# RAZISKOVANJE NEZNANIH SNOVI

# CILJ:

Raziskovanje neznanih snovi - kvalitativno opazovanje.

# UVOD:

V tem laboratorijskem delu bomo spoznali znanstveno metodo dela. Uporabljali bomo indikatorje in tako že samostojno ugotavljali in spoznavali neznane snovi.

***Hipoteza:***

Fenol rdeče se bo pri organizmih, ki izločajo CO2 in pri kislinah obaval rdeče.

Apnena voda bo reagirala z ogljikovim dioksidom (CO2) in pomotnila.

# MATERIAL:

* fenol rdeče
* apnena voda
* sodavica
* razredčena kislina
* kapalka
* slamici
* papirnata brisača
* 7 epruvet z zamaški in stojalom
* 7 vijakov, ki gredo v epruvete
* 6 večjih epruvet
* raztopina kvasa in sladkorja
* prekuhana raztopina kvasa in sladkorja
* 5 suhih semen
* 5 kalečih semen iste vrste
* muren
* mrtev muren

# POSTOPEK:

1. V 7 manjših epruvet smo kanili po 5 kapljic fenol rdečega in vanje spustili vijake s konicami naprej. Nato smo v posamezne epruvete dodali material:

Epruveta 1: nič

Epruveta 2: zvit košček papirnate brisače namočen v raztopini kvasa in sladkorja

Epruveta 3: zvit košček papirnate brisače namočen v raztopini prekuhanega kvasa in sladkorja

Epruveta 4: 5 suhih semen

Epruveta 5: 5 kalečih semen

Epruveta 6: živa žuželka

Epruveta 7: mrtva žuželka

1. V 6 večjih epruvet smo dali naslednje:

Epruvete 8,9,10: 5 kapljic fenol rdečega

Epruvete 11,12,13: 10 kapljic apnene vode

+

Epruveta 8: 5 kapljic razredčene kisline

Epruveta 9: 5 kapljic sodavice

Epruveta 10: skozi slamico pihamo 20 sekund v fenol rdeče

Epruveta 11: 5 kapljic razredčene kisline

Epruveta 12: 5 kapljic sodavice

Epruveta 13: skozi slamico pihamo 10-30 sekund v apneno vodo

# rezultati:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Številkaepruvete | Delovni material | Sprememba indikatorja | Čas, potreben za spremembo |
| 1 | / | ni vidne spremembe | / |
| 2 | košček f. papirja z živimi kvasovkami | oranžno-rumena | 1 ura 10 min |
| 3 | košček f. papir. z mrtvimi kvasovkami | svetlo rdeča | 1 ura 10 min |
| 4 | suha semena | ni vidne spremembe | / |
| 5 | kaleča semena | svetlo rdeča | 1 ura 10 min |
| 6 | živa žuželka | rumena | 1 ura 10 min |
| 7 | mrtva žuželka | ni vidne spremembe | / |
| 8 | razredčena kislina | rumena | takoj |
| 9 | sodavica | oranžno rumena | takoj |
| 10 | pihamo v fenol rdeče | rumena | 20 s |
| 11 | razredčena kislina | ni vidne spremembe | / |
| 12 | sodavica | pomotni | takoj |
| 13 | pihamo v apneno vodo | pomotni | 20 s |

# ZAKLJUČEK:

Če ogljikov dioksid (CO2) raztopimo v vodi, nastane kislina.

Če se v neki snovi barva fenol rdečega spremeni v rumeno, lahko sklepamo, da je v tej snovi kislina. Ni pa nujno, da je v njej ogljikov dioksid.

Fenol rdeče reagira s kislino in se obarva rumeno.

Apnena voda reagira z ogljikovim dioksidom (CO2) in pomotni.

V izdihanem zraku je CO2.

# kritika:

V epruveti 3 se je barva indikatorja spremenila, čeprav se naj ne bi.

# diskusija:

Hipoteza je pravilno postavljena.

# VIR:

Biologija 1, Laboratorijsko delo