
Rešitve nalog s tekmovanja iz znanja naravoslovja Kresnička 2014/15

2. in 3. razred

1. (Jedilno) olje plava na vodni gladini.
2. Sončnično olje pridobijo iz sončničnih semen.
3. Polž, ki se premika, ima iztegnjena 2 para tipalk; par krajših pri ustih in par daljših z očmi.



4. Vrtni polž leze. Polži, ki živijo v vodi, plavajo - ampak teh nismo opazovali, zato je pravilni odgovor LEZE.
5. Vrtnarji odstranjujejo polže z vrta, da jim ne pojedjo vse solate.
6. V poskusu **Polž na vrtu** ponazarja plastični pokrovček polža. Kaplja vode pod enim od pokrovčkov v istem poskusu ponazarja del funkcije sluzi, ki jo izloča polž, ko se giblje. Zaradi sluzi se zmanjša trenje med polžem in podlago, polž z nogo po podlagi lažje drsi.

Hkrati sluz omogoča tudi bolj tesen stik polža s podlago. Noga polža je med njegovim gibanjem - lokomocijo - neprestano v stiku s podlago. Polž se na podlago preko sluzi prisesa (ko poskusiš polža dvigniti s podlage, občutiš, da je med polžem in podlago podtlak - 'vakuum'). Z zadnjim delom noge polž ustvarja valove, ki po mišičasti nogi potujejo proti glavi polža in povzročijo počasno odtravanje polža od podlage v smeri njegovega gibanja. Polž ustvari posamezen val tako, da dvigne zadnji del noge od podlage in ga prestavi malo naprej. Valovanje mišičaste noge lepo vidiš, če daš polža na steklen krožnik, in z druge strani opazuješ, kako se premika.



7. Kdor je opravil poskus z dvem plavajočima sponkama za papir, je opazil, da se sponki privlačita. Sponki se stakneta in plavata na gladini tesno ena ob drugi.

Sponka za papir bi v vodi potonila, če je ne bi zelo previdno položili na gladino vode tako, da na njej plava. Če gladina vode ni povsem vodoravna - in ob robovih kozarca ali ob drugi sponki gladina vode **ni** vodoravna - pa se sponka 'raje spravi' v nižjo lego; kot se v nižjo lego spravi tudi kroglica, ki se zakotali po klancu navzdol. Ker je gladina vode ob drugi sponki ukrivljena navzdol (pozorno opazuj!), po tej ukrivljeni gladini k drugi sponki odplava nekoliko navzdol prva sponka - in obratno. Obe sponki plavata skupaj malenkost nižje kot bi plavali vsaka zase.

Iz istega razloga se ob robovih steklenih ali keramičnih kozarcev, kjer je gladina ukrivljena nekoliko navzgor (opazujte!) naberejo gruče mehurčkov - ti so v vodi 'raje' čim višje.

8. Na dnu ostanejo kovinska pisarniška sponka, kovanca za 1 cent in 1 evro. Na gladino splavajo kroglica iz stiropora, kocka ledu, zamašek iz plute in lesen zobotrebec.

9. (A) Res je. Senca je zjutraj dolga, se proti poldnevu krajša in približno od 12. ure (po zimskem času) naprej spet daljša. Zjutraj in zvečer so sence dolge, sredi dneva so krajše.

(B) Res je. Sonce potuje čez nebo vedno v isti smeri, od vzhoda čez južno stran neba proti zahodu, in v isti smeri potuje tudi senca, le da je vedno obrnjena stran od Sonca. Zjutraj je na zahodu in čez dan potuje po severni strani proti vzhodu.

(C) Ni res. Senca je zjutraj dolga, se proti poldnevu krajša in je približno ob 12. uri (po zimskem času) najkrajša.

(D) Ni res. Če si opazovanje sence opravil, si to lahko opazil.

V krajih severno od severnega povratnika in južno od južnega povratnika Sonce ni nikoli v zenitu; to je nadglavišču, torej pravokotno (na vodoravno podlago) nad opazovalcem.

10. Graf, ki pravilno kaže, kako se dolžina sence spreminja čez dan, je na sliki (C). Zjutraj in zvečer je senca dolga, (približno) opoldne je najkrajša. (Krivulja je hiperbola.)