

Starši, pazljivo preberite navodila, preden pomagate otrokom pri izdelavi!

GREEN SCIENCE

OPOZORILO:
NEVARNOST ZADUŠITVE - majhni deli.
Ni primerno za otroke, mlajše od 3 let.



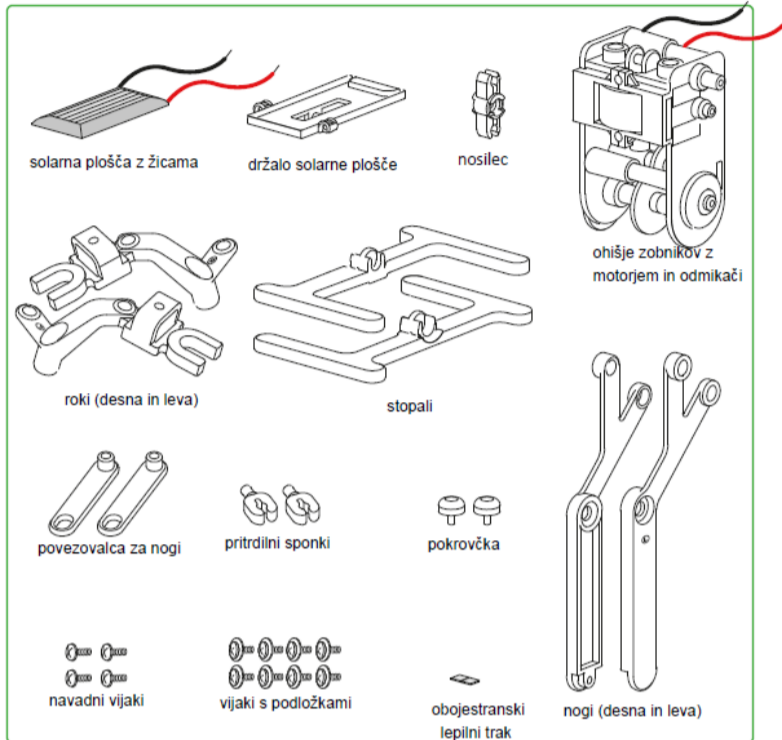
SOLARNI ROBOT

Izdelajte premikajočega robota iz solarnih plošč in motorja. Sestavite robota in ga naučite preprostih nalog. Postal bo vaš prijatelj in pomočnik.

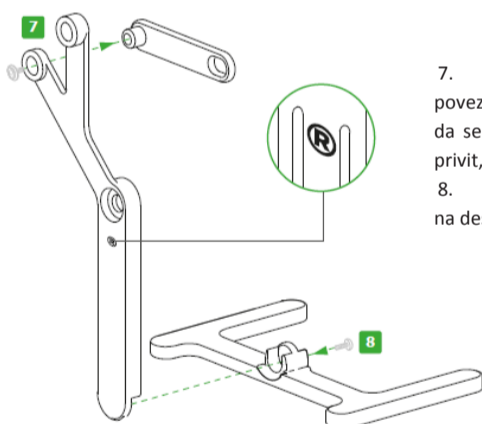
A. VARNOSTNA OPOZORILO

1. Pri izdelavi sta vseskozi potrebna pomoč in nadzor odraslih.
2. Komplet je namenjen otrokom, starejšim od 8 let.
3. Komplet in končni izdelek vsebujeta majhne dele, ki lahko ob nepravilni uporabi povzročijo zadužitev, zato jih hranite izven dosega otrok, mlajših od 3 let.
4. Ne poskušajte razstaviti solarne plošče.

B. VSEBINA



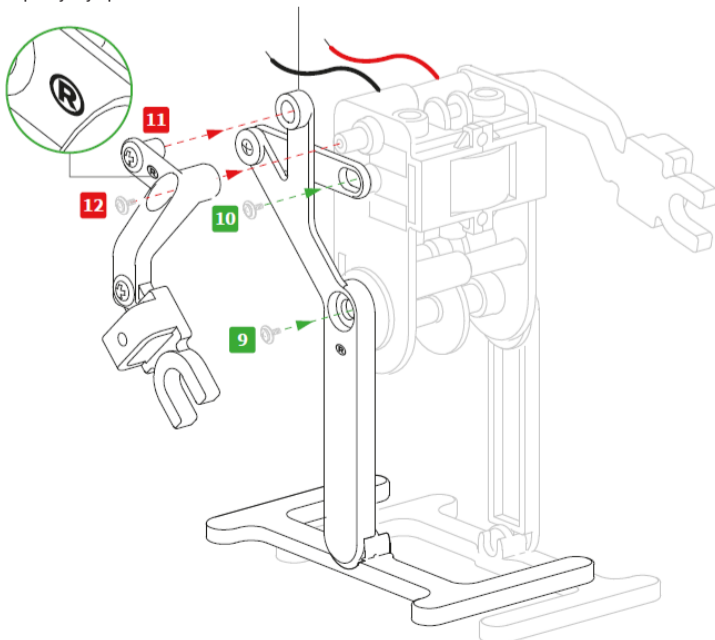
P.1



Sestavite desno roko in nogo.

7. Z vijakom s podložko pritrдите povezovalac na vrh desne noge. Prepričajte se, da se povezovalac lahko suče (če je pretesno privit, ga malce odvijte).
8. Z navadnim vijakom pritrдите stopalo na desno nogo.

9. Potisnite 'kolk' desne noge na zatič na kolesu odmikalca na desni strani ohišja. Pritrdite ga z vijakom s podložko. Ne privijte ga preveč, sicer se kolo ne bo moglo vrteti.
10. Z vijakom s podložko pritrдите konec povezovalca na spodnjega od zatičev na ohišju.
11. Poiščite majhen zatič na vrhu desne roke. Potisnite ga v odprtino na vrhu noge.
12. Potisnite odprtino v 'rami' na zgornji zatič na ohišju. Z vijakom s podložko pritrдите 'ramo' na ohišje. Ne privijte je pretesno.



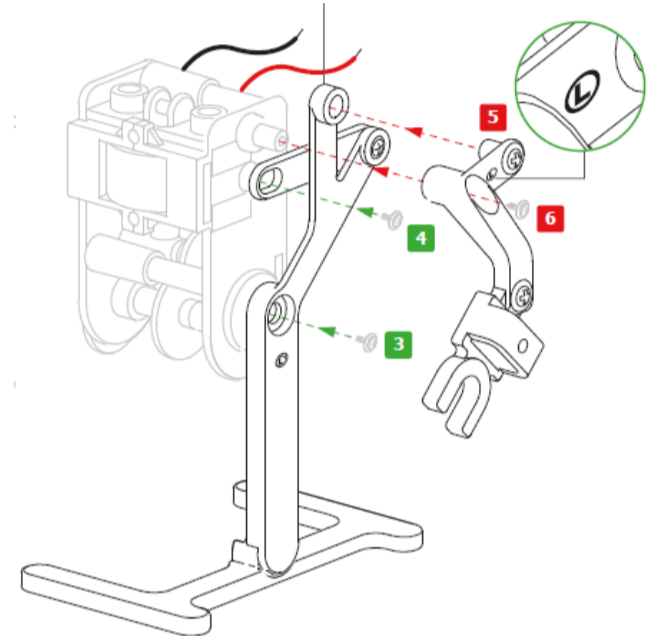
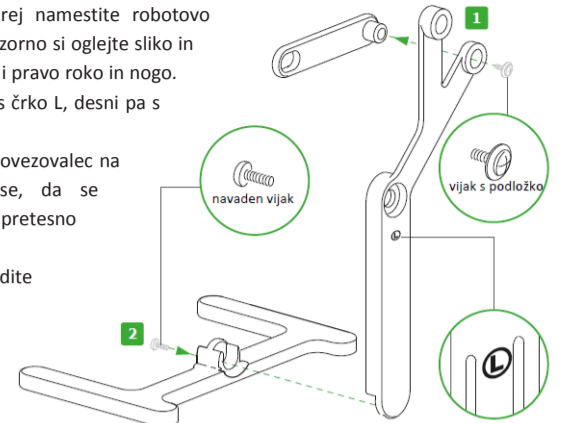
P.3

Za izdelavo robota boste potrebovali tudi majhen križni izvijač, ki ni priložen kompletu.

C. IZDELAVA

Vzemite ohišje zobnikov. Najprej namestite robotovo levo roko in nogo. (Opomba: pazorno si oglejte sliko in se prepričajte, da boste uporabili pravo roko in nogo. Leva roka in noga sta označeni s črko L, desni pa s črko R.)

1. Z vijakom s podložko pritrдите povezovalac na vrh leve noge. Prepričajte se, da se povezovalac lahko suče (če je pretesno privit, ga malce odvijte).
2. Z navadnim vijakom pritrдите stopalo na levo nogo.
3. Potisnite 'kolk' leve noge na zatič na kolesu odmikalca na levi strani ohišja. Pritrdite ga z vijakom s podložko. Ne privijte ga preveč, sicer se kolo ne bo moglo vrteti.
4. Z vijakom s podložko pritrдите konec povezovalca na spodnjega od dveh zatičev na ohišju.
5. Poiščite majhen zatič na vrhu leve roke. Potisnite ga v odprtino na vrhu noge.
6. Potisnite odprtino v 'rami' na zgornji zatič na ohišju. Z vijakom s podložko pritrдите 'ramo' na ohišje. Ne privijte je pretesno.

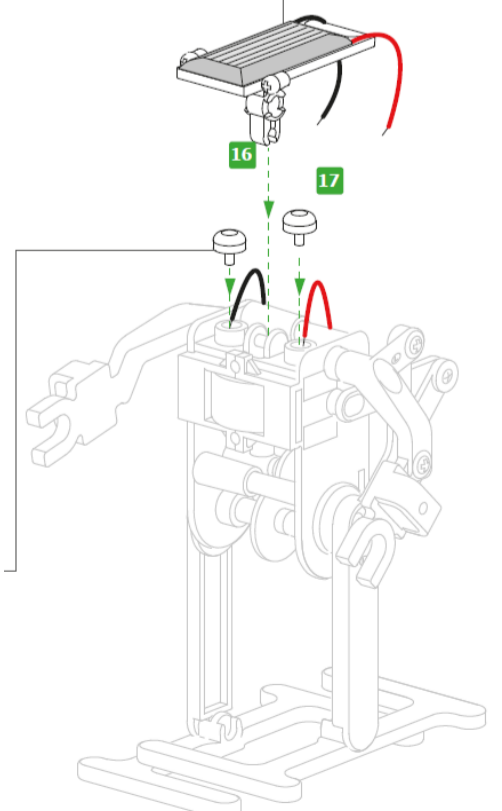
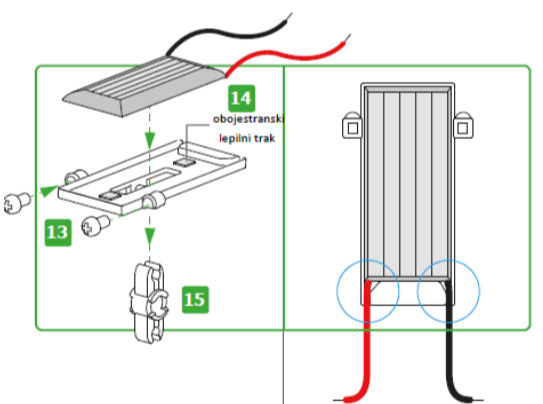
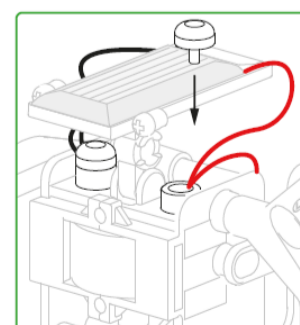


P.2

Iz solarne plošče sestavite robotovo glavo.

13. Na stranski del držala solarne plošče privijte dva vijaka za robotove oči.
14. Z obojestranskim lepilnim trakom pritrдите solarno ploščo na držalo. Vstavite žici v kanalčka na koncu držala.
15. Priprnite držalo solarne plošče na vrh nosilca.
16. Priprnite nosilec s solarno ploščo na vrh ohišja, kot prikazuje slika.
17. Vstavite konec črne žice s solarne plošče in konec črne žice z motorja v enega od priključkov. Da bosta žici ostali na svojem mestu, ju zavarujte s pokrovčkom. Enako naredite z obema rdečima žicama v drugem priključku.

Podmažite zobnike in vsa stikališča (uporabite lahko kuhinjsko olje). Čestitamo! Vaš solarni robot je sedaj sestavljen.



P.4

D. DELOVANJE

Postavite solarnega robota na sončno svetlobo. Zasučite in nagnite solarno ploščo tako, da bo obrnjena naravnost proti soncu. Tako bo prejela največ sončne svetlobe. Motor začne delovati in s tem se začne solarni robot počasi premikati. Ko robota ne uporabljate, ga shranite stran od sončne svetlobe, da motor ne bo deloval. Solarnega robota ne uporabljajte zunaj, kadar dežuje, ker bi voda lahko uničila solarno ploščo in motor.

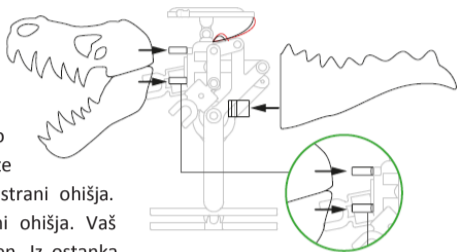
Solarnega robota lahko uporabljate tudi v zaprtih prostorih, npr. doma ali v šoli. Prosite odraslega za namizno svetilko z navadno 60-vatno žarnico (ne s fluorescentno sijalko). Žarnica bo delovala kot umetno sonce. S svetilko posvetite neposredno na solarno ploščo. Opozorilo: za uporabo namizne svetilke je potrebno dovoljenje in nadzor odrasle osebe.

ŠE VEČ ZELENE IN ČISTE ZABAVE

Reciklirajte neuporabljen material, ki ga imate doma, in ustvarite še drugačne različice solarnega robota. To so ZELENI roboti, ki jih poganja ČISTA energija.

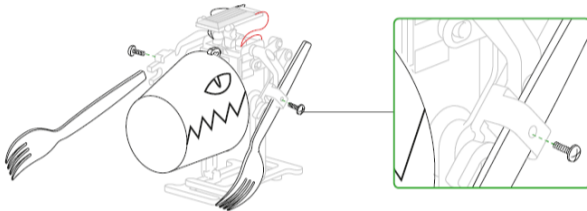
Solarni robotozaver

Uporabite škatlo, v kateri je bil robot, in ustvarite posebnega robota dinozavra. Vstavite pritrdilni sponki v odprtini na sprednjem delu ohišja. Previdno iztisnite dele za dinozavrovo glavo in rep iz stranic škatle. Priprnite zadnji del glave v držalo na sprednji strani ohišja. Priprnite rep v sponko na zadnji strani ohišja. Vaš dinozaver na sončni pogon je pripravljen. Iz ostanka škatle lahko ustvarite drugačne, povsem vaše izvirne robote. Uporabite domišljijo!



Solarni robot pošast

Reciklirajte dve plastični vilici in papirnat kozarec. Vstavite ročaj vilice v držalo na robotovi roki. Pričvrstite jo z vijakom. Enako storite na drugi roki. Potisnite pritrdilno sponko v zgornjo odprtino na sprednji strani ohišja. Potisnite rob kozarca v sponko. Na kozarec narišite obraz pošasti. Ustvarili ste unikatno pošast na sončni pogon.



P.5

E. ODPRAVLJANJE TEŽAV

Če se solarni robot ne premika:

- Preverite, da se žice s solarne plošče in motorja dotikajo pokrovčkov.
- Poskusite malce premakniti največji zobnik.
- Morda sončna svetloba ni dovolj močna ali pa ne sveti naravnost na ploščo. Nastavite kot plošče, tako da bo obrnjena neposredno proti soncu. Če je oblačno, boste najbrž morali počakati na kakšen drug, bolj sončen dan.
- Preverite, če so vsi zobniki in stikališča podmazani.
- Preverite, če je kakšen vijak premočno pravit. Če je potrebno, ga malce odvijte.

Če hodi solarni robot vzvratno:

- Žici s solarne plošče sta v napačnih priključkih. Zamenjajte ju (vendar pustite žici iz motorja v istih priključkih).
- Preverite, če so zobniki in spoji podmazani. Trenje koles vpliva na delovanje motorja.

Če se robotovi nogi med hojo zadevata:

- Odmikач nista med seboj v pravem kotu. Držite eno nogo v najvišjem položaju in zavrtite drugo nogo, da pride v najnižji položaj.

F. KAKO DELUJE SOLARNI ROBOT

Solarna plošča je narejena iz sončnih celic. Ko sončna svetloba doseže sončne celice, te ustvarijo električni tok. Tok gre po žicah v motor in povzroči vrtenje motorja. Motor se vrti hitro. Zobniki v menjalniku upočasnijo gibanje, tako da se večja os vrti razmeroma počasi. Večja os vrti kolesi odmikачev, zatiča na zunanji strani koles pa v krogih premikata 'kolka' in s tem povzročita, da robot hodi.

G. ZABAVNA DEJSTVA

- Energiji, ki jo oddaja sonce, pravimo sončna oz. solarna energija in predstavlja obnovljiv vir energije, saj sonce ves čas sije.
- Večina sončnih celic je narejena iz silicija. Večino silicija za izdelavo sončnih celic pridobimo iz peska.
- Sončne celice uporabljamo za proizvodnjo elektrike v raznovrstnih napravah, npr. urah in vrtnih svetilkah.
- Solarna vozila delujejo tako kot solarni robot. Imajo sistem solarnih plošč, ki proizvajajo elektriko, ki poganja njihove motorje.
- Nasina robota Spirit (Duh) in Opportunity (Priložnost) se premikata po Marsovi površini s pomočjo elektrike iz sončnih celic.
- 'Solar Breeze' je robot, ki čisti plavalne bazene s pomočjo sončne energije.
- Beam-robotki so majhni, nekajcentimetrski roboti na sončni pogon. Zbirajo sončno energijo, dokler je nimajo dovolj za majhen premik. Potem začnejo spet zbirati.

VPRAŠANJA IN PRIPOMBE

Ker cenimo svoje stranke, je vaše zadovoljstvo z izdelkom za nas zelo pomembno. V kolikor imate kakršne koli pripombe oz. vprašanja ali pa v vašem kompletu manjka kakšen sestavni del ali je le-ta poškodovan, vas prosimo, da nemudoma stopite v stik z našim distributerjem v vaši državi (SINGA d.o.o., Brnčičeva ulica 7, 1231 Ljubljana Črnuče; telefon: 0590 444 60; e-mail: info@singa.si). Prav tako vam je na voljo naša marketinška ekipa, in sicer preko e-mail naslova infodest@4M-IND.com, faksa (852) 25911566, telefona (852) 28936241 in spletne strani WWW.4M-IND.COM.

P.6