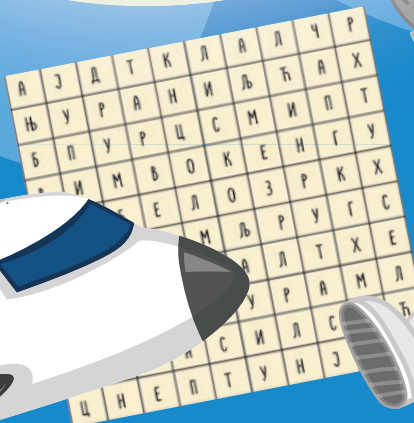
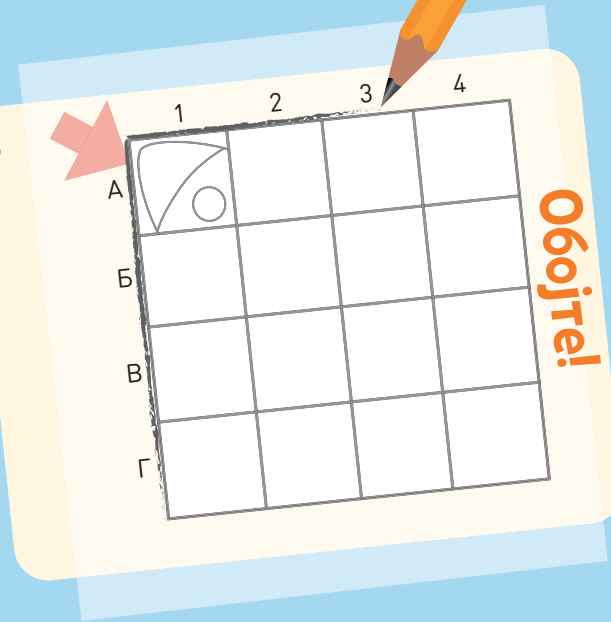
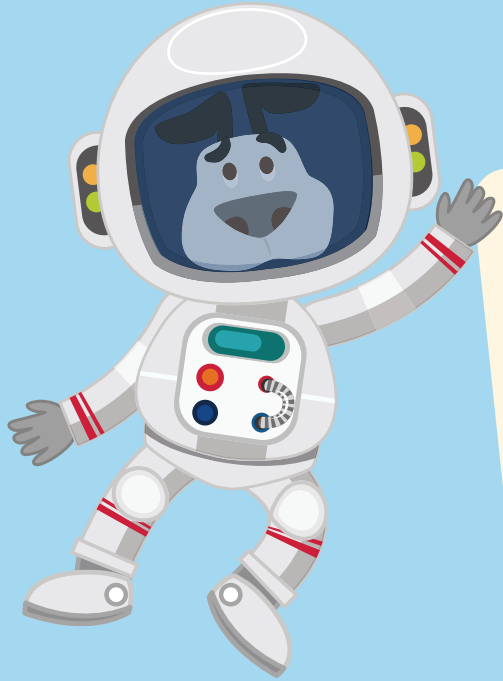


ОД ЗНАЛЦА ДО ГЕНИЈАЛЦА

МОЗГАЛИЦЕ ЗА МАЛЕ НАУЧНИКЕ

ЗВЕЗДЕ,  
ПЛАНЕТЕ,  
САТЕЛИТИ И  
КОМЕТЕ





First published in 2022 by Alix Wood Books  
Copyright © 2022 Alix Wood Books

Назив оригинала: Accidental Genius – Planets, Spaceships, Moons, and Stars

Права за српско издање © 2022 Вулкан издаваштво

Издавач: Вулкан издаваштво, Београд

Суиздавач: Ружно паче, Нови Сад

За издавача: Мирослав Јосиповић,

Ненад Атанасковић и Саша Петковић

Уредник: Бранка Јосиповић Кривокућа

Текст и илустрације: Аликс Вуд

Превод са енглеског језика: Јована Томић

Коректура: Марија Мишковић

Штампа: Графостил, Крагујевац

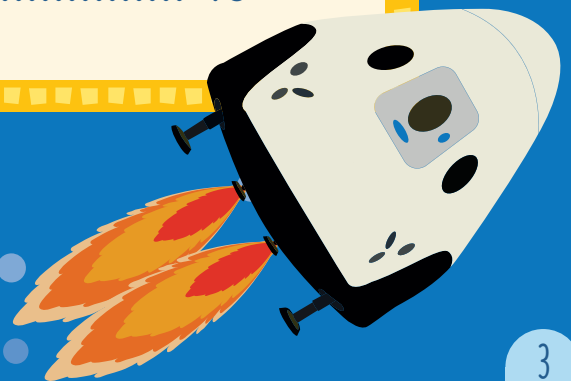
Тираж: 1.000

ISBN: 978-86-10-04487-4

COBISS.SR-ID: 76034825

# САДРЖАЈ

Сунчев систем .....	4
Ноћ и дан .....	6
Идеална планета .....	8
Вода и ваздух.....	10
Осам планета .....	12
Звезде.....	14
Сазвежђа .....	16
Сунце.....	18
Комете и друга небеска тела .....	20
Млечни пут .....	22
Гравитација .....	24
Ракете .....	26
Да ли постоје ванземаљци? .....	28
Годишња доба .....	30
Гасовити и ледени џинови.....	32
Ледени патуљци.....	34
Астронаути.....	36
Месец.....	38
Појас астероида.....	40
Свемирске машине .....	42
Проверите своје знање!.....	44
Решења.....	46



# СУНЧЕВ СИСТЕМ

Сунчев систем чине Сунце, планете и остала небеска тела која круже око њега. Састоји се од 8 планета, а ми живимо на планети Земљи.



Можете ли да одговорите на ова питања?

- 1) Која планета је највећа?
- 2) Која планета је веома ветровита?
- 3) Погледајте слику изнад.  
Која планета је најближа Сунцу?

Сатурн је окружен леденим прстеновима.

Уран такође окружују прстенови.

Јупитер је највећа планета Сунчевог система.

На Нептуну дувају ветрови јачи од торнада!

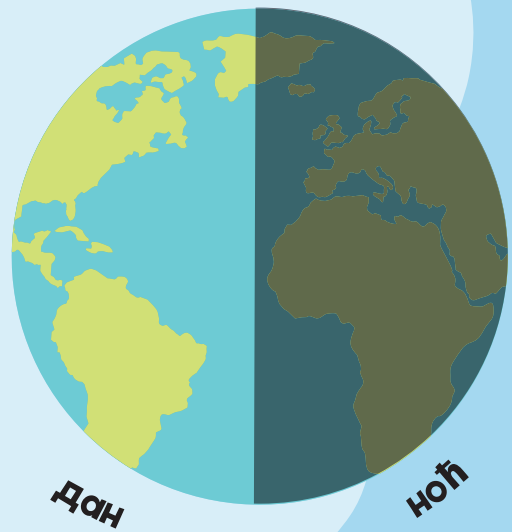
Можете ли да пронађете називе свих 8 планета у овој тражилици за речи?

**МЕРКУР  
ВЕНЕРА  
ЗЕМЉА  
МАРС  
ЈУПИТЕР  
САТУРН  
УРАН  
НЕПТУН**

А	Ј	Д	Т	К	Л	А	Л	Ч	Р
Њ	У	Р	А	Н	И	Љ	Ћ	А	Х
Б	П	У	Р	Ц	С	М	И	П	Т
В	И	М	В	О	К	Е	Н	Г	У
Е	Т	Б	Е	Л	О	З	Р	К	Х
Џ	Е	Њ	Н	М	Љ	Р	У	Г	С
И	Р	Ј	Е	З	А	Л	Т	Х	Е
Н	М	Е	Р	К	У	Р	А	М	Л
Ф	И	Р	А	С	И	Л	С	А	Ћ
Ц	Н	Е	П	Т	У	Н	Ј	Ж	И

# НОЋ И ДАН

Планете се окрећу око Сунца и око своје осе. Један део Земље је увек окренут ка Сунцу – на тој полулопти је дан, а на оној која је у сенци је ноћ. Како се Земља окреће око своје осе, тако се мења део планете који је осветљен, па се смењују дан и ноћ.



Погледајте слике испод и одредите да ли је на месту означеном црвеном тачком дан или ноћ. Заокружите тачан одговор.

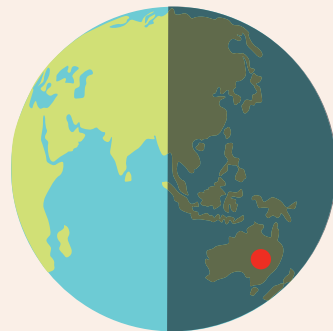
1)



дан

ноћ

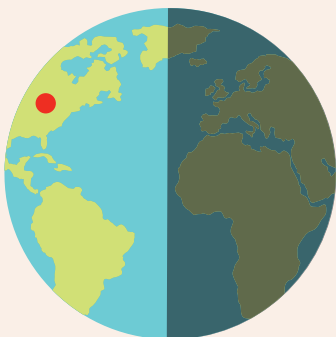
2)



дан

ноћ

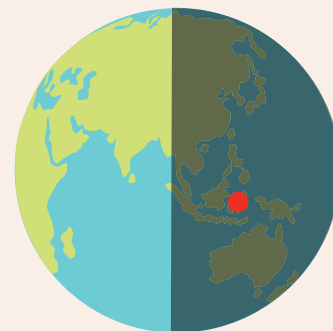
3)



дан

ноћ

4)



дан

ноћ

## ЕКСПЕРИМЕНТ

**Требаће вам:** лоптица, батеријска лампа и замрачена просторија.

1. Узмите лоптицу у једну, а батеријску лампу у другу руку. Угасите светло и упалите батеријску лампу.
2. Полако окрећите лоптицу. Страна која је претходно била осветљена сада је у мраку и обрнуто. Тако функционише смена дана и ноћи!



Да ли сте знали?  
Северни и Јужни пол  
су најудаљенији  
од Сунца.



Довршите реченицу.

Сунце излази на \_\_\_\_\_.

северу

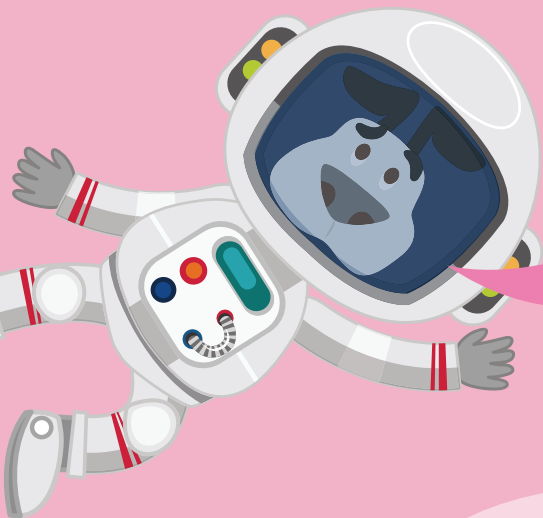
југу

истоку

западу

# ИДЕАЛНА ПЛАНЕТА

Да ли знате причу о Златокоси и три медведа? У тој причи Златокоса испробава три каше – каша тате медведа је била превише врућа, каша маме медведа је била превише хладна, док је каша бебе медведа била таман како треба.



**Земља је, попут треће каше, таман како треба – на идеалној раздаљини од Сунца, ни превише топла ни превише хладна за живот. На Меркуру живот није могућ јер је сувише топло, док је на Нептуну превише хладно.**

Можете ли да повежете каше из бајке са планетама?



**тата  
медвед**

**превише  
хладно**



**мама  
медвед**

**превише  
вруће**



**беба  
медвед**

**таман**



**Нептун**



**Земља**



**Меркур**



Слој гасова који окружује Земљу штити нас од сунчевог зрачења и регулише температуру на Земљи.

Помозите зраку Сунца да пронађе пут кроз лавиринт и стигне до Земље.

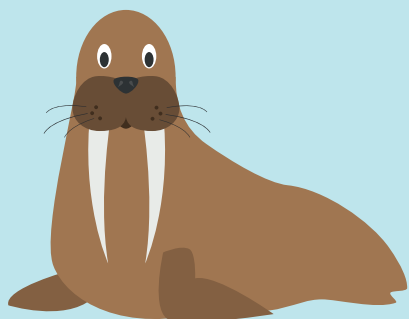


# ВОДА И ВАЗДУХ

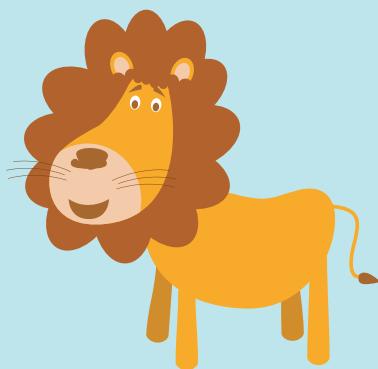
Идеална температура није једини фактор због којег је живот на Земљи могућ. Наша планета има воду и ваздух – без њих би живот био незамислив.



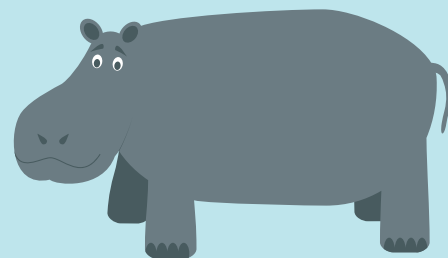
Заокружите животиње које живе у води или у њој често бораве.



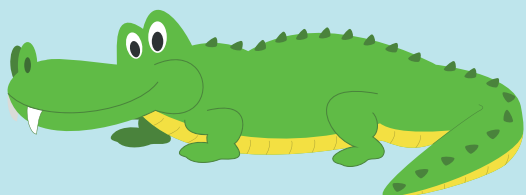
морж



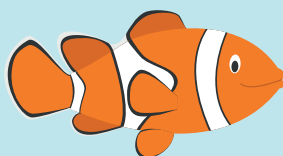
лав



НИЛСКИ КОЊ



алигатор



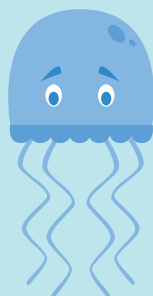
риба клоун



делфин



тукан



медуза

**Научници константно трагају за водом на другим планетама. Ако би је пронашли, то би значило да можда постоји живот на тој планети!**

**Обојте!**



**Обојте према кључу.**

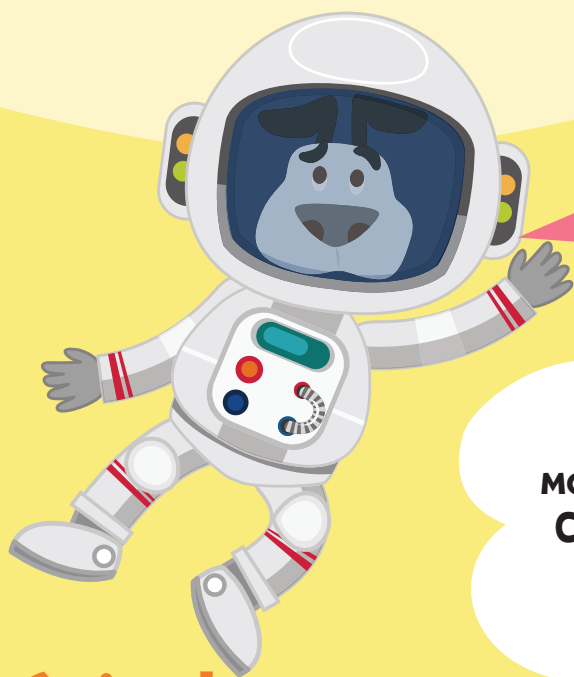


1. Обојте мора и океане плавом бојом.
2. Хладније пределе обојте зеленом бојом.
3. Жутом бојом обојте пустиње и топле пределе.
4. Површину око Северног пола оставите белу.

**Око 70%  
Земљине површине  
прекрива вода!**

# ОСАМ ПЛАНЕТА

Планете Сунчевог система се међусобно разликују. Оне које су ближе Сунцу су стеновите, док су оне удаљеније сачињене од гасова.



Мој врт зором  
мирисао је свима  
убедљиво најлепше.

Помоћу ове реченице  
можете запамтити редослед планета  
Сунчевог система. Прво слово сваке  
речи представља прво слово  
назива планете.

## Обојте!

Повежите планете са њиховим називима.

Погледајте реченицу изнад да се присетите њиховог редоследа.

Меркур  
Мој

Венера  
врт

Земља  
зором

Јупитер  
је

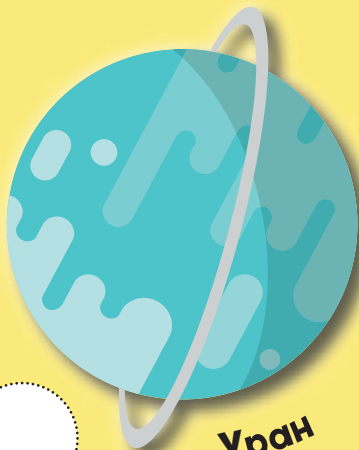
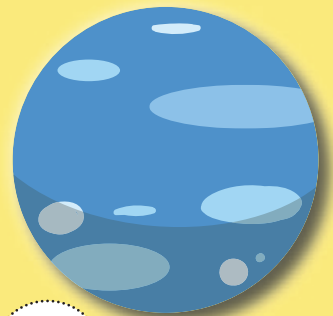
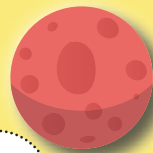
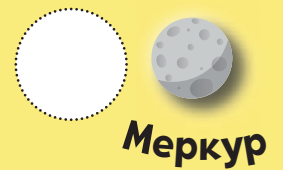
Марс  
мирисао

Сатурн  
свима

Нептун  
најлепше

Уран  
убедљиво

Поређајте планете од најмање до највеће тако што ћете означити најмању бројем 1, а највећу бројем 8.



Научници су раније сматрали да Сунчев систем чини 9 планета. Међутим, 2006. године закључили су да је Плутон сувише мали да бисмо га сврставали у планете.

# ЗВЕЗДЕ

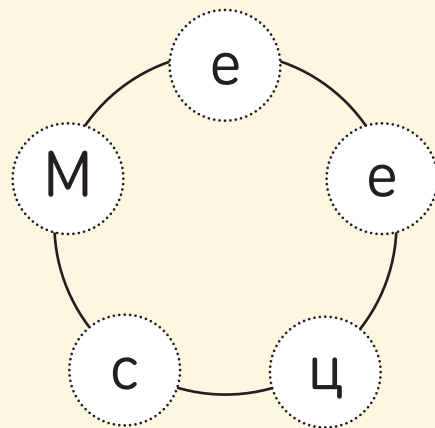
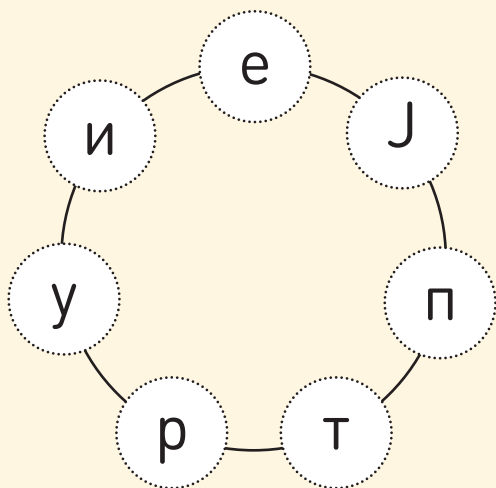
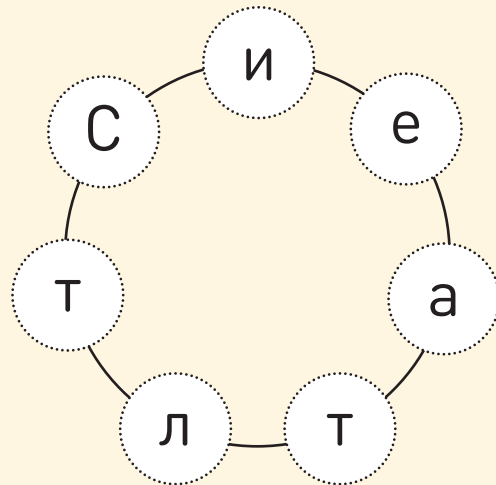
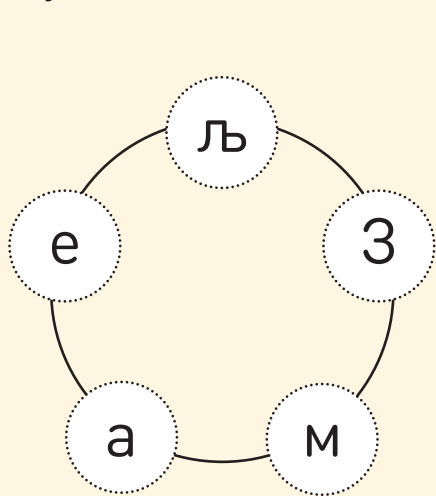
Ако погледате у ведро ноћно небо, видећете прегршт светлуцавих звездица. У свемиру има на милионе звезда – то су огромне светлеће лопте гаса. Сунце је звезда која је најближа нашој планети.

**Звезде се често крећу у пару, једна око друге. Можете ли да пронађете парове звезда на овој слици?**

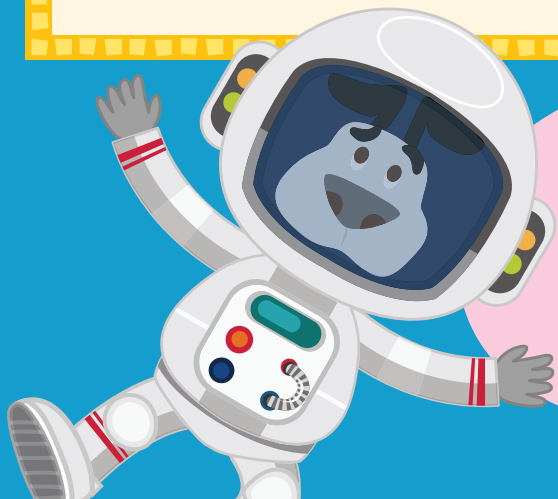
**Да ли сте знали да су звезде толико удаљене од наше планете да су потребни милиони година да њихова светлост стигне до нас?**

## СЛАГАЛИЦА

Сваки од кругова испод садржи по једну реч чија су се слова измешала. Почните од великог слова и откријте о којим се речима ради, а потом спојте линијама слово по слово сваке речи, све док се не вратите до почетног слова. Које облике сте добили спајањем слова?



**Све речи су појмови из свемира.**



**Звезде су лоптастог облика. Изгледају нам као да имају краке због зрака светлости који се пружају око њих.**

# САЗВЕЖЋА

Људи су још од давнина приметили да се на ноћном небу изнова појављују исте звезде или групе звезда. Посматрајући их, закључили су да би те звезде формирале некакве облике ако би се спојиле замишљеним линијама. Управо те групе звезда називамо сазвежђима.

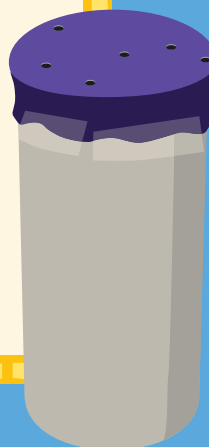
Ово сазвежђе називамо Велика кола.

Пробајте и ви! Погледајте ноћу у небо и покушајте да уочите сазвежђа.

## ЕКСПЕРИМЕНТ

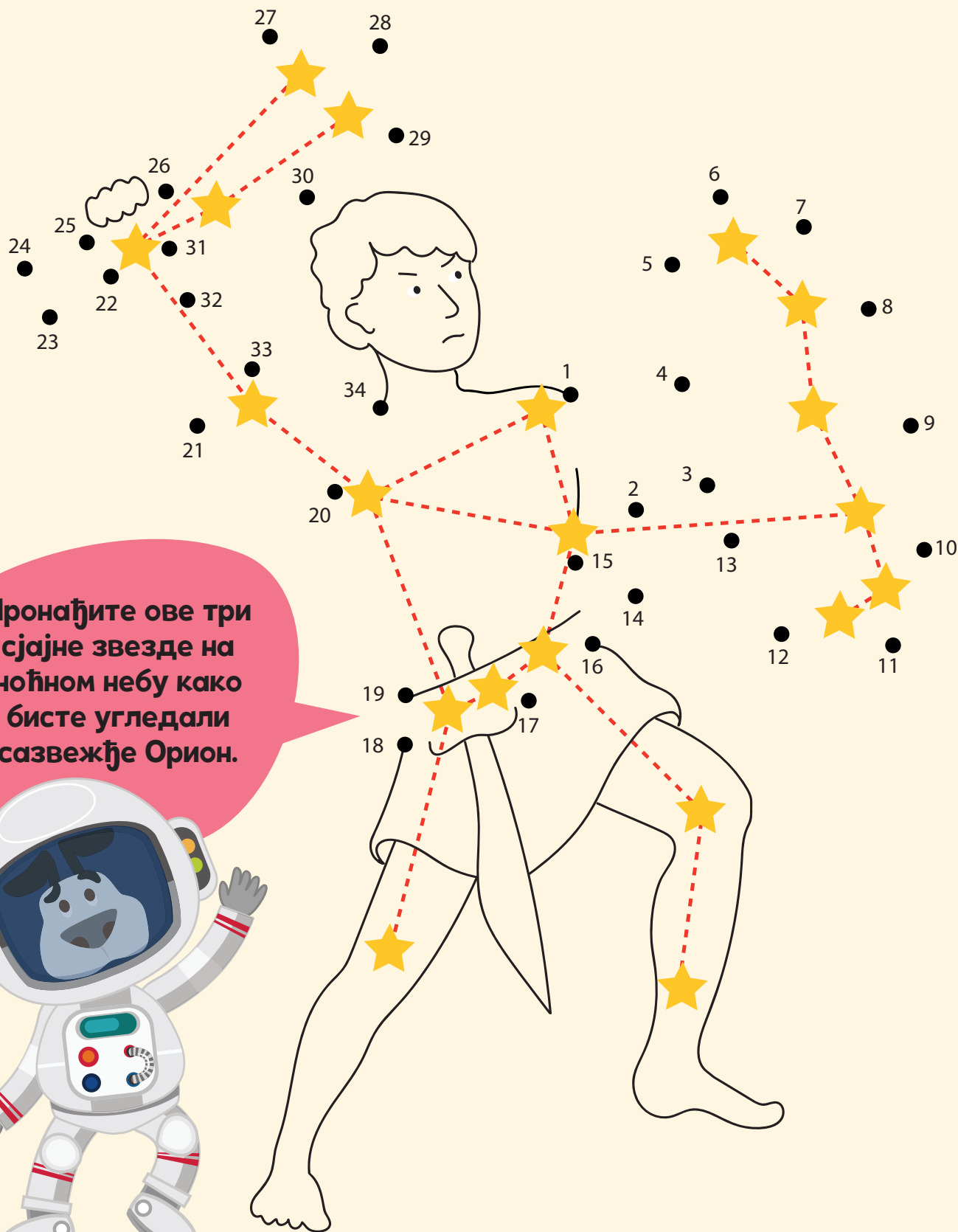
**Требаће вам:** таман папир, туба од тоалет-папира, лепљива трака, шпенадла и батеријска лампа.

1. Исеците круг од тамног папира и залепите га за један крај тубе тоалет-папира.
2. Шпенадлом пробушите рупице по папиру.
3. Окрените тубу према зиду у мраку, па уперите батеријску лампу у тубу. Добили сте сазвежђе у својој соби!

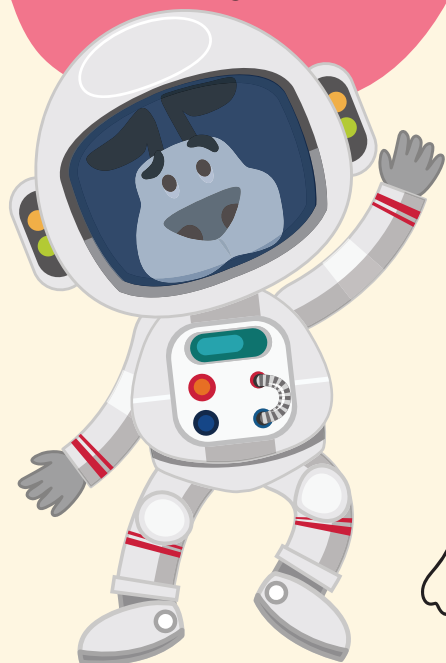




Ово је сазвежђе Орион, које је добило назив по ловцу из грчке митологије. Спојте тачкице да откријете шта ловац држи у рукама.



Пронађите ове три сјајне звезде на ноћном небу како бисте угледали сазвежђе Орион.



# СУНЦЕ

Сунце је наша најсјајнија звезда. Дању толико јако сија да не можемо да видимо остале звезде на небу! Такође, директно гледање у сунчеву светлост би могло оштетити наш вид.

Да ли сте знали да посматрањем Сунца можемо да проценимо које је доба дана? Пошто се Земља окреће око своје осе, Сунце се појављује на истоку, а залази на западу.



## ЕКСПЕРИМЕНТ

**Требаће вам:** справа за сазвезђе са 16. стране, батеријска лампа и соба.

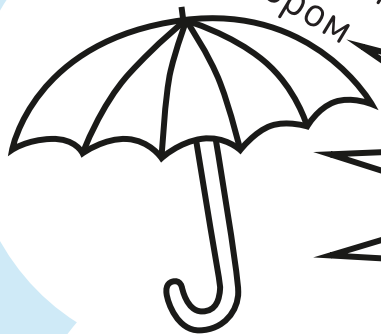
1. У замраченој соби уперите батеријску лампу кроз справа за сазвезђе. Да ли видите „звезде“?
2. Сада укључите светло у соби и поновите поступак. Да ли сада видите „звезде“?

**Шта се догодило? Светло у соби се понаша као Сунце – толико је јаче од светла батеријске лампе да надјача њен сјај и не можемо да га видимо.**

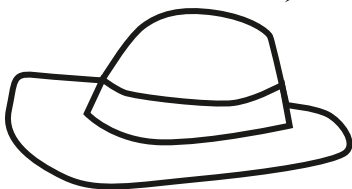
## Обојте!

Ово су неки од начина на које се можемо заштитити од сунчевих зрака. Спојте појмове са њиховим називима.

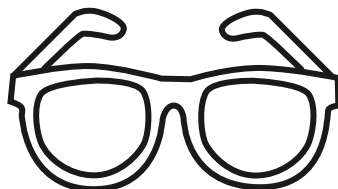
крема са заштитним фактором



сунцобран



мајица



шешир



наочаре за сунце

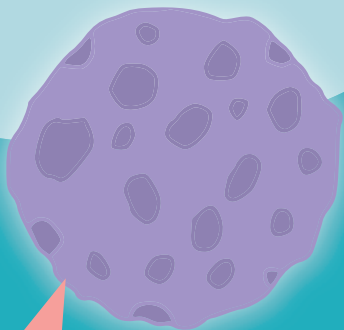


# КОМЕТЕ И ДРУГА НЕБЕСКА ТЕЛА

Свемиром лебде милиони небеских тела.  
Ово су нека од њих.

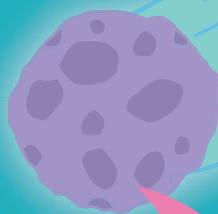


*Халејева комета  
пролази поред Земље на  
сваких 74–79 година.*



**Астероиди су сачињени од камена и метала и мањи су од планета.**

**Комете се састоје од камена, прашине и леда. У близини Сунца комете се топе и претварају у гас, остављајући реп иза себе.**



**Метеороиди су мали делови камена и метала који су се одломиле од астероида или комета.**

*Метеори који сагоревају  
познати су и као звезде падалице.*



**Ако метеор уђе у Земљину атмосферу, загрева се и сагорева.**