

Томислав Сенћански

м · а · л · и  
**КУЋНИ  
ОГЛЕДИ**

4



Креативни центар



Томислав Сенџански

м • а • л • и  
**КУЋНИ  
ОГЛЕДИ**



Илустровао  
**Немања Ристић**



Креативни центар

МАЛИ КУЋНИ ОГЛЕДИ 4  
Прво издање

Аутор  
Томислав Сенћански

Илустровао  
Немања Ристић

Уредник  
Милена Трутин

Ликовни уредник  
Душан Павлић

Лектор  
Виолета Бабић

Технички уредник  
Небојша Митић

Издаје  
КРЕАТИВНИ ЦЕНТАР  
Градиштанска 8, Београд  
тел. 011 / 38 20 464, 38 20 483  
е-mail: info@kreativnicentar.rs

За издавача  
Љиљана Маринковић

Штампа  
Графостил, Крагујевац

Тираж  
2.000

Copyright © Kreaativni centar 2015

CIP – Каталогизација у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

5/6(02.053.2)

**СЕНЋАНСКИ, Томислав, 1933**

Мали кућни огледи. 4 / Томислав  
Сенћански ; илустровао Немања Ристић. -  
1. изд. - Београд : Креативни центар,  
2015 (Крагујевац : Графостил). - 71  
стр. : илустр. ; 23 cm

Тираж 2.000.

ISBN 978-86-529-0279-8

COBISS.SR-ID 219711756

## УВОД

Пред вама је четврта књига занимљивих и разноврсних огледа. Неки од њих су једноставни, други су сложени, а сви они лако могу да се изведу од материјала пронађеног у кући.

Огледи из ове књиге обрађују бројне појмове из науке, а за лакше извођење користе се модели, аналогије и анимације. Модели омогућавају да се уочи динамика неког процеса. Аналогије представљају сличне, али упрошћене поступке којим се неке физичке појаве разјашњавају. Анимације су препоруке за коришћење додатног материјала, који оживљава оглед.

Огледи су непроцењиво важна вежба којом се стиче самопоуздање и ствара жеља да се слободно испољава иницијатива, учи и ради. Изводећи огледе, читаоци ће боље разумети свет који их окружује – свет у којем владају физичке законитости.

*Аутор*

## САДРЖАЈ

### Особине тела



Шта стаје у чашу .....	7
Левак и пламен .....	8
Пресавијање папира .....	9
Црно и бело .....	10
Хладно и топло стопало .....	11
Ко од кога бежи .....	12
Новчић акробата .....	13
На ивици стола .....	14
Игле у улози магнета .....	15
Ваздух у свом простору .....	16
Како се пије на сламку .....	17

### Кретање



Кретање мехурића .....	18
Кретање куглица .....	19
Путања оловке .....	20
Таласање домина .....	21
Путујући ударац .....	22
Плес перли .....	23
Траг љуљања .....	24
Одскок тениске лоптице .....	25

### Сила



Вода као сила .....	26
Модел слагања сила .....	27
Прскалица .....	28
Вода на вртешци .....	29
Точкићи за кутију .....	30
На тобогану .....	31

### Притисак



Балон који дише .....	32
Невидљива дизалица .....	33
Лоптица између воде и ваздуха .....	34
Судар бродова .....	35
Ветроказ .....	36
Мерење брзине ветра .....	37
Песак – тумач притиска .....	38
Оглед с јајетом .....	39

## Енергија



Као у забавном парку .....	40
Катапулт од штисаљке .....	41
Несташно дугме .....	42
Чигра – дечја игра .....	43
Згужвани папир .....	44
Украс који се врти .....	45

## Звук



Одакле допире звук .....	46
Оркестар .....	47
Трубица од папира .....	48
Свирала од влаи траве .....	49
Како се слуша стетоскопом .....	50
Распевана виљушка .....	51
Звук лењира .....	52
Морски таласи у соби .....	53

## Електрицитет



Лепршави листићи .....	54
Осетљиви електроскоп .....	55
Проводници из куће .....	56
Папирне ресе .....	57
Како померити стране света .....	58
Струја као редар .....	59

## Светлост



Неодлучна стрелица .....	60
Како очи виде .....	61
Оштро око .....	62
Пресецање канапа без додира .....	63
Перо као призма .....	64
Зашто имамо два ока .....	65
Слепа мрља .....	66
Зашто се зеница мења .....	67
Новчић који нестаје .....	68
Обојена ветрењача .....	69
Боје које нестају .....	70
Цвет камелеон .....	71

Око нас се налазе многа физичка тела. Разликују се по облику, чврстини, температури, саставу и многим другим особинама о којима нешто можемо да сазнамо помоћу чула. Упознавање с њима веома је значајно за свакодневни живот.



## ШТА СТАЈЕ У ЧАШУ

У пуној шољи чаја има места и за шећер. У шољи с комадима кекса има места и за млеко. Ништа се неће просути! Изведи оглед с две различите супстанце и провери да ли је тачно то што тврдимо.

**Потребан прибор:**  
две чаше, вата, вода

1. Једну чашу до врха напуни ватом, а другу водом.
2. У чашу с ватом полако сипај воду и прати да ли ће се вода прелити.

### Шта ће се догодити

Вода ће стати у чашу без преливања.



### Разлог

Између честица (молекула) које чине свако физичко тело налазе се празни простори. Молекули воде попуњавају празне просторе који се налазе између молекула вате и обратно. Зато се из чаше ништа неће просути.







## ЛЕВАК И ПЛАМЕН

На ветру пламен свеће постаје немиран и повија се на све стране. Провери шта је то што утиче на повијање пламена.

**Потребан прибор:**  
упаљена свећа, левак

### Шта ће се догодити

Када ваздух излази кроз узани део левка, пламен се удаљава од левка.

Када ваздух излази из широког дела, пламен се повија према левку.

1. Свећу постави на сто, па кроз левак лагано дуни према њој, али тако да се пламен не угаси, већ само да се повије.
2. Окрени левак и поново дуни према свећи. Провери шта се догађа с пламеном.



### Разлог

Када изађе из узаног дела, струјне линије ваздуха се шире, подухватају пламен и он се повија у смеру тих линија. Када је левак ширим делом окренут ка пламену, ширење струјних линија догађа се још у левку. Линије ударају у зидове левка, мењају смер и ковитлају се. Због тога до пламена ваздух стиже са стране супротне левку и повија га ка унутра.





# ПРЕСАВИЈАЊЕ ПАПИРА

Лист папира лако се пресавија.  
Провери колико пута можеш да га пресавијеш. Затим покушај исто с папирима различите величине.

**Потребан прибор:**  
листови папира различите величине

1. Пресавиј сваки лист папира онолико пута колико је то могуће.
2. Забележи број пресавијања.

## Шта ће се догодити

Сваки од листова папира пресавићеш највише седам пута.



## Разлог

Листови папира пресавијањем граде вишеслојни облик. Када се папир пресавије више пута, број слојева толико је велики да онемогућава даље савијање. Чак и танак папир веома се тешко савија када се број слојева повећа на више од сто, што се догађа после седам савијања.



## ЦРНО И БЕЛО

Када по сунчаном дану додирнеш неки осунчани предмет, осетићеш топлоту. То, међутим, може да буде и веома непријатно, нарочито ако је предмет таман. Изведи оглед и испитај о чему се ради.

1. Стави термометар на бели папир и после минут-два прочитај с њега температуру.
2. Стави термометар на црни папир и после минут-два поново прочитај температуру.

### Шта ће се догодити

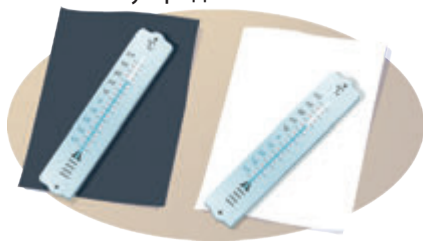
Температура на термометру који је стајао на белом папиру биће нижа од оне која је прочитана док је био на црном папиру.

### Разлог

Црни папир упио је више топлих сунчевих зрака и постао је топлији. Ту топлоту је зрачио ка прислоњеном термометру, који због тога показује вишу температуру.

**Потребан прибор:**  
два термометра, бели и црни папир

**Напомена:** Оглед се изводи на сунцу. Може се користити и само један термометар, али се тада мерења врше једно за другим. Између два мерења скалу на термометру треба вратити на почетну вредност.





## ХЛАДНО И ТОПЛО СТОПАЛО

Како би било када бисмо ходали боси? Лети се асфалт веома брзо греје и опекао би нам табане. Зими је леден и било би нам веома хладно. Али ђонови на обући штите стопала од непријатне температуре. Испитај о чему се ради.

**Потребан прибор:**

картонска фасцикла и пластична фолија за корицење

1. На под од керамичких плочица стави фолију и картон.
2. Једном босом ногом стани на фолију, а другом на картон. Процени температуру оба материјала.

### Шта ће се догодити

Имаћеш осећај да је фолија хладнија од картона.



### Разлог

Фолија и картон пре огледа имају исту температуру пошто се налазе у истој просторији. Када се стане на њих, топлота ногу прелази на та тела и одводи се ка плочицама. Фолија брже одводи топлоту, па се на ноzi којом стојиш на фолији осећа хладноћа. Картон је слабији проводник, па се топлота из ногу споро преноси на плочице и ствара се осећај да је картон топлији од фолије.

Обућари знају особине разних материјала и за ђонове бирају оне који су добри изолатори топлоте.



## КО ОД КОГА БЕЖИ

Многе тканине из куће потребно је понекад истрести: простирка на којој се руча, тепих по којем се газе, прекривач на којем се седи. Провери шта се тада заправо догађа.

**Потребан прибор:**  
тепих или поњавица, прахер

1. Поставити тепих на металну шипку намењену тресењу тепиха.
2. Ударати прахером по тепиху.

### Шта ће се догодити

Око тепиха се ствара облак прашине. После неколико удараца тепих је чистији.

### Разлог

Тепих се при тресењу покреће, а прашина услед инертности остаје на истом месту, тј. задржава стање мировања и затим пада на земљу под силом Земљине теже. То значи да тепих излази из прашине, а не прашина из тепиха.





- Може ли се чути звук лењира?
- Да ли цвет може да мења боју као камелеон?
- Колико се пута може пресавити парче папира?
- Шта се на вртешци догађа с водом?
- Како натерати балон да удахне ваздух?
- Како се може направити катапулт од штипаљке?



Мали кућни огледи садрже велики број идеја за научне експерименте које деца безбедно могу извести сама или уз малу помоћ одраслих. Током рада деца ће се забавити, а истовремено ће се и упознати с неким основним законитостима природних наука. Огледи такође подстичу дечју машту и показују им да је наука очаравајућа и да се налази свуда око нас.

