



... РАСТЕНИЯ  
ИЗМЕНЯТ СВОЙ ЦВЕТ?



... НАСЕКОМЫЕ  
СТАНУТ ГИГАНТАМИ?



# ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ



... СОЛНЦЕ  
ПОГАСНЕТ?



... ЛЮДИ  
ПЕРЕСТАНУТ  
СТАРЕТЬ?



... ВСЕ  
РАСТИТЕЛЬНЫЕ  
ЖИВОТНЫЕ СТАНУТ  
РАСТИТЕЛЬНЫМИ?

... ПИТАТЬСЯ  
ТОЛЬКО ФАСТФУДОМ?



... ИСЧЕЗНЕТ  
ГРАВИТАЦИЯ?

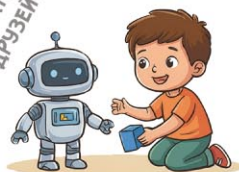


... НЕ УМЕТЬ  
ОБРАЩАТЬСЯ  
С ДЕНЬГАМИ?



... ЗАБЛУДИТЬСЯ  
В ЛЕСУ?

... ЛЮДИ РАЗУЧАТСЯ  
ЗАВОДИТЬ ДРУЗЕЙ?



... ПРОСНУТСЯ  
ВСЕ ВУЛКАНЫ?

# ЛИКБЕЗ С РОДИТЕЛЯМИ И БЕЗ

УДК 087.5  
ББК 92  
Я76

*Серия «Ликбез с родителями и без»  
основана в 2022 году*

**Ярович, Ангелина Геннадьевна.**

Я76 Что будет, если / А. Г. Ярович. — Москва : Издательство АСТ, 2026. — 127, [1] с. : ил. — (Ликбез с родителями и без).

ISBN 978-5-17-178742-4.

Дорогие родители! Наверняка ваш ребёнок, постигая окружающий мир, засыпает вас гипотетическими вопросами вроде «Что будет, если Солнце исчезнет, высохнут океаны или Земля остановится?». Для него это увлекательный этап мысленного экспериментирования, но далеко не каждый взрослый готов дать мгновенные и ясные ответы на множество «если»...

Эта книга станет мудрым собеседником и проводником для юного читателя в новом для него мире. Она объединяет в себе глобальные темы о Земле и Вселенной, о животных и растениях с повседневными жизненными ситуациями: как постоять за себя, справиться с буллингом, распознать мошенника в сети или помириться с другом.

Через живые диалоги героев, Захара и Макара, сложные научные и социальные явления становятся понятными и близкими. Книга не просто информирует, а учит думать, анализировать и делать осознанный выбор. Она помогает сформировать здоровые привычки и развивает эмоциональный интеллект, объясняя ценность доверия, дружбы, честности и умения радовать близких.

Ваш ребёнок откроет для себя удивительные явления природы, получив ответы на самые невероятные предположения, например, что будет, если животные перестанут бояться человека, что произойдёт, если все люди перестанут смеяться, или как изменится наша планета, если на ней исчезнет гравитация. Он узнает, почему свет от звёзд идёт к нам миллионы лет, как пустыни влияют на климат Земли и сможет ли искусственный интеллект заменить человека во многих профессиях. Увлекательно отвечая на множество «Что будет, если...», эта книга привьёт ребёнку любовь к чтению, расширит его кругозор и обязательно поможет стать ответственным, мыслящим и сопереживающим человеком.

Для широкого круга читателей.

**УДК 087.5  
ББК 92**

**ISBN 978-5-17-178742-4**

© Оформление, обложка, иллюстрации.  
ООО «Интеджер», 2025

© ООО «Издательство АСТ», 2026

В оформлении использованы материалы,  
предоставленные Фотобанком Shutterstock, Inc.,  
Shutterstock.com



# СОДЕРЖАНИЕ



|                                                             |    |                                                                                  |    |
|-------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| ВВЕДЕНИЕ.....                                               | 3  | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ВСЕ ПЕРЕСТАНУТ УБИРАТЬ ЗА СОБОЙ МУСОР?.....                      | 34 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ СОЛНЦЕ ПОГАСНЕТ?.....                       | 4  | Первые последствия.....                                                          | 34 |
| Абсолютная тьма и холод.....                                | 4  | Как это повлияет на человека.....                                                | 35 |
| Изменения орбиты и жизни.....                               | 5  | Что можно сделать.....                                                           | 35 |
| Вывод.....                                                  | 5  | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ЗАПУСТИТЬ САЛЮТ ДНЁМ?.....                                       | 36 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ЗЕМЛЯ ОСТАНОВИТСЯ?.....                     | 6  | Почему это не лучшая идея.....                                                   | 36 |
| Катастрофические последствия.....                           | 6  | К чему это приводит.....                                                         | 37 |
| Изменения в структуре Земли и защите от радиации.....       | 7  | Как поступить правильно.....                                                     | 37 |
| Подведём итоги.....                                         | 7  | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ЛЮДИ ПЕРЕСТАНУТ СТАРЕТЬ?.....                                    | 38 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ЛУНА УПАДЁТ НА ЗЕМЛЮ?.....                  | 8  | Первые изменения.....                                                            | 38 |
| Что может произойти.....                                    | 8  | Влияние на общество и ресурсы.....                                               | 39 |
| Разрушение и глобальные последствия.....                    | 9  | Долгосрочные последствия.....                                                    | 39 |
| Почему Луна так важна.....                                  | 9  | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ (ИИ) ЗАМЕНИТ БОЛЬШИНСТВО ПРОФЕССИЙ?..... | 40 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ИСЧЕЗНЕТ ГРАВИТАЦИЯ?.....                   | 10 | Как ИИ уже сегодня меняет мир.....                                               | 40 |
| Хаос без притяжения.....                                    | 10 | Что произойдёт, если всё будут делать машины.....                                | 41 |
| Долгосрочные последствия для жизни.....                     | 11 | Почему ИИ не может заменить человека.....                                        | 41 |
| Почему гравитация так важна.....                            | 11 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ЧЕЛОВЕК СМОЖЕТ ЖИТЬ НА МАРСЕ?.....                               | 42 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ИСЧЕЗНУТ ВСЕ ЗВЁЗДЫ?.....                   | 12 | Первые шаги к жизни на Марсе.....                                                | 42 |
| Что изменится в природе и жизни людей.....                  | 12 | Какие трудности ждут колонистов.....                                             | 43 |
| Как это повлияло бы на человека.....                        | 13 | Почему Марс — шанс для человечества.....                                         | 43 |
| Почему звёзды важны.....                                    | 13 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ НА СУТКИ ПРОПАДЁТ ЭЛЕКТРИЧЕСТВО?.....                            | 44 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ЧЕЛОВЕК ПОПАДЁТ В ЧЁРНУЮ ДЫРУ?.....         | 14 | Почему от электричества зависит почти всё.....                                   | 44 |
| Приближение и первые изменения.....                         | 14 | К чему это приведёт.....                                                         | 45 |
| Центр чёрной дыры и сингулярность.....                      | 15 | Как пережить отключение.....                                                     | 45 |
| Важность для науки.....                                     | 15 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ЛЮДИ НАЧНУТ ОБЩАТЬСЯ ТОЛЬКО ЧЕРЕЗ СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ?.....          | 46 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ИСЧЕЗНЕТ ВОДА ИЗ ОКЕАНОВ?.....              | 16 | Первые последствия.....                                                          | 46 |
| Что скрыто под водой.....                                   | 16 | Долгосрочные последствия для общества.....                                       | 47 |
| Что случится с жизнью на планете.....                       | 17 | Вывод.....                                                                       | 47 |
| Как изменится климат.....                                   | 17 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ЗАКРОЮТСЯ ВСЕ МУЗЕИ?.....                                        | 48 |
| Вывод.....                                                  | 17 | Потеря доступа к знаниям и культуре.....                                         | 48 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ВСЕ ВУЛКАНЫ ПРОСНУТСЯ ОДНОВРЕМЕННО?.....    | 18 | Влияние на общество и творчество.....                                            | 49 |
| Массовые извержения и вулканическая зима.....               | 18 | Как сохранить культуру.....                                                      | 49 |
| Воздействие на океаны и экосистемы.....                     | 19 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ИСЧЕЗНУТ СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ?.....                                   | 50 |
| Итоговое наблюдение.....                                    | 19 | Как изменится жизнь без социальных сетей.....                                    | 50 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ПЕРЕСТАНУТ ВЫПАДАТЬ ОСАДКИ?.....            | 20 | Влияние на психологическое состояние.....                                        | 51 |
| Первая стадия — засуха.....                                 | 20 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ЛЮДИ ПЕРЕСТАНУТ ЧИТАТЬ КНИГИ?.....                               | 52 |
| Как засуха изменит природу и людей.....                     | 21 | Если книги исчезнут из жизни.....                                                | 52 |
| Вывод.....                                                  | 21 | Что произойдёт с языком и памятью.....                                           | 53 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ИСЧЕЗНУТ ПУСТЫНИ?.....                      | 22 | Зачем книги нужны даже в цифровую эпоху.....                                     | 53 |
| Роль пустынь в природе.....                                 | 22 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ЛЮДИ ПЕРЕСТАНУТ ХРАНИТЬ СЕКРЕТЫ?.....                            | 54 |
| Что произойдёт с Землёй и людьми.....                       | 23 | Первые последствия.....                                                          | 54 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ВСЕ ЖИВОТНЫЕ ПЕРЕСТАНУТ БОЯТЬСЯ ЛЮДЕЙ?..... | 24 | Влияние на общество и отношения.....                                             | 55 |
| Когда страх исчезает.....                                   | 24 | Вывод.....                                                                       | 55 |
| Как изменятся экосистемы и города.....                      | 25 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ВСЕ НАЧНУТ ГОВОРИТЬ ТОЛЬКО ПРАВДУ?.....                          | 56 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ РАСТЕНИЯ ИЗМЕНЯТ СВОЙ ЦВЕТ?.....            | 26 | Первые изменения в общении.....                                                  | 56 |
| Какими мы видим растения.....                               | 26 | Социальные последствия.....                                                      | 57 |
| Что изменилось бы в природе и в жизни человека.....         | 27 | Вывод.....                                                                       | 57 |
| Итог.....                                                   | 27 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ЛЮДИ ПЕРЕСТАНУТ СДЕРЖИВАТЬ ОБЕЩАНИЯ?.....                        | 58 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ВСЕ ЖИВОТНЫЕ СТАНУТ РАСТИТЕЛЬНЫМИ?.....     | 28 | Когда слова теряют свой вес.....                                                 | 58 |
| Почему хищники нужны в природе.....                         | 28 | Как это влияет на отношения.....                                                 | 59 |
| К чему это приведёт.....                                    | 29 | Почему важно держать слово.....                                                  | 59 |
| Почему важен баланс.....                                    | 29 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ЛЮДИ ПЕРЕСТАНУТ СМЕЯТЬСЯ?.....                                   | 60 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ИСЧЕЗНУТ ПЧЁЛЫ?.....                        | 30 | Почему смех важен.....                                                           | 60 |
| Исчезновение и последствия.....                             | 30 | Как смех влияет на общество.....                                                 | 61 |
| Почему пчёлы важны для нас.....                             | 31 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ЛЮДИ ПЕРЕСТАНУТ ПРОСИТЬ ПРОЩЕНИЯ?.....                           | 62 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ НАСЕКОМЫЕ СТАНУТ ГИГАНТАМИ?.....            | 32 | Первые последствия.....                                                          | 62 |
| Мир, перевернутый с ног на голову.....                      | 32 | Долгосрочные последствия.....                                                    | 63 |
| Изменения в природе.....                                    | 33 | Вывод.....                                                                       | 63 |

|                                                                                 |    |                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------|-----|
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ПОПАСТЬ В ПЛОХУЮ КОМПАНИЮ? .....                                | 64 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ СОБИРАТЬ НЕЗНАКОМЫЕ ГРИБЫ И ЯГОДЫ? .....      | 94  |
| Как плохая компания меняет человека .....                                       | 64 | Почему нельзя пробовать незнакомые дары леса .....            | 94  |
| Влияние на психику и здоровье .....                                             | 65 | Что происходит при отравлении .....                           | 95  |
| Как необходимо поступить .....                                                  | 65 | Как отличить безопасное от опасного .....                     | 95  |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ В КЛАССЕ ПРОИСХОДИТ БУЛЛИНГ? .....                              | 66 | Самое важное .....                                            | 95  |
| Первые последствия .....                                                        | 66 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ НЕ ВЫПОЛНЯТЬ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ? .....          | 96  |
| Влияние на психику и учёбу .....                                                | 67 | Почему домашнее задание важно .....                           | 96  |
| Вывод .....                                                                     | 67 | Последствия лени .....                                        | 97  |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ЛЮДИ РАЗУЧАТСЯ ЗАВОДИТЬ ДРУЗЕЙ? .....                           | 68 | Как исправить ситуацию .....                                  | 97  |
| Почему умение дружить важно .....                                               | 68 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ПОСТОЯННО ОПАЗДЫВАТЬ НА УРОКИ? .....          | 98  |
| К чему это приводит .....                                                       | 69 | Почему опоздания — это не мелочь .....                        | 98  |
| Как научиться дружить .....                                                     | 69 | Что происходит, когда опаздываешь постоянно .....             | 99  |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ НАЧАТЬ СПЛЕТНИЧАТЬ? .....                                       | 70 | Как перестать опаздывать .....                                | 99  |
| Первые последствия .....                                                        | 70 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ПОСТОЯННО СПИСЫВАТЬ У СОСЕДА? .....           | 100 |
| Влияние на отношения .....                                                      | 70 | Почему кажется, что это выход .....                           | 100 |
| Последствия для самого ученика .....                                            | 71 | К чему это приводит .....                                     | 101 |
| Как избежать проблем .....                                                      | 71 | Как поступить правильно .....                                 | 101 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ НЕ СОБЛЮДАТЬ СЕМЕЙНЫЕ ТРАДИЦИИ? .....                           | 72 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ НЕ СЛУШАТЬ УЧИТЕЛЯ? .....                     | 102 |
| Почему традиции важны .....                                                     | 72 | Первые последствия .....                                      | 102 |
| Влияние на личность и общество .....                                            | 73 | Влияние на отношения и оценку .....                           | 103 |
| Как сохранить баланс .....                                                      | 73 | Как исправить ситуацию .....                                  | 103 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ЛЮДИ ПЕРЕСТАНУТ РАДОВАТЬСЯ ДРУГ ДРУГА? .....                    | 74 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ НЕ ДЕЛАТЬ ЗАРЯДКУ И НЕ ЗАКАЛЯТЬСЯ? .....      | 104 |
| Как радость влияет на людей .....                                               | 75 | Первые последствия .....                                      | 104 |
| Мир без улыбок .....                                                            | 75 | Влияние на здоровье и иммунитет .....                         | 105 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ РОДИТЕЛИ НАЧНУТ КОНТРОЛИРОВАТЬ ДЕЙСТВИЯ ДЕТЕЙ В ТЕЛЕФОНЕ? ..... | 76 | Долгосрочные последствия .....                                | 105 |
| Первые последствия контроля .....                                               | 76 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ПОСТОЯННО ССОРИТЬСЯ С ДРУЗЬЯМИ? .....         | 106 |
| Как это влияет на развитие .....                                                | 77 | Первые последствия .....                                      | 106 |
| Баланс между контролем и доверием .....                                         | 77 | Влияние на отношения и социальные навыки .....                | 107 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ВСТУПИТЬ В ДИАЛОГ С ИНТЕРНЕТ-МОШЕННИКОМ? .....                  | 78 | Вывод .....                                                   | 107 |
| Как мошенники влияют на подростков .....                                        | 78 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ОТКЛАДЫВАТЬ ВСЕ ДЕЛА НА ПОТОМ? .....          | 108 |
| Влияние на психику .....                                                        | 79 | Первые последствия .....                                      | 108 |
| Как не попасться на удочку к мошенникам .....                                   | 79 | Влияние на жизнь и здоровье .....                             | 108 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ НЕ СОБЛЮДАТЬ ПРАВИЛА ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ? .....                  | 80 | Как исправить привычку .....                                  | 109 |
| Почему это опасно .....                                                         | 80 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ПОСТОЯННО ГРЫЗТЬ НОГИ? .....                  | 110 |
| К чему это приводит .....                                                       | 81 | Почему это опасно .....                                       | 110 |
| Как избежать проблем .....                                                      | 81 | Как эта привычка влияет на здоровье и внешний вид .....       | 111 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ПЕРЕСТАТЬ ПИТЬ ВОДУ? .....                                      | 82 | Как избавиться от привычки .....                              | 111 |
| Первая стадия — обезвоживание .....                                             | 82 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ НЕ УМЕТЬ ОБРАЩАТЬСЯ С ДЕНЬГАМИ? .....         | 112 |
| Влияние на органы и здоровье .....                                              | 83 | Почему важно уметь считать деньги .....                       | 112 |
| Долгосрочные последствия .....                                                  | 83 | Что происходит, когда траратишь деньги бездумно .....         | 113 |
| Вывод .....                                                                     | 83 | Как научиться обращаться с деньгами .....                     | 113 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ СЛУШАТЬ МУЗЫКУ В НАУШНИКАХ ЦЕЛЫЙ ДЕНЬ? .....                    | 84 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ОТКАЗАТЬСЯ ОТ СЛАДКОГО? .....                 | 114 |
| Влияние на слух и мозг .....                                                    | 84 | Первые изменения в организме .....                            | 114 |
| Самое главное .....                                                             | 85 | Влияние на здоровье и внешний вид .....                       | 115 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ПОСТОЯННО СУТУЛИТЬСЯ? .....                                     | 86 | Психологические эффекты .....                                 | 115 |
| Влияние на позвоночник, мышцы и внутренние органы .....                         | 86 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ СРАВНИВАТЬ СЕБЯ С ДРУГИМИ? .....              | 116 |
| Долгосрочные последствия и привычки .....                                       | 87 | Когда сравнения становятся ловушкой .....                     | 116 |
| Это важно .....                                                                 | 87 | Что происходит внутри .....                                   | 117 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ НЕ МЫТЬ РУКИ? .....                                             | 88 | Как перестать сравнивать себя с другими .....                 | 117 |
| Микробы и болезни .....                                                         | 88 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ПИТАТЬСЯ ТОЛЬКО ФАСТФУДОМ? .....              | 118 |
| Почему это важно .....                                                          | 89 | Первая неделя .....                                           | 118 |
| Помни .....                                                                     | 89 | Месяц спустя .....                                            | 119 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ЗАБЛУДИТЬСЯ В ЛЕСУ? .....                                       | 90 | Год спустя .....                                              | 119 |
| Первые действия .....                                                           | 90 | Вывод .....                                                   | 119 |
| Как выбраться и подать сигнал .....                                             | 91 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ГАДЖЕТАМИ БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ? ..... | 120 |
| Что делать, чтобы не потеряться .....                                           | 91 | Влияние гаджетов на организм .....                            | 120 |
| ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ НЕ СОБЛЮДАТЬ РЕЖИМ ДНЯ? .....                                   | 92 | Влияние на учёбу .....                                        | 121 |
| Почему необходимо соблюдать режим .....                                         | 92 | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ НЕ ЧИСТИТЬ ЗУБЫ? .....                        | 122 |
| Что происходит с телом .....                                                    | 93 | Последствия для ротовой полости .....                         | 122 |
| Как восстановить баланс .....                                                   | 93 | Влияние на организм .....                                     | 123 |
|                                                                                 |    | Необратимые изменения .....                                   | 122 |
|                                                                                 |    | ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ЛЮДИ ПЕРЕСТАНУТ СДЕРЖИВАТЬ ЭМОЦИИ? .....      | 124 |
|                                                                                 |    | Почему эмоции нужно контролировать .....                      | 124 |
|                                                                                 |    | К чему это приводит .....                                     | 125 |
|                                                                                 |    | Как научиться управлять собой .....                           | 125 |

# ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ СОЛНЦЕ ПОГАСНЕТ?

Захар и Макар лежали на пляже под палящим солнцем.

— Пора собираться домой, — заметил Захар. — Если мы не уйдём из-под прямых солнечных лучей, мы можем получить тепловой удар!

— Да, ты прав, солнце очень жаркое, — согласился Макар.

— А давай представим... — Захар задумался. — Будто оно погасло!

— Давай! — засмеялся Макар. — А без Солнца Земля превратилась бы в ледяной шар, и жизнь на ней просто исчезла бы!

— Выходит, даже эта жара нам в подарок от Солнца досталась, — заключил Захар, собирая вещи.



## Абсолютная тьма и холод

Если бы наша звезда, дающая всему живому на планете свет и тепло, внезапно погасла, мы бы не сразу заметили изменения: свет от Солнца к Земле идёт несколько минут. Но затем наступила бы полная тьма. Без света растения прекратили бы фотосинтез и погибли, травоядные животные вымерли бы через неделю-две, а вслед за ними и хищники. Средняя температура на планете стала бы стремительно падать: через неделю она опустилась бы до  $-20^{\circ}\text{C}$ , через месяц — до  $-50^{\circ}\text{C}$ , через год — до  $-70^{\circ}\text{C}$ . Поверхность морей и океанов покрылась бы толстым слоем льда, но на глубине вода ещё долго оставалась бы жидкой благодаря теплу недр.



## Изменения орбиты и жизни



Без гравитации Солнца Земля отправится в свободное плавание по галактике со скоростью 30 км/с, превратившись в «космический айсберг». Магнитное поле планеты ослабнет, защита от космической радиации снизится. Человечество сможет выживать лишь в подземных убежищах с ядерными или геотермальными источниками энергии. Последними очагами жизни станут гидротермальные источники на дне океанов, где некоторые микроорганизмы смогут существовать ещё миллионы лет.



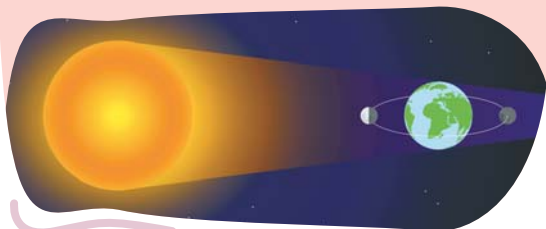
## Вывод



Внезапное исчезновение Солнца стало бы катастрофой для всей жизни на Земле. На самом же деле наше светило со временем превратится в красного гиганта, но произойдёт это через примерно пять миллиардов лет. Так что у человечества ещё есть невероятно много времени, чтобы переселиться к более молодым звёздам. Если, конечно, оно не исчезнет раньше в силу других объективных причин.

## НЕВЕРОЯТНО, НО ФАКТ!

СВЕТ ОТ СОЛНЦА ДОСТИГАЕТ  
ЗЕМЛИ ЗА ВОСЕМЬ МИНУТ, ПОЭТОМУ  
ВСЁ, ЧТО ПРОИСХОДИТ НА НЁМ, МЫ  
ВИДИМ С НЕБОЛЬШОЙ ВРЕМЕННОЙ  
ЗАДЕРЖКОЙ.



ДА УЖ! ИСЧЕЗНОВЕНИЕ СОЛНЦА —  
ЭТО НЕ ПРОСТО СТРАШНО,  
А КОНЕЦ ВСЕМУ!



ЗДОРОВО, ЧТО ОНО  
ЕСТЬ! НАДО ЦЕНИТЬ  
ЕГО, ПОКА ОНО  
СВЕТИТ.



# ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ЗЕМЛЯ ОСТАНОВИТСЯ?

Как-то после школы Захар и Макар лежали на траве и смотрели в небо, лениво наблюдая за плывущими облаками.

— Макар, а что будет, если Земля вдруг прекратит своё вращение? — задумчиво спросил Захар.

— Ты имеешь в виду — резко, без замедления? — удивился Макар.

— Да! Просто раз — и остановилась.

— Тогда одна половина Земли раскалится, потому что там всегда будет день, а вторая погрузится в вечную тьму и замерзнет, — пояснил Макар.

— В таком случае хорошо, что наша планета вертится, — заключил Захар. — Иначе бы тут не было никакой жизни.



## Катастрофические последствия

Если бы Земля вдруг остановилась, всё, что находится на её поверхности, сорвалось бы со своего места с огромной скоростью — дома, машины, люди. Океаны вышли бы из берегов и затопили сушу гигантскими волнами. Поднялся бы невероятно сильный ветер, который сметал бы всё на своём пути. Сторона Земли, обращённая к Солнцу, начала бы постепенно раскаляться, а другая стала бы тёмной и холодной, потому что смена дня и ночи прекратилась бы.



## Изменения в структуре Земли и защите от радиации



Если Земля перестанет вращаться, она постепенно станет круглой, как мячик, ведь сейчас благодаря гравитации она имеет форму геоида — неидеального шара, слегка сплюснутого у полюсов. Из-за этого начнутся сильные землетрясения и извержения вулканов, пока поверхность не «привыкнет» к новой форме. Кроме того, исчезнет магнитное поле, которое защищает нас от вредного солнечного излучения. Это сделает жизнь на Земле невозможной.



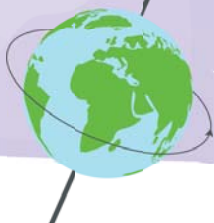
## Подведём итоги

Вращение Земли создаёт смену дня и ночи, регулирует климат и поддерживает жизнь. Без него всё на планете оказалось бы в хаосе, но в реальности замедление Земли происходит незаметно, поэтому нам не грозит опасность.



## ЦИФРЫ И ФАКТЫ

- ✓ ПОЛНЫЙ ОБОРОТ ЗЕМЛИ ВОКРУГ СВОЕЙ ОСИ ДЛИТСЯ 24 ЧАСА, И ИМЕННО ЭТО СОЗДАЕТ ПРИВЫЧНЫЕ НАМ ДЕНЬ И НОЧЬ.
- ✓ СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ ЗЕМЛИ НА ЭКВАТОРЕ СОСТАВЛЯЕТ 1670 КМ/Ч.
- ✓ 40 075 КМ — ДЛИНА ЭКВАТОРА ЗЕМЛИ, И ЕСЛИ БЫ МОЖНО БЫЛО ОБОГНУТЬ ПЛАНЕТУ ПЕШКОМ, ПУТЕШЕСТВИЕ ЗАНЯЛО БЫ ЦЕЛУЮ ЖИЗНЬ!



## ЗАДАНИЕ ОТ МАКАРА

1. ВОЗЬМИ ГЛОБУС ИЛИ МЯЧ И ПОДНЕСИ К ЛАМПЕ.
2. МЕДЛЕННО ПОВОРАЧИВАЙ ПРЕДМЕТ И НАБЛЮДАЙ, КАК МЕНЯЕТСЯ ЕГО ОСВЕЩЕНИЕ С РАЗНЫХ СТОРОН — ТОЧНО ТАК ЖЕ НА ЗЕМЛЕ СМЕНЯЮТСЯ ДЕНЬ И НОЧЬ.
3. ПОПРОБУЙ ОТМЕТИТЬ НА ГЛОБУСЕ МЕСТА, КОТОРЫЕ ПОСТОЯННО БУДУТ НАХОДИТЬСЯ ПОД ЛУЧАМИ СВЕТА ИЛИ В ТЕНИ, ЕСЛИ ПЛАНЕТА ОСТАНОВИТСЯ.
4. ПОДУМАЙ, КАК ЭТО ПОВЛИЯЛО БЫ НА РАСТЕНИЯ, ЖИВОТНЫХ И ПОГОДУ.



# ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ЛУНА УПАДЁТ НА ЗЕМЛЮ?

После фильма про астероид, где отважные астронавты спасали Землю, Захар и Макар вышли из кинотеатра и задумались.

— Слушай, Макар, а что если Луна рухнет на Землю? — спросил Захар.

— Да это просто конец света! — ответил Макар. — В реальной жизни нет никаких ракет и лазеров, чтобы её остановить, как в этом фильме!

— А давай представим, что начнёт твориться, если она вдруг станет падать прямо на нас! — предложил Захар.



## Что может произойти

Если Луна начнёт приближаться к Земле, то сразу поднимутся огромные волны, которые затопят берега. Землетрясения и извержения вулканов охватят всю планету и будут происходить постоянно. Животные и растения погибнут, а людям придётся прятаться в укрытиях. Даже прочные мосты и здания начнут разрушаться из-за усилившегося притяжения Луны.



## Разрушение и глобальные последствия

Когда Луна подойдёт совсем близко к Земле, она рассыплется на множество кусочков. Эти обломки начнут падать на нашу планету, и каждый удар будет страшнее взрыва атомной бомбы. Леса сгорят, океаны закипят, а земля покроется раскалённой лавой. Воздух станет разреженным, а солнце скроется за тучами пепла. Через несколько недель Земля окажется практически безжизненной — выживут только самые маленькие организмы глубоко под землёй или на дне океанов.



## Почему Луна так важна

Луна стабилизирует наклон Земли, регулирует климат и вызывает приливы, которые перемешивают воды в океанах. Она замедляет вращение планеты, делая сутки длиннее. Без нашего спутника климат стал бы хаотичным, приливы исчезли бы, а жизнь на планете сильно усложнилась бы.



### НЕВЕРОЯТНО, НО ФАКТ!

ЛУНА УДАЛЯЕТСЯ ОТ ЗЕМЛИ ПРимерно на четыре сантиметра в год, а это значит, что внезапного падения можно не опасаться.

ПРЕДСТАВЛЯЕШЬ, КАК ВСЁ МОГЛО БЫ СНАЧАЛА СГОРЕТЬ, А ПОТОМ ЗАМЁРЗНУТЬ?



ДА УЖ, ПРИШЛОСЬ БЫ ПРЯТАТЬСЯ В ПОДЗЕМНЫХ УБЕЖИЩАХ...



# ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ИСЧЕЗНЕТ ГРАВИТАЦИЯ?

Захар и Макар стояли на школьном дворе и наблюдали, как жёлтые осенние листья медленно падают с деревьев на землю.

— Представь, что будет, если вдруг гравитация исчезнет, — задумчиво сказал Захар. — Мы тогда, наверное, просто взлетим в воздух!

— Да ладно, — засмеялся Макар. — А представь, как бы тогда кофе выливался из чашки на потолок!

— И как тогда люди будут ходить по лестнице? — удивился Захар. — Всё будет летать, даже мебель!



## Хаос без притяжения

Если гравитация исчезнет, объекты на Земле перестанут притягиваться к поверхности. Люди, животные, вода, предметы — всё начнёт свободно парить. Океаны распадутся на облака капель, реки будут кружиться в воздухе, а дождь просто не сможет падать вниз. Дома, машины, стулья и книги поднимутся вместе с нами, и ничего не будет держаться на месте. Птицы и самолёты больше не смогут летать привычным образом — они будут парить, как всё остальное. Даже жидкость в стакане будет «плавать» в виде пузырей.

## Долгосрочные последствия для жизни

Без гравитации атмосфера начнёт рассеиваться, воздух станет слишком разреженным, чтобы дышать. Без притяжения Земля не сможет удерживать воду — реки, озёра и океаны постепенно улетят в космос. Растения потеряют способность удерживать воду и питательные вещества: корни больше не смогут держать деревья и кустарники, а лишайники и травы окажутся беспомощными. Животные и люди потеряют ориентацию и способность добывать пищу, так как перемещения станут хаотичными. Даже самый сильный человек не сможет «стоять на месте».

## Почему гравитация так важна

Гравитация — это невидимая сила, которая удерживает нас на Земле. Она создаёт приливы и отливы, помогает формировать атмосферу и сохраняет воду в океанах. Без неё планета потеряет форму геоида, а экосистемы разрушатся. Сила гравитации на Земле составляет около  $9,8 \text{ м/с}^2$ , и именно она удерживает воду, людей, животных и предметы на поверхности. Даже если мы этого не замечаем, гравитация управляет всей жизнью на нашей планете.

### НЕВЕРОЯТНО, НО ФАКТ!

СИЛА ГРАВИТАЦИИ  
УДЕРЖИВАЕТ МИЛЛИАРДЫ  
ТОНН ВОДЫ В ОКЕАНАХ,  
БЕЗ НЕЁ ВСЯ ВОДА ПРОСТО  
УЛЕТЕЛА БЫ В КОСМОС!

ПОХОЖЕ, БЕЗ ГРАВИТАЦИИ НАМ  
ВСЕМ ПРИДЁТСЯ ПОЛЕТАТЬ...

ИЛИ ХОТЯ БЫ НАУЧИТЬСЯ  
ДЕРЖАТЬСЯ ЗА СТЕНЫ!



# ЧТО БУДЕТ, ЕСЛИ ИСЧЕЗНУТ ВСЕ ЗВЁЗДЫ?

Поздним вечером Захар и его мама сидели на крыльце дачного дома и смотрели в небо.

— Мама, а зачем нужны звёзды? — спросил Захар.

— Они украшают небо и делают его живым, — ответила мама. — А ещё, если увидишь падающую звезду, можно загадать желание.

— А если звёзд не будет? — предположил Захар.

— Тогда и желаний не станет, — грустно сказала мама. — Без звёзд мир был бы совсем другим!



## Что изменится в природе и жизни людей

Если бы звёзды исчезли, ночное небо стало бы пустым и чёрным. Животные, которые ориентируются по звёздам, не смогли бы находить дорогу. Птицы теряли бы направление во время перелётов, морские черепахи — путь к морю, а многие ночные звери не смогли бы охотиться.

Люди тоже многое потеряли бы. Учёные не смогли бы изучать космос, ведь именно по звёздам они узнают, как устроена Вселенная. Без них человечество не открыло бы планеты, не узнало бы, из чего состоит мир и как появилась жизнь.