

Prvošolca, Jaka in Jure, sta zelo dobra prijatelja. Stanujeta v isti hiši. Sta sošolca. Šola je blizu. Skupaj peš hodita v šolo. V razredu še sedita skupaj. Ker preživljata veliko časa skupaj, se o marsičem pogovarjata. O živalih, rastlinah, avtomobilih, ladjah, letalih, raketah in tudi o Soncu.

II.

Jaka in Jure izvesta, zakaj Sonce vsak dan vzide in zaide

Za prvi razred osnovne šole.

Jaka in Jure o Soncu že vesta, da sveti z lastno svetlobo. To pomeni, da oddaja svojo svetlobo, kot na primer električna žarnica ali ogenj. Ko je Sonce na nebu, je dan. Je svetlo. Ko ga ni na nebu, je noč. Je temno. V šolo grede o Soncu razmišljata še naprej.

"Sonce je vsak dan na nebu. Kako pride vsak dan na nebo? Kdo ga postavi na nebo, da je tam cel dan in sveti?," zanima Jureta.

"Saj ga nihče ne postavi tja. Na nebo sâmo pride. Vsak dan zjutraj vzide na vzhodu. Potem se dvigne na nebo. Nato se cel dan zadržuje na nebu. Zvečer pa na zahodu zaide. Za ta dan se poslovijo z neba," mu na kratko odgovori Jaka.

Jure nadaljuje. "Mamica mi je pripovedovala, da so včasih mislili, da sončni bog s svojim zlatim sončnim vozom vsak dan vozi Sonce čez nebo. Zjutraj se z vozom dvigne, da prinese dan. Nato z vozom potuje po nebu. Opoldne je najvišje na nebu. Potem se spušča. Zvečer pa gre skupaj z vozom spat. To pa zato, da se ponoči spočije in naslednje jutro spet prinese nov dan."

"To ni tako. To ni res. To je pravljica. Vprašal sem že očeta o tem. Rekel mi je, da Sonce pride vsak dan na nebo zato, ker vsak dan vzide na vzhodu. Vzide pa zato, ker se Zemlja vrti. Tudi z neba vsak dan izgine zato, ker se Zemlja vrti. Več mi ni povedal. Zato tega o vrtenju Zemlje ne razumem. Bova pa vprašala učiteljico, zakaj Sonce vsak dan vzide in zaide," reče Jaka radovednemu Juretu.

Tako sta Jaka in Jure prišla do šole. Še istega dne sta učiteljico vprašala, zakaj Sonce vsak dan vzide in zakaj zaide. Učiteljica se je kar razveselila tega vprašanja. Odgovor na to vprašanje je zelo pomemben. Zato se je odločila, da bo to, zakaj Sonce vsak dan vzide in zakaj zaide, pojasnila z igro vsem učencem v razredu. V igri pa bosta nastopala Jaka in Jure, ki sta postavila vprašanje.

Jaka in Jureta je poklicala pred tablo, da so ju vsi učenci dobro videli. Obema je rekla, da morata ubogati, kar jima bo predlagala oziroma ukazala. Če ne bosta ubogala, si tega niti onadva niti učenci v razredu ne bodo zapomnili in se naučili. Vsi pa naj pozorno poslušajo.

Glavne strani neba, sever, jug, vzhod in zahod, so v šoli že obravnavali. Učenci so jih že dobro obvladali in znali uporabljati. Zato so lahko kar začeli z igro.



**Odročenje. Pokaži ali povej: Kam gleda oseba H? Kam kaže njegov hrbet?
Kam kaže njegova desna roka? In kam kaže njegova leva roka?
Kako se lahko vrti oseba H okoli sebe?**

I. del igre – ugotovimo, kako se Zemlja vrti.

● ***Potek igre – lažji del vsebine.*** Jaka in Jure se postavita pokončno. S trebuhom se obrneta proti jugu in oba odročita. (Vključimo malo domišljije.) Pred seboj in okoli sebe zaznavata obzorje, nad seboj pa si mislita, da ju obdaja nebo (kje je obzorje in nebo lahko pokažeta z rokama). Njun trebuh kaže (gleda) proti jugu obzorja, hrbet proti severu, leva roka proti vzhodu, desna roka pa proti zahodu. Vsak zase naj se zdaj vrti okoli sebe. *Glede vrtenja sta dve možnosti.*

Prva možnost – vrtenje v smeri od desne roke proti levi roki (od desne proti levi ali krajše vrtenje v levo) oziroma vrtenje od zahoda proti vzhodu (ali krajše vrtenje proti vzhodu).

Druga možnost - vrtenje v smeri od leve roke proti desni roki (od leve proti desni ali krajše vrtenje v desno) oziroma vrtenje od vzhoda proti zahodu (ali krajše vrtenje proti zahodu).

Oba naj se najprej vrtita v eno smer, nato pa v drugo, nasprotno smer.

Če sta oba s trebuhom obrnjena proti jugu in se oba vrtita v levo, to je proti vzhodu, se vrtita tako, kot se vrti naša Zemlja. Tako velja:

Zemlja se vrti v smeri od zahoda proti vzhodu ali krajše, Zemlja se vrti proti vzhodu, če smo s trebuhom obrnjeni proti jugu.

Če se vrtimo v levo, se nikdar ne moremo zmotiti!!! To si velja zapomniti.

Zdaj naj vsi učenci v razredu vstanejo in naj se vrtijo v levo. Vsi se vrtijo tako, kot se vrtil Zemlja. Prvi del igre je tako zaključen. Spoznali smo, v katero smer se vrtil Zemlja.

II. del igre – ugotovimo, zakaj Sonce vsak dan vzide in zaide (pride in izgine z neba)

V drugem delu igre igrata samo dva učenca (dve osebi). Prvi predstavlja Zemljo, drugi Sonce. Jaka naj v igri predstavlja Zemljo, Jure pa Sonce. To označimo takole: *Jaka-Zemlja, Jure-Sonce*.

V vesoljskem prostoru se Zemlja vrtil. Sonce pa miruje glede na Zemljo in je zelo daleč od Zemlje. Dobro je še vedeti, da je Zemlja planet in nima lastne svetlobe, Sonce pa je zvezda in sveti z lastno svetlobo.

● **Potek igre – težji del vsebine.** Jaka-Zemlja in Jure-Sonce se razmakneta drug od drugega za nekaj metrov. Recimo, da je Jaka-Zemlja pred tablo, Jure-Sonce pa pri nasprotni steni razreda. Vsi učenci razreda ju morajo dobro videti. Jaka-Zemlja se z odročenima rokama vrtil v levo (proti vzhodu), Jure-Sonce pa miruje. Jaka in Jure zdaj skupaj prikazujeta (simulirata) vrtenje Zemlje in posledico njenega vrtenja.

(Vključimo spet nekoliko domišljije.) Predstavljajmo si, kaj doživlja Jaka-Zemlja, ko pri svojem vrtenju v levo (proti vzhodu) z odročenima rokama opazuje mirujočega Jureta-Sonce. Ko se Jure-Sonce pri vrtenju s svojo levo roko (to je s svojim vzhodnim delom obzorja) navidezno dotakne Jureta-Sonca, Jure-Sonce vzide na levem (vzhodnem) delu Jakovega obzorja. Vzide zaradi tega, ker se Jaka-Zemlja vrtil v levo. Ko se Jaka-Zemlja še nadalje vrtil v levo, se Jure-Sonce navidezno premika (vrtil) v desno po namišljenem nebu (na ozadju prostora pred Jakom) in tam 'sveti'. Pri nadaljnjem vrtenju Jaka-Zemlje se Jure-Sonce nadalje navidezno premika v desno, in to toliko časa, dokler se Jaka-Zemlja s svojo desno roko (to je s svojim zahodnim delom obzorja) navidezno ne dotakne Jureta-Sonca, ki zaide na desnem (zahodnem) delu Jakovega obzorja. Zaide zaradi tega, ker se Jaka-Zemlja vrtil v levo. Potem gre Jure-Sonce za obzorje Jaka-Zemlje in nastane noč. Pri nadaljnjem vrtenju Jaka-Zemlje lahko Jaka-Zemlja "dočaka", da Jure-Sonce ponovno vzide, itn. Ko se tako Jaka-Zemlja enkrat zavrti okoli sebe, mine en dan (24 ur). In v tem času Jaka-Sonce enkrat vzide in enkrat zaide.

To prikazovanje vrtenja Zemlje je treba vzeti zelo resno in zelo vaditi, da razumemo, zakaj Sonce vzide iz za vzhodnega dela obzorja in zakaj zaide za zahodni del obzorja v času enega dne.

Na kratko ponovimo. Jaka se vrti v eno smer (v levo, proti vzhodu), mirujoči predmeti in stvari (med njimi tudi Jure) v okolici pa se navidezno premikajo (navidezno vrtijo) v nasprotno smer (v desno, proti zahodu). To je bistveno, kar moramo razumeti. Poskus, da se mi vrtimo v eno smer, predmeti v naši okolici pa navidezno vrtijo v nasprotno smer, lahko vedno sami naredimo, in to kjerkoli, na prostem ali notri (v učilnici, sobi, itn.). Že samo ta poskus nam jasno pove končni odgovor na zastavljeno vprašanje, zakaj Sonce vsak dan vzide in tudi zaide:

Sonce vsak dan vzide in zaide zaradi vrtenja Zemlje.

Ko prikazujemo vrtenje Zemlje, moramo biti v začetku prikazovanja vedno obrnjeni s trebuhom proti jugu.

Vaje:

1. Postavi se pokonci. Pokaži, kako se vrti Zemlja.
2. Postavi se pokonci in se obrni proti severu. Pokaži, kako se vrti Zemlja.



3. Trebuh osebe H gleda proti jugu (proti nam), njegova desna roka kaže proti zahodu. Na sliki pokaži, kako se oseba H vrti, če oponaša vrtenje Zemlje.
4. Vrtiš se v desno. Kako se navidezno premikajo oziroma vrtijo predmeti okoli tebe?
5. Sonce vzide (pride izza vzhodnega dela obzorja) ob 8. uri, zaide (gre za zahodni del obzorja) ob 16. uri. Koliko časa je na nebu oziroma, koliko časa traja dan? Koliko časa traja noč? V katerem letnem času je to? Poleti ali pozimi?
6. Kje je Sonce podnevi? Kaj dela tam?
7. Kje je Sonce ponoči?
- 8*. Sonce sveti podnevi. Ali sveti tudi ponoči? Upoštevaj, da sveti z lastno svetlobo.
9. Zakaj Sonce zaide?
10. Ali je Sonce cel dan na nebu?
11. Kdaj je dan?
12. Ali Sonce vedno sije cel dan?



13. Kaj prikazuje slika? Ali prikazuje čas vzida ali prikazuje čas zaida Sonca? Odgovori na osnovi barv na sliki. Ali so to jutranje ali večerne barve neba?

Kranj, 30. september 2018

Majo Prosen