

НАУЧИ **КРОЗИ** **ИГРУ**



ИСТРАЖУЈТЕ



ЕКСПЕРИМЕНТИШИТЕ

ОТКРИВАЈТЕ

СВЕТ

НАУКЕ



Наслов оригинала

EXPLORE, EXPERIMENT AND DISCOVER THE WORLD OF SCIENCE

Copyright © Parragon Books Ltd 2015

Translation Copyright © за српско издање, ЛАГУНА 2017

ИСТРАЖУЈТЕ, ЕКСПЕРИМЕНТИШИТЕ, ОТКРИВАЈТЕ СВЕТ НАУКЕ

За издавача: Дејан Папић

Текст: Ана Клејборн

Илустрације: Сузана Ромајз, Џини Еспиноса

Консултант: Џек Чалонер

Лектура: Драгослав Баста

Слог и прелом: Јелена Радојичић

Тираж: 3000

Штампа: Кина

Издавач: **ЛАГУНА**, Београд

www.laguna.rs



CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

001(02.053.2)

КЛЕЈБОРН, Ана

Истражујте, експериментишите, откривајте свет науке
/ [текст Ана Клејборн ; илустрације Сузана Ромајз, Џини
Еспиноса] ; превела Татјана Бижић. - Београд : Лагуна, 2017
(Кина). - 128 стр. : илустр. ; 27 см. - (Научи кроз игру)

Превод дела: Explore, Experiment and Discover a World of
Science. -

Подаци о ауторима преузети из колофона. - Тираж 3.000. -
Речник: стр.

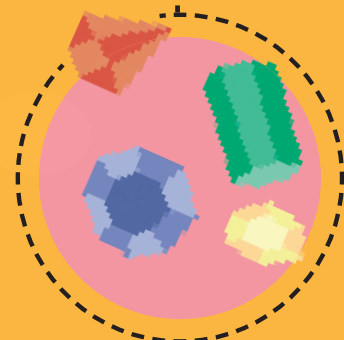
124-125. - Регистар.

ISBN 978-86-521-2654-5

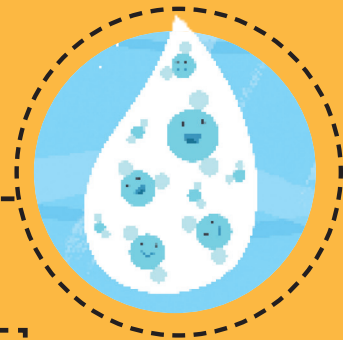
1. Ромајз, Сузана [илустратор] 2. Еспиноса, Џини [илустратор]

а) Наука

COBISS.SR-ID 240209420



НАУЧИ  ИГРУ



ИСТРАЖУЈТЕ

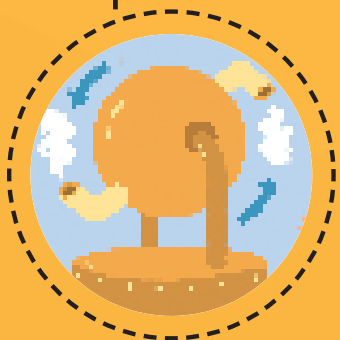
ЕКСПЕРИМЕНТИШИТЕ

ОТКРИВАЈТЕ

СВЕТ

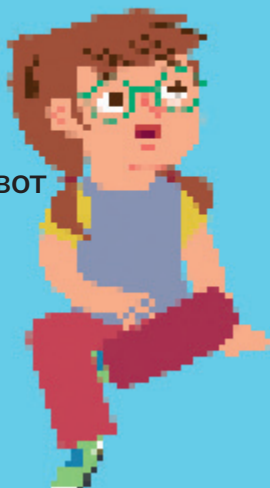
НАУКЕ

Превела Татјана Бижић



Садржај

- | | | | |
|----|---------------------------------|----|-------------------------|
| 6 | Шта је наука? | 38 | Загревање |
| 8 | Хајде да експериментишемо | 40 | Шта су силе? |
| 10 | Наука и изуми | 42 | Сила теже |
| 12 | Шта је енергија? | 44 | Одржавање равнотеже |
| 14 | Светлост и сенка | 46 | Трење |
| 16 | Светлосни трикови | 48 | Шта раде точкови? |
| 18 | Погледајте изблиза | 50 | Под притиском |
| 20 | Шта су боје? | 52 | Заплови својим бродичем |
| 22 | Рендгенски зраци и други таласи | 54 | Полетање! |
| 24 | Електрицитет | 56 | Магнетна сила |
| 26 | Статички електрицитет | 58 | Наука о ракетама |
| 28 | Хајде да стварамо звуке! | 60 | Материјални свет |
| 30 | Одбијање звука | 62 | Разврставање |
| 32 | Позови ме! | 64 | Тестирање! |
| 34 | Енергија која даје живот | 66 | Хемија у кухињи |
| 36 | Топло и хладно | 68 | Ватромет! |



70 Тестирање киселости
72 Чврсто, течно, гасовито
74 Промена стања
76 Невероватни лед
78 Клизање на води
80 Паметна наука
82 Откривање Земље
84 Поглед у свемир
86 Сунчев систем
88 Земљин магнетизам
90 Камење и минерали
92 Кристали соли
94 Живи песак
96 Проучавање вулкана
98 Праћење времена
100 Све у мору
102 Наука о животу
104 Опажање живих бића
106 Ко где припада

*Одговоре на
зајонејке наћи
ћеш на крају
књиџе.*



108 Животни циклуси
110 Наука о телу
112 Биљни свет
114 Гајење биљака
116 Шта је потребно биљци?
118 Фантастичне гљиве
120 Живот у давној прошлости
122 Постоје ли ванземаљци?
124 Речник
126 Индекс
128 Одговори

*Специјалне
научне термине
појражи у
Речнику.*



Шта је наука?

Наука је чудесна! Њоме откривамо готово све. Научници стално постављају питања, зато што желе да схвате свет и како се и зашто дешава све што се дешава!

Ево јонечеџ од онога што научници раде.

ПОСТАВЉАЊЕ ПИТАЊА

Од чега су направљене звезде?

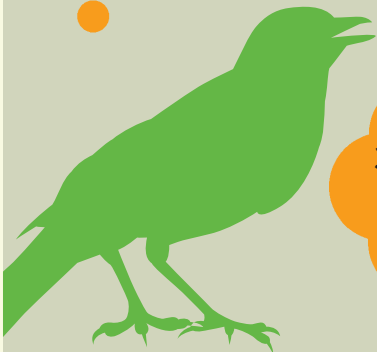


Због чега лимунада пенуша?

Како се праве сенке?



Зашто птице певају?

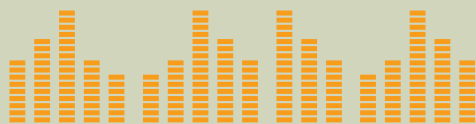


ПОСМАТРАЊЕ



Корисно је кад се погледа изблиза.

МЕРЕЊЕ



Колико? Колико
шоро, хладно,
велико, мало?
Шта се променило
и када?

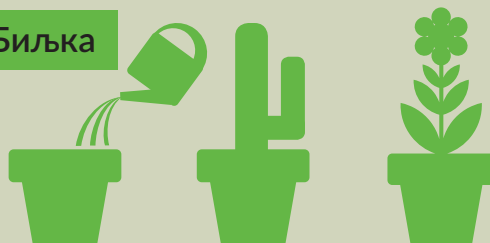


РАЗВРСТАВАЊЕ

Животиња



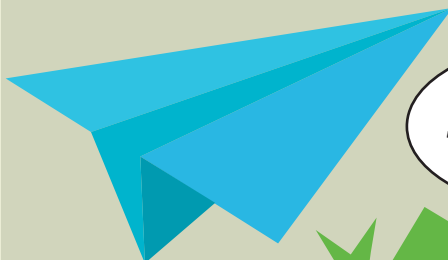
Биљка



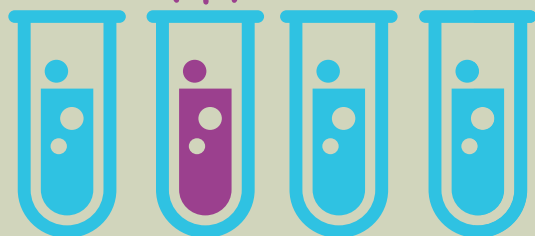
Минерал



ЕКСПЕРИМЕНТИСАЊЕ



Хоће ли полетети?
Да ли је јако? Хоће ли
променити боју?



ОБЈАШЊАВАЊЕ



Размислиће,
закључиће зашто
се нешто дешава
и пренесиће
и другима
своје знање.



Хајде да експериментишемо!

Многи научници одговоре на своја питања проналазе експериментима, брижљиво испитујући своје идеје да би закључили јесу ли тачне – или је време да смисле нешто друго.

Сви експерименти имају неке заједничке кораке – то се зове научни метод.

Од проучавања сићушних инсеката до управљења новој леку, експерименти у свему помажу научницима да пронађу одговоре.

1

Запажај, мери и прикуљај информације.

6

Почни поново, од нове теорије!

2

Постави питање или ТЕОРИЈУ о томе ЗАШТО или КАКО се догађа оно што си видео да се догађа.

5

Доказују ли резултати да је твоја теорија тачна?

3

Смисли експеримент којим ћеш испитати своју теорију. Уради експеримент!

4

Запиши резултате.

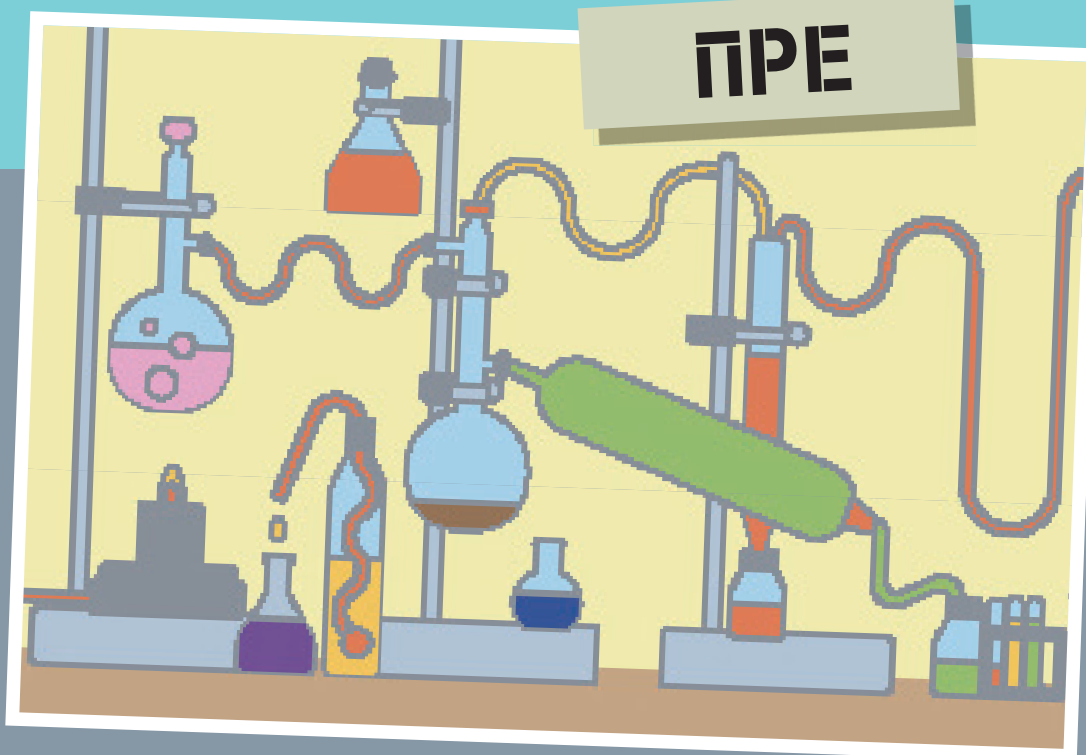


Када обављају експеримент, научници прате промене. Можеш ли да уочиш осам промена на овим двама лабораторијским сликама?

Када помешаш две течности, понекад настане бурна реакција!



ПРЕ



Наука о живим бићима зове се биологија.

ПОСЛЕ



Неки експерименти прате како реагују помешане материје. Ова грана науке зове се хемија.

Неки други експерименти прате силе и како се и зашто нешто креће. Ова врста науке зове се физика.

Наука и изуми

Наука није само постављање теорија – науком се такође стиже до великих идеја на којима почивају сви велики изуми, од електричне сијалице до свемирских ракета.



Свећ је њун бли-
скавих идеја – као
сијалице!

Јесће ли икада
видели њару како
излази из чајника?



Сћари Грци смислили
су како да њаром њокре-
ћу еолийиле – њреу њур-
бину на њару у чийавом
свећу.

После више од хиљаду
година научници и инжењери
смислили су како да искори-
сће снагу њаре.



Овај корисни
извор њогонске
снаге водио је изу-
мима као шћо су
возови на њару.

Џорџ Стивенсон искористио је 1829. године парну машину да покрене локомотиву *Ракета*, која је вукла први редовни путнички воз.

Наука
покреће
свет!

Док кључа, вода се претвара у пару

Полуге покрећу
точкове

Сагоревање угља даје енергију која загрева воду

Притисак паре покреће полугу

Воз се креће напред

Шта би ти измислио? Замисли и нацртај аутомобил, авион, воз, брод или свемирски брод из будућности!

Шта је енергија?

Због енергије се све дешава! Енергија је снага која се налази иза свега. Њоме се служите увек кад нешто радите. Енергија никад не може да се истроши, само се мења из једне врсте у другу.

Пратите путање да откријете разне врсте енергије.



КРЕТАЊЕ

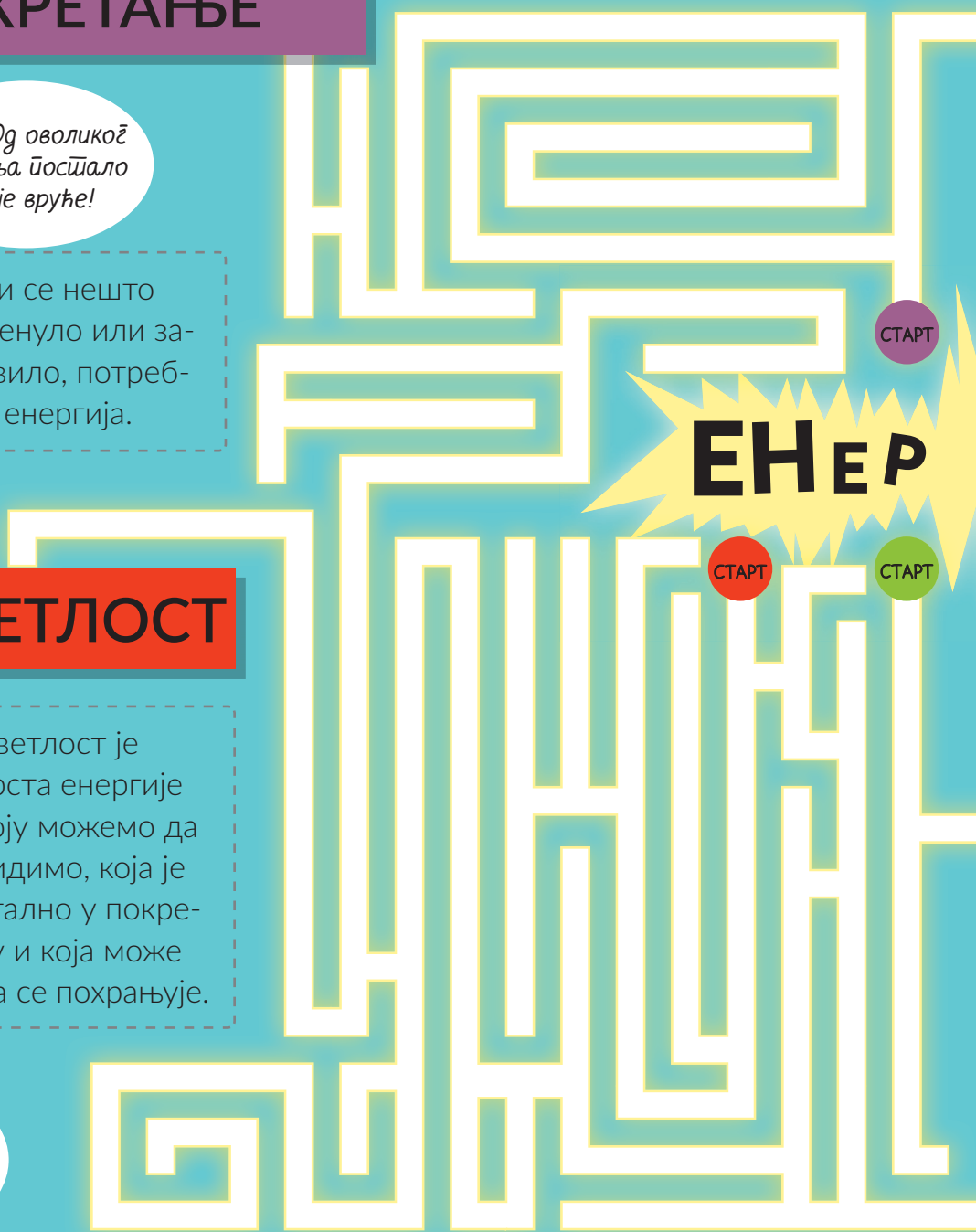
Јуху! Од оволиког скакања постало ми је вруће!

Да би се нешто покренуло или зауставило, потребна је енергија.

СВЕТЛОСТ

Светлост је врста енергије коју можемо да видимо, која је стално у покрету и која може да се похрањује.

Сад тачно видим шта си ми то причао о енерџији!



Електрична енергија покреће све од сијалица до рачунара.



ЕЛЕКТРИЧНА

ТОПЛОТНА

Енергију која зрачи из онога што је *ш*ошло зовемо *ш*ојлошна.



Хемијска енергија може да *ш*ошиче од хране коју *ш*е *ш*робавили.

Енергија може да се похрани као хемијска енергија. Храна садржи хемијску енергију. Исто тако и батерије и дрва којима ложимо ватру.

ХЕМИЈСКА

Звучној енергији потребно је нешто кроз шта ће путовати. Звук ове трубе путује кроз ваздух.

ЗВУЧНА



ГИЈА

СТАРТ

СТАРТ

СТАРТ