

# ОГЛАВЛЕНИЕ

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> ..... | 3 |
|--------------------------|---|

## **ГЛАВА I**

### **Сложение и разложение движений и сил**

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Когда мы быстрее движемся вокруг Солнца — днем или ночью? ..... | 5  |
| Загадка тележного колеса .....                                  | 6  |
| Какая часть велосипеда движется медленнее всех других? .....    | 8  |
| Загадка железнодорожного колеса .....                           | 8  |
| Откуда плывет лодка? .....                                      | 9  |
| Можно ли поднять человека на семи пальцах? .....                | 11 |
| Графин с водой поднять соломинкой .....                         | 12 |
| Проткнуть монету иглой .....                                    | 13 |
| Почему заостренные предметы колючи? .....                       | 13 |

## **ГЛАВА II**

### **Сила тяжести. Рычаг. Весы**

|                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Вверх по уклону .....                                                                                  | 15 |
| Вопреки силе тяжести .....                                                                             | 16 |
| Неожиданный результат .....                                                                            | 17 |
| Можно ли послать ядро на Луну? .....                                                                   | 18 |
| Как Жюль Верн описал путешествие на Луну и как оно должно было бы происходить в действительности ..... | 21 |
| Необыкновенная тележка .....                                                                           | 25 |
| Веревочные весы .....                                                                                  | 27 |
| Как на неверных весах взвесить верно .....                                                             | 29 |
| Как взвешивать, не имея гирь? .....                                                                    | 29 |
| Вечное движение .....                                                                                  | 31 |
| «Чудо — и не чудо» .....                                                                               | 32 |

## **ГЛАВА III**

### **Вращательное движение**

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| Трудная задача .....                        | 34 |
| Как отличить вареное яйцо от сырого? .....  | 35 |
| Центробежная карусель .....                 | 37 |
| Сжатие земного шара .....                   | 39 |
| Можем ли мы переместить полюсы Земли? ..... | 40 |
| Задача о падающей кошке .....               | 43 |

## **ГЛАВА IV**

### **Борьба с пространством**

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Как мы ходим? .....                              | 47 |
| Надо ли с конки прыгать вперед? ..               | 48 |
| С какой быстротой мы движемся? .....             | 50 |
| Машины, обгоняющие Солнце .....                  | 51 |
| Скорость дирижаблей и аэропланов .....           | 53 |
| Быстрота мысли .....                             | 54 |
| Отчего происходят автомобильные несчастия? ..... | 54 |
| Как быстро движутся животные? ..                 | 55 |

## **ГЛАВА V**

### **Сопротивление среды**

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Почему взлетает бумажный змей? ..  | 57 |
| Животные-аэропланы .....           | 58 |
| Аэроплан (планер) у растений ..... | 59 |
| Бумеранг .....                     | 62 |

## **ГЛАВА VI**

### **Свойства жидкостей**

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Стакан и ведро одинаково давят! ...  | 66 |
| Давление жидкости снизу вверх ...    | 67 |
| Весы для писем .....                 | 69 |
| Свеча в воде .....                   | 70 |
| Копейка, которая в воде не тонет ... | 71 |
| Что тяжелее? .....                   | 72 |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Вулкан в стакане воды .....           | 73 |
| Магическое наполнение бутылки ...     | 74 |
| Образование миров .....               | 75 |
| Жидкости в жюль-верновском ядре ..... | 77 |
| Как выйти сухим из воды? .....        | 78 |
| Как носить воду в решете? .....       | 79 |
| Мнимый «вечный двигатель» .....       | 79 |
| Опыты с надломанными спичками .....   | 81 |
| Самодвижущиеся фигуры .....           | 82 |
| Мыльные пузыри .....                  | 83 |

## ГЛАВА VII Свойства газов

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Одинаково ли весят пуд воды и пуд железа? .....          | 90 |
| Как поднять тяжелый груз простым дуновением? .....       | 91 |
| Непослушная пробка .....                                 | 91 |
| Неиссякаемая пойлушка .....                              | 93 |
| Еще способ выйти сухим из воды... ..                     | 94 |
| Сложное объяснение простого явления. Пульверизатор ..... | 95 |
| Недоумение автора .....                                  | 97 |
| Как мы пьем? .....                                       | 98 |

## ГЛАВА VIII Теплота

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| Когда Николаевская дорога длиннее — летом или зимой? .... | 100 |
| Безнаказанная кража телефонной проволоки .....            | 101 |
| Теплое тяжелее! .....                                     | 101 |
| Качающаяся скала в Аргентине ...                          | 102 |
| На лед или под лед? .....                                 | 103 |
| Почему дует от закрытого окна?..                          | 104 |
| Ученый спор за чайным столом... ..                        | 105 |
| Поучительная сигара .....                                 | 108 |
| Греет ли шуба? .....                                      | 108 |
| Какое время года у нас под ногами? .....                  | 109 |
| Как сварить яйцо в бумаге? .....                          | 111 |

|                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------|-----|
| Несгораемая кисея .....                                   | 112 |
| Лед, не тающий в кипятке .....                            | 113 |
| Можно ли вскипятить воду кипятком? .....                  | 114 |
| Можно ли вскипятить воду снегом? .....                    | 115 |
| Для чего Марк Твен варил суп из барометра? .....          | 116 |
| Почему вода тушит огонь? .....                            | 118 |
| Какой лед более скользок — гладкий или шероховатый? ..... | 119 |

## ГЛАВА IX Распространение света

|                                                 |     |
|-------------------------------------------------|-----|
| Какую пользу можно извлечь из своей тени? ..... | 121 |
| Как измерить силу света с помощью тени? .....   | 125 |
| Когда черный бархат светлее снега? .....        | 126 |
| Цыпленок в яйце .....                           | 126 |
| Карикатурные фотографии .....                   | 127 |
| Задача о солнечном восходе .....                | 129 |

## ГЛАВА X Отражение и преломление света

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| Обводный путь световых лучей ...             | 131 |
| Говорящая отрубленная голова ...             | 132 |
| Женская логика .....                         | 134 |
| Кого мы видим, глядясь в зеркало? .....      | 135 |
| Расчетливая поспешность .....                | 137 |
| Полет вороны .....                           | 139 |
| Как наши деды воспевали калейдоскоп .....    | 140 |
| Дворцы иллюзий и миражей .....               | 141 |
| ПЫТКА ЗЕРКАЛАМИ                              |     |
| Рассказ .....                                | 144 |
| Для чего лучи света преломляются? .....      | 150 |
| Появление и исчезновение монеты .....        | 153 |
| К сведению купальщиков .....                 | 154 |
| Как перерезать бечевку, не касаясь ее? ..... | 154 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Как видят рыбы? ..... | 155 |
|-----------------------|-----|

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| <b>Выдающийся популяризатор науки.</b> |     |
| <i>В. П. Глушко</i> .....              | 201 |

## ГЛАВА XI

### Зрение и оптические обманы

|                                                     |     |
|-----------------------------------------------------|-----|
| Можно ли видеть через ладонь? .....                 | 162 |
| Для чего надо «смотреть в оба»? .....               | 163 |
| Идея стереоскопа .....                              | 164 |
| Как открывать подделки с помощью стереоскопа? ..... | 166 |
| Зрение великанов .....                              | 166 |
| Вселенная в стереоскопе .....                       | 168 |
| Изобличение рекрута .....                           | 173 |
| Анаглифы .....                                      | 174 |
| Почему на картины смотрят одним глазом? .....       | 174 |
| Как видят близорукие? .....                         | 175 |
| Высота вашей шляпы .....                            | 178 |
| Удлиненные надписи и картины .....                  | 179 |
| Размеры башенных часов .....                        | 180 |
| Белое и черное .....                                | 181 |
| Какая буква чернее? .....                           | 183 |
| Живые портреты .....                                | 185 |
| Загадочный крест .....                              | 185 |
| Воткнутые прямые и другие обманы зрения .....       | 186 |

## ГЛАВА XII

### Звук

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| Как разыскивать эхо? .....         | 190 |
| Звуковые зеркала .....             | 192 |
| Оракул .....                       | 193 |
| К сведению застенчивых людей ..... | 193 |
| Что такое раскаты грома? .....     | 194 |
| Водяной микрофон .....             | 196 |
| Обманы слуха .....                 | 198 |
| Где стрекочет кузнечик? .....      | 199 |
| Трамвай в роли барометра .....     | 200 |