

NARAVOSLOVNA USTVARJALNA IGRICA O PRILAGODITVAH RASTLIN NA NOVE ŽIVLJENJSKE RAZMERE V OKOLJU

POLONA KRIZNIČ ČEBRON

Center šolskih in obšolskih dejavnosti, dom Soča

polona.kriznic@guest.arnes.si

IZVLEČEK

V šoli v naravi lahko pri urah naravoslovja in biologije z učenci razmišljamo o tem, kako so se rastline in živali tekom evolucije prilagajale na okolje, v katerem živijo. Posledice uničujočih dejanj človeka na naravo vplivajo tudi na podnebne razmere, ki se vedno bolj spreminjajo. Živa bitja se jim bodo morala prilagoditi, če bodo hotela preživeti. Zato učence spodbujamo in poskušamo napeljati, da razmišljajo, kako so današnji organizmi prilagojeni na življenje v določenem okolju in kako se bodo morali v boju za preživetje prilagajati v prihodnosti. Z učenci izvedemo naravoslovno ustvarjalno igrico »Ustvari novo rastlino«, kjer učenci uporabijo dosedanje znanje iz življenja rastlin in le-to povežejo s svojo domišljijo ter znanjem iz ekologije. Igrico izvedemo s pomočjo delovnih kartic in navodil. Pri izdelavi »nove« rastline učenci uporabljajo materiale, ki jih dobijo v naravi.

KLJUČNE BESEDE: podnebne spremembe, prilagoditve rastlin, okoljski dejavniki, naravoslovna ustvarjalna igrica, ekološki dejavniki

1. UVOD

Govorimo, da je narava človekova najboljša prijateljica, saj z njo živimo, se v njej sprostimo in se iz nje učimo, pa vendar do nje vedno znova in vedno pogosteje kažemo neprijateljski oziroma celo uničujoč odnos. Zaradi takega ravnanja nam narava vrača z naravnimi katastrofami, neurji, skratka srečujemo se s spremenjenimi podnebnimi razmerami. Nekatera dejanja, ki jih je mnogo let povzročal človek so nepopravljiva. Če človek kljub zavednemu ravnanju ne bo uspel zmanjšati škodljivih vplivov, pa tudi sicer, se bo moral navaditi živeti drugače kot prej. Tem spremembam se bodo morale prilagoditi tudi živali in rastline.

2. OPREDELITEV UČNIH CILJEV

Učni cilji:

- učenci se seznanijo z osnovnimi pojmi ekologije;
- učenci razumejo, da se organizmi prilagajajo okolju, v katerem živijo;
- učenci spoznajo, da človeška brezbriznost spreminja naravo in življenje v njej;
- učenci razvijajo skupinski odnos pri reševanju problema.

Hipoteze:

- razumevanje, trajnejše in kvalitetnejše znanje učencev ob koncu naravoslovne igrice;

- medsebojno spodbujanje in pomoč pri skupinskem reševanju problema.

3. NARAVOSLOVNA USTVARJALNA IGRICA »USTVARI NOVO RASTLINO«

Metodologija:

V praksi se je izkazalo, da igrica učence zelo pritegne. Učence najprej razdelimo v skupine in jim damo jasna navodila. Vsaka skupina prejme delovno kartico (slika 1), iz katere je razvidno kakšno »novo« rastlino bodo morali ustvariti, oziroma na kakšne nove življenjske razmere se bo morala prilagoditi.

Učenci naj ustvarijo rastlino (delovne kartice):

- ki bo lahko črpala vodo tudi do 50 metrov globoko pod zemljo;
- ki bo imela učinkovito zaščito pred močno vročino;
- ki bo uspešno prenesla močno neurje;
- ki bo lahko živela v hitrih, tekočih ali hudourniških vodah;
- ki bo imela učinkovito zaščito proti ognju;
- ki bo z ostalimi rastlinami tekmovala za razpoložljivo sončno svetlobo;
- ki bo uspešno kljubovala močnemu vetru;
- ki bo lahko shranjevala ogromne količine vode.

Z namenom, da bi igrica učence čim bolj pritegnila, učencem razložimo da so znanstveniki, ki poskušajo razviti čisto nov organizem (rastlino), ki bo uspešno kljubovala novim življenjskim razmeram, ki vladajo v okolju. Pri tem jih opozorimo naj ne pozabijo tudi na to, da se bo morala njihova »nova« rastlina razmnoževati, kajti le tako bodo zagotovili njen obstoj. V tem smislu morajo v izdelek vključiti razmnoževalne strukture (cvetove, plodove, semena, trose, prtljike, korenine ...), pozabiti ne smejo tudi na fotosintetske dele (razen če se odločijo, da bo rastlina imela heterotrofni način prehranjevanja). Rastlina namreč lahko živi tudi v sožitju z drugim organizmom, lahko je zajedavec, gniloživka, mesojedka ...



Učenci morajo rastlini določiti tudi ime. Ime rastline je seveda izmišljeno, lahko slovenskega ali latinskega izvora (npr. *velika sodarica* ali *Sodus velicus*). Tudi tu se vedno pokaže neizmerna pestrost zanimivih idej, ki se porajajo v otroških glavah.

Učencem moramo čas za izdelavo »novih« rastlin omejiti in jim

napovedati, da bo na koncu sledila predstavitev rastlin ostalim skupinam.

Glede na to, da igrico izvajamo v naravi, so materiali za izdelavo »novih« rastlin naravnega izvora. Učenci lahko uporabljajo vejice, liste, korenine, cvetove, plodove ..., ki jih med seboj prepletajo, zavežejo, pretaknejo, zataknejo, nabadajo ... tako da »nova« rastlina stoji skupaj. Če želijo, jo lahko pritrdijo tudi na podlago, ni pa nujno. Učencem lahko za lažje ustvarjanje ponudimo tudi vrvico, škarje in lepilo. Zelo zanimivo postane, ko pred seboj zagledamo »nove« rastline z dolgimi koreninami iz bršljana, z velikimi lapuhovimi listi ter z nenavadnimi cvetovi in plodovi ...

REZULTATI

Rezultati igrice so vedno zanimivi, saj učenci združijo ideje in znanje in tako vsak nekaj prispeva k izdelku. Predvsem moramo biti pozorni na navodila, saj so le ta ključ do uspeha in prispevajo k trajnosti znanja, pridobljenega ob koncu igrice.

Igrica je zanimiva tudi zato, ker je kompleksna in učence podzavestno pripelje do razmišljanja o različnih organizmih, njihovih načinih življenja, razmnoževanja in prehranjevanja. Najprimernejša je za učence osmega razreda devetletne osnovne šole pri obravnavanju prilagoditev rastlin in živali na okolje v katerem živijo, oziroma pri sistematiki. Primerna je tudi pri obravnavi okoljskih problemov in ekologiji, pri učencih enake starosti ter pri starejših.

Igrico je mogoče izvajati tudi v razredu in sicer iz odpadnega časopisnega papirja in lepila. Učenci na podoben način s pomočjo domišljije in znanja izdelajo »novo rastlino«, ki je v naravi zaenkrat še ni, ter jo predstavijo.

4. ZAKLJUČEK

Pouk v naravi naj vključuje najrazličnejše nenavadne zamisli in ideje, ki nam pomagajo na zanimiv način predstaviti naravo in njene zakonitosti. Na tak način se bodo otroci v naravi čudili, ker jim jo predstavimo na nenavaden način. V našem primeru nam delo olajša tudi igra. S pomočjo naravoslovne ustvarjalne igrice »Ustvari novo rastlino« učencem približamo okoljsko problematiko v smislu razumevanja okoljskih sprememb in njihovih vplivov na žive organizme.

V IRI

Mihelič B., Pintar D. (2004). *Biologija 8*. Učbenik za 8.r. devetletke, Ljubljana, Rokus.

Outdoor biology instructional strategies. Cop. (1979). The Regents of the University California. Nashua, New Hampshire, Delta Education.

Učni načrt Biologija. (2002). Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport, Ljubljana, Zavod RS za šolstvo.