

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

2. 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:

Številka epruvete	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	pihano v fenol rdeče	rumena	20 s
11	razredčena kislina	ni vidne spremembe	/
12	sodavica	pomotni	takoj
13	pihano v apneno vodo	pomotni	20 s

ZAKLJUČEK:

Če ogljikov dioksid (CO_2) 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 (CO_2) in pomotni.

V izdihanem zraku je CO_2 .

KRITIKA:

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

DISKUSIJA:

Hipoteza je pravilno postavljena.

VIR:

Biologija 1, Laboratorijsko delo