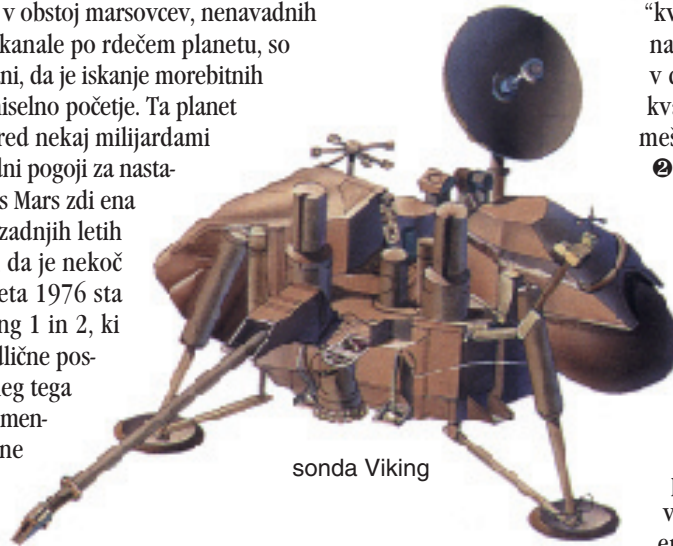


Iskanje življenja na Marsu

Čeprav nihče več ne verjame v obstoj marsovcev, nenavadnih zelenih bitji, ki naj bi kopali kanale po rdečem planetu, so številni znanstveniki prepričani, da je iskanje morebitnih znakov življenja na Marsu smiselno početje. Ta planet je Zemlji najbolj podoben, pred nekaj milijardami let pa naj bi na njem bili ugodni pogoji za nastanek življenja. Čeprav se danes Mars zdi ena sama kamnita puščava, so v zadnjih letih avtomatske sonde pokazale, da je nekoč bila na njem tekoča voda. Leta 1976 sta na Marsu pristali sondi Viking 1 in 2, ki sta na Zemljo prvič poslali odlične posnetke njegovega površja. Poleg tega sta opravili še številne eksperimente, ki naj bi pokazali morebitne znake biološke aktivnosti. V februaru *Spiki* smo poročali, da izidi teh poskusov še vedno burijo znanstvenike. Čeprav se je zdelo, da Vikinga nista našla ničesar živega, stari podatki še niso dokončno ocenjeni.

Vikingovi poskusi so potekali v zapletenih napravah in s posebnimi senzorcji, toda v osnovi so bili prav enostavni. Principe iskanja znakov življenja na Marsu lahko ponazorimo z enostavnim poskusom, ki ga lahko vsakdo naredi v domači kuhinji. Če v vzorec prsti dodamo hranilno snov, na primer sladkor, se lahko sprožijo reakcije. Morebitne kemijske reakcije se pojavijo takoj, vendar so kratkotrajne, saj se reagent v vzorcu hitro porabi. Če pa so v prsti živi organizmi, začnejo hranivo postopoma porab-



sonda Viking

ljati. Pri tem se razmnožujejo, zato se s časom reakcija krepi. Trajanje in potek reakcije je torej lahko dobro merilo za navzočnost živih mikroorganizmov v vzorcu prsti.

Za eksperiment potrebujemo:

štiri čiste steklene posode (kozarci za vlaganje), manjšo vrečko čiste mivke, veliko žlico kuhinjske soli, kocko kvasa, veliko žlico pecilnega praška, skodelico sladkorja, tri skodelice mlačne vode, tri samolepilne nalepke, beležko.

Priprava in poskus

1 Na tri steklene posode najprej pritrdimo nalepke z napisi "sol", "pecilni prašek" in

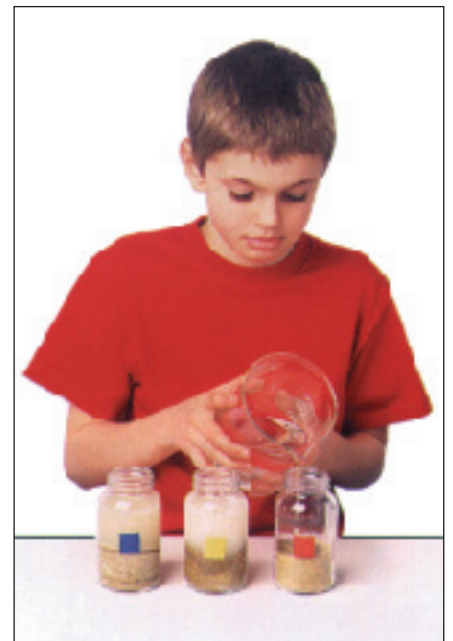
"kvas". Vanje do tretjine nasujemo mivko in nato v označeno posodo primešamo žlico soli, v drugo pecilni prašek in v tretjo nadrobljen kvas. Vsebinsko posamezne posode dobro premešamo.

2 Posode čez noč postavimo v hladilnik ali za nekaj ur v zamrzovalnik. S tem vsaj deloma simuliramo nizko temperaturo na Marsu.

3 V četrti posodi brez oznak v mlačni vodi raztopimo sladkor.

4 Naslednji dan vzamemo posode iz hladilnika in vanje nalijemo enako količino sladke vode ter dobro premešamo.

5 Opazujemo reakcije v posodah. V eni posodi se nič ne zgodi, v dveh pa začnejo vzorci reagirati. Natančno spremljaj reakcije eno uro in si opažanja zapiši.



Pogovor in vprašanja

1 V kateri posodi ni bilo nikakršne reakcije in v katerih posodah je do nje prišlo?

2 Kakšna je bila razlika med reakcijami? Katera reakcija se je hitreje začela? Katera je trajala dlje?

3 Ali lahko glede na potek poskusa ugotoviš, katera od mivki primešanih snovi (sol, pecilni prašek in kvas) vsebuje žive organizme?

4 Zakaj je reakcija ob navzočnosti živih organizmov dolgotrajnejša in vse bolj burna? Ali se je število organizmov med tem kaj spremenilo? *Andrej Guštin* ●

