?

Pravilno odgovori:

Kaj je prehranjevalna veriga?

Pravilno odgovori:

Voda kroži. Kako imenujemo proces, ko voda iz plinastega agregatnega stanja prehaja v tekoče?

Kako se imenuje proces, ko iz pare nastaja tekoča voda?

Pravilno odgovori:

Voda kroži. Kako imenujemo proces, ko voda iz tekočega agregatnega stanja prehaja v plinasto?

Kako se imenuje proces, ko iz tekoče vode nastaja para?

Pravilno odgovori:

Ali drži?
Na vseh vrstah prsti lahko uspevajo enake rastline.

Pravilno odgovori:

Po čem lahko razlikujemo prsti?

Pravilno odgovori:

Kako lahko ljudje izkoriščamo sončno svetlobo?

Pravilno odgovori:

Ali drži?
Živali za svoje življenje nujno
potrebujejo svetlobo.

Pravilno odgovori:

Ali živi del narave lahko živi
brez neživega dela? Pojasni.

Pravilno odgovori:

Kaj je zemlja in kaj Zemlja?

Pravilno odgovori:

Ali drži?
Vse prsti na planetu so enake.

Pravilno odgovori:

Kako imenujemo zgornji del tal, kjer uspevajo rastline?

Pravilno odgovori:

Na kaj moramo paziti pri gobarjenju?

Gobarjenje = ko gremo nabirat gobe

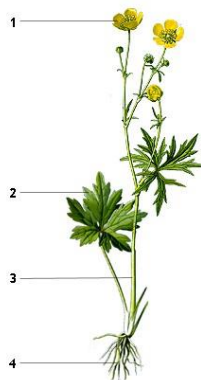
Pravilno izberi:

Jabolko je *cvet* / *plod* / *seme* jablane.



Pravilno dopolni:

Naštej in pokaži dele rastline.



Pravilno dopolni:

Več prehranjevalnih verig tvori
prehranjevalni _____.

Pomoč: iskana beseda je sopomenka besede mreža. Slišiš jo lahko tudi kot slovnično polmenovanje za *internet*.

Pravilno izberi:

Energija v naravi *izhlapeva / se pretaka*.
Snov v naravi *izginja / kroži*.

Pravilno odgovori:

Kakšna je gospodarska vloga morja?

Za katere poklice je pomembno morje?

Pravilno odgovori:

Kaj je raztopljeno v vodi in je nujno
za uspevanje rastline?

Pravilno odgovori:

Drevesa delimo v dve veliki skupini.
Kako ju imenujemo? Povej primer iz
vsake.



Pravilno odgovori:

Kaj spreminja neživo naravo?

Pravilno izberi:

Neživa narava sčasoma
ostaja enaka / se spreminja.

Pravilno odgovori:

Na spodnjih slikah so nekatera
življenjska okolja. Poimenuj jih.



Pravilno odgovori:

Naštej nekaj oblik stoječih in tekočih voda.

Pravilno razvrsti:

Na spodnji fotografiji je življenjsko okolje. Poimenuj dele narave, ki jih vidiš. Razvrsti jih v skupini: so del žive ali nežive narave?



Pravilno odgovori:

Kaj potrebuje žival za preživetje?

Pravilno odgovori:

mačka, javor, potok, narcisa, mušnica

Poišči vsiljivca.

Pravilno odgovori:

Naštej štiri elemente nežive narave.

Element: del, nekaj kar spada v skupino nežive narave.

Pravilno odgovori:

Naštej vsaj štiri predstavnike žive narave.

Pravilno odgovori:

Kaj potrebuje rastlina za življenje,
uspevanje?

Pravilno dopolni:

Življenjsko okolje je sestavljeno iz
_____ in _____ narave.

Pomoč: žive / nežive

Pravilno dopolni:

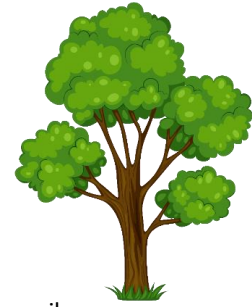
Voda, zrak, tla in prava količina
sončne svetlobe sestavljajo
_____ naravo.

Pomoč: živo / neživo

Nina Fricelj in Mateja Podgorelec: Splezaj na drevo

Priloga 1: Pravila igre Splezaj na drevo

PRAVILA IGRE *SPLEZAJ NA DREVO*



Kaj potrebuješ za igro?

- 8 delov za igralno ploščo
- Fotografija igralne plošče v ovojnici
- 4 igralne figurice različnih barv
- Igralno kocko
- 12 **rumenih** kartic
- 17 **oranžnih** kartic
- 11 **rjavih** kartic
- 19 **zelenih** kartic
- 18 **rdečih** kartic s **črno** piko
- 4 kartice, na katerih je lestev
- 5 kartic, na katerih je tobogan

Število igralcev: Igro lahko igrate 2- 4 učenci. Če vas želi igrati več, se lahko razporedite tudi v pare ali trojice.

Pravila igre:

- S soigralci poskusite **sestaviti igralno ploščo**. Na voljo imate 8 delov, porabiti morate vse. Če vam ne gre, vam je v pomoč slika v ovojnici.
- Vsak si izbere svojo figurico in jo postavi na začetek igralne plošče.
- **Začne tisti, ki vrže najmanjše število pik na kocki**. Potem nadaljujete v smeri urinega kazalca.
- Igralec, ki je na vrsti, **vrže kocko**. Vsak igralec lahko v enem krogu **meče samo enkrat**.
- **Kolikor pik** je na kocki, za **toliko polj** se premakni naprej.
- Če prideš na polje **rumene** barve, vleci rumeno kartico.

Če prideš na **oranžno** polje, vleci oranžno kartico.

Če prideš na **rjavo** polje, vleci rjavo kartico.


Če prideš na **zeleno** polje, vleci zeleno kartico.

Če prideš na **rdeče** polje s **črno** piko, vleci kartico, ki je rdeča in s črno piko.

Če prideš na belo polje s številko poleg katerega je **lestev**, vzemi belo kartico, na kateri je narisana lestev in zapisana ustrezna številka polja.

Če prideš na belo polje s številko, poleg katerega je **tobogan**, vzemi belo kartico, na kateri je narisana tobogan in zapisana ustrezna številka polja.

Če prideš na prazno, belo, polje, počakaš, da boš spet na vrsti.

- Ko vzameš kartico, na glas preberi, kaj na njej piše, razen če je na kartici znak , potem kartico preberi tiho.
- Naredi to, kar piše na kartici – odgovori na vprašanje/pojdi po lestvi navzgor/spusti se po toboganu.
- Kartico vrni na dno kupčka.
- Zmaga tisti, ki prvi pride do cilja – vrha drevesa.

Priloga 2: kartice

Rumene kartice za vprašanja o gozdnih tleh

<p>Kdaj si bil nazadnje v gozdu? Kaj si opazil?</p>	<p>Kje v bližini tvojega doma se nahaja gozd?</p>	<p>Kaj je gozd?*</p>  <p>R: Gozd je del okolja, najdemo pa tudi mnoge živali. Druge rastline, najdemo pa tudi mnoge živali.</p>
<p>Naštej plasti prereza tal.***</p> <p>R: odmrlo listje, humus, zemlja s koreninami, trše kamnine</p>	<p>Kaj rastline s koreninami pridobivajo iz prsti?***</p> <p>R: voda, zrak, rudiške snovi</p>	<p>Iz česa nastane humus?***</p> <p>R: Iz ostankov odmrlih rastlin.</p>
<p>S čim so prekrita gozdna tla?***</p> <p>R: z odpadlim listjem, iglicami, vejicami, rastlinskimi ostanki</p>	<p>Kaj je humus?***</p> <p>R: zgornja plast tal v gozdu, zelo rodovitna prst</p>	<p>Kdo spremeni liste in vejice na tleh v humus?***</p> <p>R: Razkrojevalci</p>
<p>Razmisli in naštej vsaj dva razkrojevalca, ki sodelujeta pri nastanku humusa?***</p> <p>R: majhne živali v zgornji plasti tal- deževnik, hrošč, mikroorganizmi</p>	<p>Kaj misliš, da vpliva na oblikovanje tal?***</p> <p>R: vreme, čas, rastlinstvo in živali, kamnine pod prstjo</p>	<p>Kaj misliš, katere živali živijo na in v gozdnih tleh? Naštej vsaj 3. **</p> <p>R: polj, mravlja, deževnik, hrošč, gosenice,</p>

Oranžne kartice za vprašanja o podrasti

<p>Kaj najdemo v podrasti?*</p> <p>R: Rastline, ki potrebujejo senco in vlago; zečica, zelena rastlina, mlada drevesa, grmovje mahovi, praproci, gobe</p>	<p>Poskusi naštetih vsaj 2 rastlini, ki ju najdemo v podrasti. *</p> <p>R: črna, borovnica, šarnica, jagoda</p>	<p>Naštej dve užitni in eno strupeno gobo.*</p> <p>R: užitne gobe: jurček ali jesenski goban, listička, račke, šampinjoni, rumeni goban, orjaški dežnik (marela), Borov glivc. Strupene gobe: rdeča mušnica, strupena prašnica, pomladanski hroček, zelena mušnica, vrazji goban</p>
<p>Gobe, ki jih naberem, nosim v:**</p> <p>a) Plastični vrečki b) Košari c) Nahrbtniku</p> <p>R: b)</p>	<p>Na sliki si oglej sliko glive in poimenuj s črkami označene dele.***</p>  <p>R: A- klobuk B - bet C - podgobje</p>	<p>Naštej vsaj tri gozdne sadeže oziroma plodove, ki jih lahko nabereš v gozdu.*</p> <p>R: gozdne jagode, borovnice, kostanj, robidnice, maline, brusnice</p>
<p>Naštej vsaj 3 gozdne živali.*</p> <p>R: lisica, volk, jelen, srna, medved, ris, jazbec, divja mačka, divja svinja, smjak, zajec, ječ, veverica, fazan, kuna, podlasca, polh</p>	<p>Naštej vsaj dve rastlinojedi gozdni živali.**</p> <p>R: Veverica, srna, zajec, jelen, fazan</p>	<p>Povej vsaj eno vsejedo gozdno žival.**</p> <p>R: Medved, divja svinja, ječ</p>

<p>Naštete živali in rastline sestavi, kot si sledijo v prehranjevalni verigi: * jež, list, lisica, polž.</p> <p>R: list → polž → jež ← lisica</p>	<p>Premisli in povej vsaj eno gozdno žival, ki je ogrožena.*</p> <p>R: ris, volk, rjavi medved</p>	<p>Pomisli in povej, kako se gozd spremeni pozimi.**</p> <p>R: listavcem odpadejo iglice, v gozdu je zato svetlejša, živali se odselijo v toplejše kraje (npr. ptice selivke), nekatere živali zimo prespijo.</p>
<p>Kako bi pozimi v gozdu našel bivališče zajca?***</p> <p>R: po sledih.</p>	<p>Si na sprehodu v gozdu. Opazil si, da ni veliko podrasti. Kaj misliš, zakaj?***</p> <p>R: Ker je veliko dreves in pada na tla malo svetlobe.</p>	<p>V katerem delu gozda je največ podrasti in zakaj?***</p> <p>R: Ob robu gozda, ker je tam več svetlobe.</p>
<p>Kje je manj podrasti, v iglastih ali listnatih gozdovih? Zakaj?***</p> <p>R: V iglastih, saj imajo iglavci goste krošnje in skoznje pada le malo svetlobe na gozdna tla.</p>	<p>Povej vsaj 1 grm, ki ga najdeš v gozdu.**</p> <p>R: leska, ruj, šipek, bezeg.</p>	

Rjave kartice za vprašanja o plasti debel

<p>Naštej vsaj dve gozdni živali, ki ju najdeš v plasti debel. *</p> <p>R: žuželke, pajki, ptice, veverice.</p>	<p>Katere rastline najdemo na deblih? Naštej vsaj 2.*</p> <p>R: Mahovi, lišaji, bršljan</p>	<p>Česa ne najdemo v gozdu, če je zrak zelo onesnažen?***</p> <p>R: lišajev</p>
<p>Katere vrste lišajev poznaš?***</p> <p>R: grmčasti, skorjasti, listasti.</p>	<p>Na kateri strani debla najdeš po navadi mahove?***</p> <p>R: na senčni, kjer je dovolj vlage in ni preveč sončne svetlobe.</p>	<p>Kako bi ugotovil starost drevesa?***</p> <p>R: Ob prerezu debla lahko preštajmo kroge. Število krogov nam pove starost drevesa.</p>
<p>Zakaj človek uporablja les?*</p> <p>R: za kurjavo, industrijo, gradbeni material, papir.</p>	<p>Kje danes večinoma rastejo gozdovi?***</p> <p>R: po pobojnih hrtovih in gorah.</p>	<p>Kakšno steblo je značilno za drevesa?***</p> <p>R: olesnelo.</p>
<p>Kaj je razlika med grmom in drevesom? Povej 2 razliki.***</p> <p>R: število debel: grm ima več debel, drevo pa običajno le eno deblo. Grmi so nižji od dreves.</p>	<p>Kje najdemo mahove?</p> <p>R: na tleh, kamnih, deblih, povsod, kjer je dovolj vlage in ni preveč neposredne sončne svetlobe.</p>	


Zelene kartice za vprašanja o drevesnih krošnjah

<p>Pred čim krošnje ščitijo rastline?***</p> <p>R: Pred sončno pripekco, vetrom, dežjem.</p>	<p>Glede na kaj razlikujemo gozdove?***</p> <p>R: Glede na vrsto dreves, ki rastejo v njih.</p>	<p>Kakšen je listopadni gozd in kaj je zanj značilno?***</p> <p>R: V listopadnem gozdu rastejo listavci. Listavcem jeseni odpadejo listi.</p>
<p>Kako rečemo gozdu, v katerem rastejo le iglavci?***</p> <p>R: Iglavski gozd.</p>	<p>Kaj imajo iglavci namesto listov?***</p> <p>R: Igljice.</p>	<p>Zakaj iglavcem jeseni iglice ne odpadejo?***</p> <p>R: Ker imajo iglice manjšo površino kot listi in v zrak oddajo manj vode, zato je jeseni v iglici še dovolj vode.</p>
<p>Poimenuj iglavca, ki jeseni odvrže iglice.***</p> <p>R: Macesen.</p>	<p>Katere vrste dreves najdemo v mešanih gozdovih?*</p> <p>R: Listavce in iglavce.</p>	<p>Naštej 3 listavce.*</p> <p>R: hrast, bukev, javor, kostanj, lipa, breza, vrba.</p>
<p>Naštej 3 iglavce.*</p> <p>R: smreka, jelka, bor, macesen, brin, tisa.</p>	<p>Kaj poteka v listih?***</p> <p>R: Fotosinteza.</p>	<p>Kaj rastline in drevesa proizvajajo s fotosintezo?***</p> <p>R: Kisik.</p>
<p>Katero barvilo najdeš v zelenih listih?***</p> <p>R: Klorofil.</p>	<p>Zakaj se listje jeseni obarva?***</p> <p>R: Ker razpade zeleno barvilo v listih.</p>	<p>Zakaj listavcem listi odpadejo?***</p> <p>R: Ker so pozimi zelo nizke temperature, ki bi pridobivanje hrane ustavile. Prav tako voda v tleh zamrzne in drevo ne bi imelo na voljo dovolj vode.</p>
<p>Iz česa spomladi zrastejo novi listi?***</p> <p>R: Iz popkov.</p>	<p>Kateri je vrhnji del drevesa z vejami in listi?*</p> <p>R: Krošnja.</p>	<p>Katera od naštetih trditev je pravilna?***</p> <p>a) Igljice imajo večjo površino od listov, zato iglavci hitreje izgubljajo vodo. b) Igljice imajo manjšo površino od listov, zato iglavci počasneje izgubljajo vodo. c) Med površino iglic in listov ni razlike. Iglavci in listavci vodo izgubljajo enako hitro.</p> <p>R: b)</p>
<p>Zakaj imajo drevesa, ki rastejo na prostem, širše krošnje kot drevesa, ki rastejo tesno drugo ob drugem?***</p> <p>R: Ker imajo drevesa, ki rastejo skupaj, manj prostora.</p>		

Rdeče kartice s črno piko za zanimivosti

<p>Ali si vedel/a, da je pred 2000 leti gozd preraščal vso Slovenijo, danes pa prekriva skoraj 60% površja?*** Pojdi dva polja naprej.</p>	<p>Ali si vedel/a, da živa bitja v tleh tla zračijo in pospešujejo razkroj odmrlih rastlin in živali? V kvadratnem metru rodovitnih tal živi približno milijarda živih bitij.** Pojdi tri polja naprej.</p>	<p>Ojoj, na sprehodu v gozdu si naletel na ogromno smeti! Pomagaj jih pospraviti.** En krog ne mečeš.</p>
<p>Ali si vedel/a, da imajo nekateri hrasti lahko tako globoke korenine, kot je visoko drevo. Pojdi 1 polje naprej.</p>	<p>Gozd večkrat prizadenejo naravne nesreče: močan veter, sneg in žled. Takrat je bolje, da ne hodiš v gozd**. Pojdi 2 polja nazaj.</p>	<p> Oponašaj hojo medveda. Soigralci naj ugibajo, katera žival si. ** Če ugamejo, pojdi 2 polja naprej.</p>
<p> Oponašaj oglašanje sove. Soigralci naj ugibajo, katero žival oponašaš.** Če ugamejo, pojdi 2 polji naprej.</p>	<p>Srečal si medvedko z mladiči. **Tiho se premakni 3 polja nazaj.</p>	<p>Izgubil si se. En krog ne mečeš. Ustavi se, premisli, opazuj in načrtuj. Ostani miren. Če boš pot nadaljeval, se lahko še bolj izgubiš. Poskusi se spomniti posebnosti, ki si jih videl na poti. Poišči gozdno vlako in ji sledi. Če nikakor ne najdeš poti iz gozda, pokliči pomoč. **</p>
<p>Prišla je zima in nekateri sesalci (jež, polh, medved, jazbec) so se odpravili na zimsko spanje.** En krog ne mečeš.</p>	<p>Že kar nekaj časa se vzpenjaš po gozdu po strmeh hribu navzgor. Počasi se drevesa redčijo in kar naenkrat se gozd konča. Prišel si do gozdne meje.*** Pojdi 2 polji naprej.</p>	<p>Ali si vedel/a, da v tropskih krajih, kjer ni izrazitih letnih časov, listi listavcev postopoma odpadajo in rastejo vso leto? Pojdi 1 polje naprej.</p>
<p>Smreke v gozdu je napadel lubadar. To je hrošč, ki se prehranjuje z lubjem. Smreke so se posušile in odmrle. Pomagaj gozdarjem pospraviti odmrla drevesa. ***Pojdi 3 polja nazaj.</p>	<p>V gozdu si našel srnine mladiče. Pustil si jih pri miru. Za nagrado skoči 3 polja naprej. **</p>	<p>Gozdove ljudje izsekavamo zato, da bi pridobili prostor za pridelovanje hrane in bivališča.* Skoči 2 polja nazaj.</p>
<p>V gozdu drevesa, grmičevje in druge rastline živijo v sožitju. To pomeni, da živijo tako, da imajo drug od drugega korist.*** Pojdi 2 polji naprej.</p>	<p>Na sprehodu po gozdu si naletel na suh mah. Nič hudega, saj mah ne odmre, ko zmanjka vode. Ko ima zopet dovolj vlage, se razvija naprej**. Pojdi 1 polje naprej.</p>	<p>Nekateri lišaji vsebujejo antibiotike, ki uničujejo bakterije. Z njimi lahko zdravimo nekatere bolezni. ***Pojdi 1 polje naprej.</p>

Bele kartice s toboganom ali lestvijo

<p>TOBOGAN Zašel si z uhojene poti. Poškodoval boš podrast. Hitro se vrni nazaj na pravo pot. **</p>	<p>LESTEV S sošolci ste se odločili, da boste skupaj z gozdarji posadili nova drevesa. Za nagrado hitro splezaj po lestvi navzgor. **</p>	<p>LESTEV Našel si markacijo. Zdaj si na pravi poti. Hitro se povzpni po lestvi. **</p> 
<p>TOBOGAN V bližini gozda stoji tovarna, ki onesnažuje zrak. Posledica tega je kisel dež. Ta povzroča, da se gozdovi sušijo. Spusti se po toboganu navzdol.</p>	<p>LESTEV V gozdu je zrak 250x čistejši kot v mestih. Globoko vdihni in se poženi po lestvi navzgor. **</p>	<p>TOBOGAN V gozdu je prišlo do goloseka. To pomeni, da so v delu gozda posekali vsa drevesa. Premisli, kako so s tem škodovali gozdu in njegovim prebivalcem. Spusti se po toboganu in pomagaj posaditi nova drevesa. **</p>
<p>TOBOGAN Med hojo po gozdu si lomil veje in v lubje drevesa vrezal svoje ime. Poškodoval si drevo. Spusti se po toboganu. **</p>	<p>LESTEV Našel si gozdne jagode! Hitro se najej in z novimi močmi splezaj po lestvi navzgor.*</p>	<p>TOBOGAN Ojoj, na roki si imel klopa. Starši so ti ga s pinceto odstranili. Okrog mesta ugriza so se pojavili rdečkasti kolobarji. Slabo ti je in imaš povišano temperaturo. Hitro obiži zdravnika. **</p>