

PROVJERA ZNANJA – ŽIVOT NA POVRŠINI VODE

Zapis o istraživačkom radu **treba sadržavati: naziv pokusa, pretpostavku, popis pribora i materijala, opis postupka, opažanja, skicu i zaključak** (cjelovitim rečenicama odgovoriti na postavljena pitanja koristeći se podatcima iz udžbenika ili drugih stručnih izvora).

Rad se predaje kao dokument (Word ili pdf), **slika rada** u bilježnici ili **utipkan u Teams** (čavrljanje ili chat). **Rad pošaljite u Teams (čavrljanje)** ili na e-mail marina.svelec@skole.hr

Rok za predaju rada je 29.4.2020.

Rubrika za vrednovanje i kriteriji za ocjenu nalaze se u nastavku dokumenta.

Naziv pokusa: Život na površini vode (površinska napetost)

Pretpostavi što će se dogoditi kad na površinu vode staviš spajalicu, a što kad pokraj spajalice kapneš deterđent.

Pribor: čaša, spajalica (ili igla, pribadaća, kovanica od 2 lipe), voda, deterđent za pranje posuđa

Tijek rada:

- Čašu napuni **do vrha** vodom. Mirnom rukom položi spajalicu na površinu vode u čaši. Pažljivo promotri površinu vode i zapiši opažanje.
- U čašu s vodom i spajalicom dodaj 1-2 kapi deterđenta za pranje posuđa. **Opiši promjene.**

Skiciraj pokus!

U **zaključku** odgovori na pitanja:

- Promotri slike (vodena kopnica i lopoč na vodi) i objasni kakvu važnost za živa bića u prirodi ima napetost površine vode.



- Opiši prilagodbe vodene kopnice i lopoča za život na površini vode.
- Kako onečišćenje kopnenih voda deterđentom iz kućanstva djeluje na živa bića koja žive na površini vode? Objasni svoj odgovor koristeći rezultate pokusa.
- Objasni kako smanjenje površinske napetosti vode utječe na živa bića koja ne žive na površini vode (žabe, ribe).

Sastavnica/razina ostvarenosti (bodovi)	Potpuno	Djelomično	Treba doraditi
Naslov rada	Zapis o istraživačkom radu započinje jasno istaknutim naslovom. (1 bod)		Zapis o radu ne sadrži naslov. (0 bodova)
Prepostavka	Zapis sadrži jasnu prepostavku (odgovor na postavljena pitanje). (2 boda)	U zapisu prepostavka ne odgovara istraživačkom pitanju. (1 bod)	Zapis ne sadrži prepostavku. (0 bodova)
Popis materijala i pribora	Popisan je sav korišteni pribor i materijal. (1 bod)		Popis pribora je djelomičan ili ga nema. (0 bodova)
Tijek rada	Postupak rada opisan je kratkim, jasnim, individualiziranim rečenicama i opisuje sve faze rada. (2 boda)	Postupak rada prepisan je s radnog lista ili ne opisuje sve faze rada. (1 bod)	Zapis o radu ne sadrži opis postupka ili je opis vrlo površan i ne omogućuje ponavljanje postupka.(0 bodova)
Prikaz rezultata	Rezultati obje faze rada su ukratko opisani, opis je jasan i temeljit. (2 boda)	Opis rezultata je površan ili djelomično nije u skladu sa stvarnim rezultatima. (1 bod)	Zapis ne sadrži opis promjena. (0 bodova)
Skica	Crtež je uredan i označen. Jasno prikazuje površinsku napetost vode i promjene prilikom dodatka detergenta. Poštovana su pravila za crtanje pribora. (2 boda)	Crtež je uredan, ali nije označen ili prikazuje samo jednu fazu pokusa. Nisu poštovana pravila za crtanje pribora. (1 bod)	Crtež je neuredan i površan. Ne prikazuje rezultate pokusa. (0 bodova)
Zaključak	Dani su potpuni, točni i smisleni odgovori na sva 4 postavljena pitanja, uključujući tražena objašnjenja. (1. pitanje 2 boda, 2. pitanje 2 boda, 3. pitanje 2 boda, 4. pitanje 2 boda – ukupno 8 bodova)	Odgovori na pitanja su površni ili djelomično točni ili neki odgovori nedostaju. (Za svako pitanje oduzima se po 1 ili 2 boda, ovisno o pitanju i dijelu opisa koji nedostaje.)	Pitanja na koja nije dan odgovor ili je odgovor potpuno pogrešan boduju se s 0 bodova.

Kriteriji za ocjenu: 7,8,9 bodova – **dovoljan (2);** 10, 11, 12 bodova – **dobar (3);** 13, 14, 15 bodova – **vrlo dobar (4);** 16, 17, 18 bodova – **odličan (5)**