

**АТЛАСЫ
И ЭНЦИКЛОПЕДИИ**

ИНТЕРЕСНОЕ

НА КАЖДЫЙ ДЕНЬ!





НАУКА И ТЕХНИКА!

365 ДОСТИЖЕНИЙ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА



#эксмогемство

Москва
2025



Оглавление

Физика

стр.
13

1. Мы такие же крошечные, как кубики сахара	13
2. Магнитная вода	14
3. Комкующиеся кукурузные хлопья	14
4. Магия знаков	15
5. Кричите, чтобы приготовить кофе!	15
6. Вращение по инерции	16
7. Как определить свежесть яйца?	16
8. Поджаренный ударом молнии	17
9. Ракетный чай	17
10. Эффект Мпембы	18
11. Тонущий и всплывающий	18
12. Солнечный свет и радуга	19
13. Геккон с липкими лапками	20
14. Статические пауки	20
15. Потрясающие электрические угри	21
16. Наполняем воздушный шар горячим воздухом!	22



17. Какой полёт быстрее, с востока или с запада?	23
18. Плохое место для чаепития	23
19. Мерцающие блёстки, похожие на наклейки	24
20. Красота под названием «флуоресценция»	24
21. Хулахуп: физический подход	25
22. Чемпионы массы	25
23. Забавная маленькая резинка	26
24. Летящая тарелка-фрисби	27
25. Физика чашечных телефонов	27
26. Час на год	28
27. Эйфелева башня растёт!	28
28. Никаких птиц в космосе, пожалуйста! ..	29
29. Кругосветная прогулка	29
30. Скользкие носки и трение	30
31. Левитирующая лягушка	30
32. Вдвойне весёлые пузыри	31
33. Что за грохот?	32
34. Загадочные полярные сияния	33
35. Космос может сделать выше	33
36. Эксперимент на равновесие	34
37. Водяной взрыв	34
38. Гравитация, масса и инерция	35
39. Бессмертные алмазы	36
40. Эффект бразильского ореха	37
41. Сопрано горячего шоколада	37
42. Плавание в Мёртвом море	38
43. Почему корабли не тонут?	38



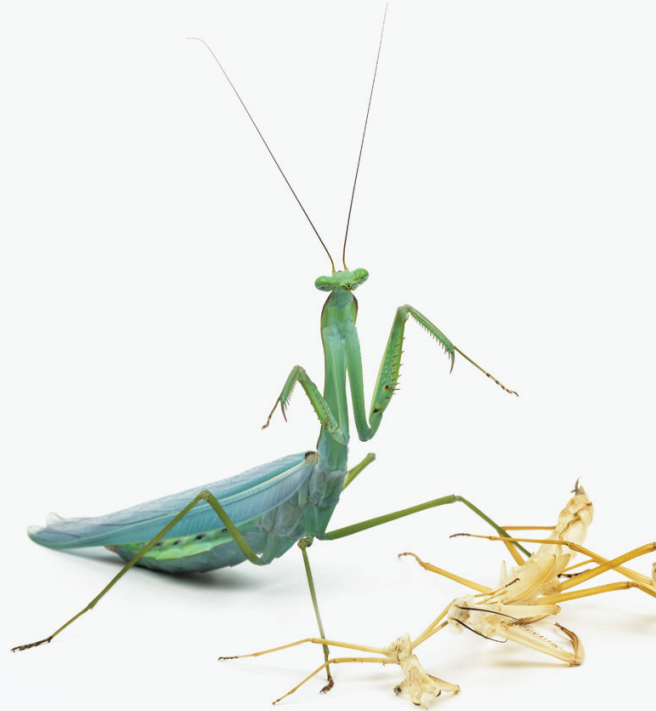
44. Секреты индиго	39
45. Лук заставляет плакать!	40
46. Жгучий перец	40
47. Польза мёда	41
48. Почему еда такая яркая?	41
49. Как помада удерживается на губах?	42
50. Желе под названием «вазелин»	42
51. Бриллианты и алмазы	43
52. Зажигаем спичку	44
53. Эффект флогистона	44
54. Изобретение фейерверков	45
55. Полезные жуки	46
56. Чудо-шоколад!	46
57. Как испечь торт?	47
58. Бессонные ночи с кофеином	48
59. Антациды	48
60. Антиоксидант — настоящий спаситель!	49
61. Запах рыбы	50
62. Изготовление полезного сока	50
63. Некогда драгоценный алюминий	51
64. Парижская штукатурка	51
65. Опасный плутоний	52
66. Взрывной эффект	52
67. Цвет жизни	53
68. Осторожно — жидкий кислород!	53
69. Повышение столбика ртути	54
70. Что такое «насыщенная кислородом вода»?	54
71. Секрет уксусной кислоты	55
72. Чудо-лекарство	56
73. Удивительные фитохимические вещества	56
74. Бура повсюду!	57
75. Песок и его использование в промышленности	58
76. Прочнее стекла!	58
77. Рост потребления глутамата натрия	59
78. Астатин: один из самых редких элементов на Земле	59
79. Подушки безопасности	60
80. ZnO — защита от солнечных ожогов	61
81. Сухой лёд	61
82. Спасибо тебе, озон!	62
83. Гелий и воздушные шары	62
84. Довольно общительный элемент	63
85. Наблюдаем розовато-фиолетовый пар	64
86. Кристаллы Конди (марганцовка)	64
87. Дорогое золото	65
88. Смертоносный порошок	65



Биологические науки

СТР.
66

89. Отец микробиологии	66
90. Метаморфозы в царстве животных	67
91. Цвет крови	68
92. Сердечный цикл	68
93. Кожа — самый большой орган	69
94. Самая длинная кость	69
95. Здоровый кишечник	70
96. Тик-так, тик-так	71
97. Откуда берётся боль в мышцах?	71
98. Щётки для идеальной улыбки	72
99. Афлатоксины	72
100. Энергетический центр клетки	73
101. Важность глюкозы	73
102. Что такое ДНК?	74
103. Гены и мутации	75
104. Зона Брока	76
105. Процесс, называемый экдизисом	76
106. Удивительная амёба	77
107. Любимая амёба всех учёных	77
108. Рыбка в полоску	78
109. Плавающий пузырь	79
110. Морские звёзды	79
111. Люди подобны мухам	80
112. Тайны мозга	80



113. Муравьиные тревоги	81
114. Растение из лаборатории	81
115. Фотосинтезирующие бактерии	82
116. Серные бактерии	82
117. Важный гриб	83
118. Полезные грибы	83
119. Что такое микроэволюция?	84
120. У киви свой путь в эволюции	84
121. Птицы были динозаврами!	85
122. Полезные гиббереллины	86
123. Кислотный гормон	86
124. Растения тоже чувствительны	87
125. Лягушка ксенопус	88
126. Эти сложные глаза	88
127. Древний, как таракан	89
128. Нефридии	89
129. Что такое геммация?	90
130. Дар регенерации	90
131. Гормон созревания	91
132. Самая сильная бактерия	91
133. Вирусы — вот они!	92
134. Желудок коровы	92





135. Наш дом — Земля	93
136. Большая пятёрка	94
137. Великая Пангея	94
138. Ход времени	95
139. Медленное вращение	95
140. Спокойный Тихий океан	96
141. Острова пряностей	96
142. Большой Барьерный риф	97
143. Галапагосские острова	98
144. Новый континент	99
145. Срединно-океанический хребет	99
146. Таинственный треугольник	100
147. Марианская впадина	101
148. Смертоносные озёра	102
149. Море, названное «Мёртвым»	102
150. Плотина на Ниле	103
151. Тропические леса Амазонки	103
152. Водопад, бросающий вызов силе тяжести	104
153. Озеро Байкал, наполненное кислородом	104
154. Поиски Амундсеном Северного магнитного полюса	105
155. Первое восхождение на Эверест без дополнительных запасов кислорода	105
156. Крупнейшая в мире обсерватория ...	106
157. Самая длинная пещера — оплот богатого биологического разнообразия	107
158. Спелеология	107

159. Сталактиты и сталагмиты	108
160. Гора Огастус	108
161. Самое разрушительное землетрясение	109
162. Йеллоустоун: идеальное место для научных исследований	110
163. Измерение электричества над действующим вулканом	111
164. Вулкан, изменивший погоду	111
165. Огненное кольцо	112
166. Загадка подвижных камней	112
167. Огнестойкие деревья	113
168. Опылитель или похититель пыльцы? ..	113
169. Глобальное потепление: антропогенный феномен	114
170. Самое жаркое место на Земле	114
171. Вода, убивающая жизнь	115
172. Расширяющаяся пустыня	115
173. Очень ядовитое дерево	116
174. Армиллярия, или медовый гриб	116
175. Пугающий цветок	117
176. Лунные деревья	118
177. Самые маленькие летучие мыши	119
178. Каменотёсы острова Пасхи	119
179. Пустынный жук	120



180. Красная планета	121
181. Газовый гигант	122
182. Плутон и Харон	123
183. Холодный Титан	123
184. Красный карлик	124
185. Альфа Центавра	124
186. Магнитный Меркурий	125
187. Самый большой спутник	126
188. Океанический спутник	126
189. Галактика Андромеды	127
190. Пояс Койпера	127
191. Самая крупная звезда	128
192. Чёрная дыра	128
193. От ткацкого станка — в космос	129
194. Невероятный Каллисто	129
195. Уникальный спутник	130
196. Церера — карликовая планета	131
197. Спутник «Аква»	132
198. Привет, Плутон!	132
199. Спутник «Терра»	133
200. Первый искусственный спутник	133
201. Стражи Марса	134
202. Навсегда на Луне	134
203. Тайна по имени Нибиру	135
204. Золотой космос	135
205. Самая тяжёлая звезда	136
206. В космосе не текут слёзы	136
207. Магия Сатурна	137
208. Огненный шар	138
209. Легендарный «Кеплер»	138
210. Что такое туманность?	139



211. Метеориты — это сплошной беспорядок!	139
212. Ледяной гигант	140
213. Мимас — спутник Сатурна	141
214. Односторонняя Луна	141
215. Млечный Путь	142
216. Спутник Ио	142
217. Большое красное пятно	143
218. Молчание космоса	143
219. Астероид	144
220. Смотрите, затмение!	144
221. Гиперион	145
222. Что такое кометы?	145
223. Суперсверхновая	146
224. Галактические образования	147
225. Чудесная Венера	148

Транспорт

Стр.
149

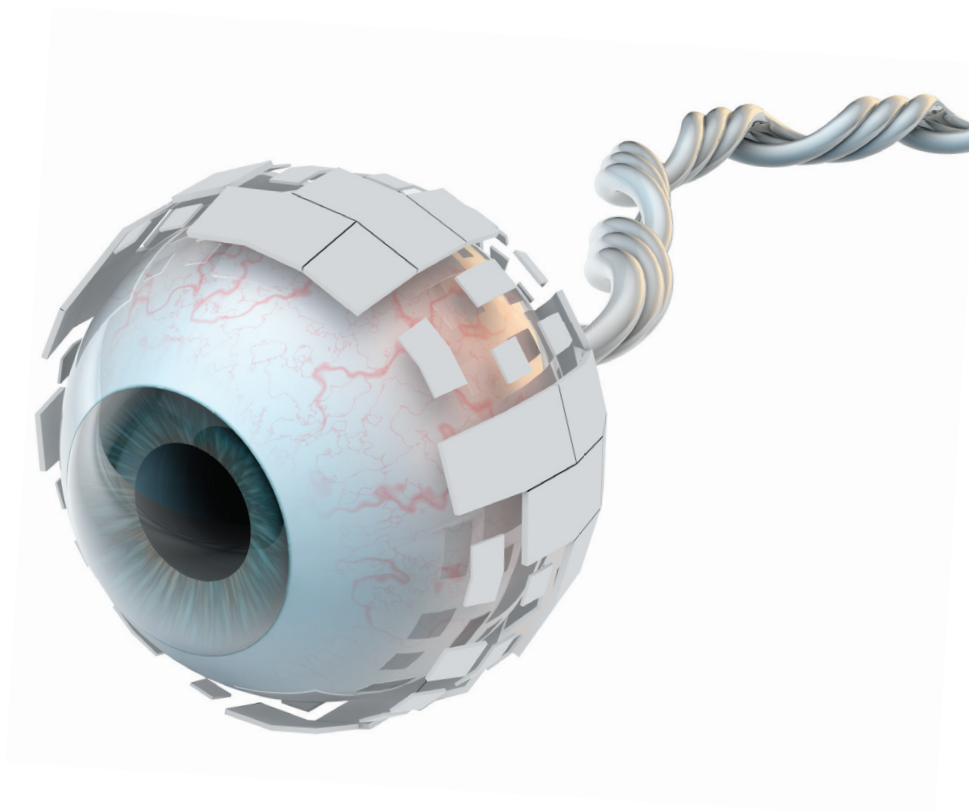


226. От повозок, запряжённых волами, до авторикш	149	248. Снег и лёд нипочём	163
227. Старые добрые времена	150	249. Зимняя страна чудес	163
228. Корабль пустыни	151	250. Летящий автомобиль	164
229. Вверх и вдаль!	152	251. Чудо-велосипед	164
230. Квадроцикл для песка	152	252. Водные пути	165
231. Возить всё с собой	153	253. Соединяя берега	165
232. Трактор для фермы	154	254. Воздушные катера	166
233. Ещё несколько тракторов	154	255. Суда на воздушной подушке	166
234. Электрический скейт	155	256. С лодок на корабли	167
235. Большой жёлтый автобус	155	257. «Солнечный моряк»	168
236. Бесконечный поезд	156	258. Золотой Четырёхугольник	168
237. Поезда на магнитной подвеске	156	259. Солнечный автомобиль?	169
238. Синкансэн	157	260. Автомобиль без водителя	170
239. Как гусеница	157	261. Умная дорога	170
240. Лифты	158	262. Надземный автобус	171
241. Вверх и вниз	158	263. Монотрейсер	171
242. В воздухе	159	264. Гибридные транспортные средства ..	172
243. Успеть на самолёт!	160	265. Помощник в борьбе с пробками	173
244. Сверхзвуковые реактивные самолёты	160	266. Автомобили на разном топливе	173
245. Полёты будущего	161	267. Спасти планету!	174
246. Что такое сани?	162	268. Самый маленький автомобильчик	175
247. Универсальный вездеход	162	269. Умный транспорт	175

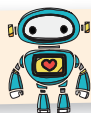


270. О чём гласит клятва Гиппократы?	176
271. Роботизированная хирургия	177
272. Отец аюрведы	178
273. Подробнее о Чараке	178
274. Розовый барвинок	179
275. Секретный свиток	179
276. Гинкго билоба	180
277. «Бэньцао ганму»	180
278. Сладкое лекарство	181
279. Пробиотики	181
280. Целебные травы	182
281. Дары природы	183
282. Витамин Е-эссенциальный	184
283. Льняные семечки	184
284. Великий Гиппократ	185
285. Смейся до упаду!	186
286. Что такое лекарства?	187
287. Для молодых и старых	187
288. 120 счастливых лет	188
289. Из чего делаются лекарства?	188
290. Искусственная сетчатка глаза	189
291. Пероральный путь	189
292. Тело как целитель	190
293. Аутоиммунные заболевания	191
294. Борьба с полиомиелитом	192
295. Убийцы микробов	192
296. Протезирование	193
297. Тиамин в медицине	193
298. Полезно для кишечника	194
299. Регенеративная медицина	194
300. Альтернативный способ искоренить болезнь	195
301. Инъекция инсулина	195
302. Иглокалывание	196
303. Чудесные банки	197
304. Бальнеотерапия	198
305. Вода в помощь!	198
306. Кровяное давление	199
307. Ласик и лазерная хирургия глаза	199
308. Фармакокинетика	200
309. Аминогликозиды	200
310. Пугающие моменты	201
311. Пластическая хирургия	202
312. Опасный грипп	202
313. Средство для разжижения крови	203
314. Отрастить новые зубы!	204





Технологии



стр.
205

315. Отправка факса	205
316. Робототехника	206
317. Эра роботов	207
318. Виртуальная реальность	208
319. Что такое биометрия?	209
320. Невидимый телевизор	209
321. Беспилотный летательный аппарат	210
322. Спутниковое радио	210
323. Синий зуб?	211
324. В точку!	211
325. Бионический глаз	212
326. Биоинформатика	212
327. Исцеление генов	213
328. Изучение генома	213
329. Безбумажная технология	214

330. Спасибо, кондиционер!	215
331. Система предупреждения	215
332. Киберпреступность	216
333. Электронный банкинг	216
334. Этический взлом	217
335. Сканер штрихкодов	218
336. Металлоискатели	219
337. Видно насквозь!	219



338. Мобильные приложения	220	351. Электронные книги	229
339. Фаблеты	221	352. Отслеживание перемещений	229
340. Смарт-карты	221	353. Современная мультипликация	230
341. 3D-печать	222	354. Шедевры анимации	230
342. Переход на цифровые технологии в киноиндустрии	222	355. Цифровое обучение	231
343. Обратная сторона технологии	223	356. 3D-гарнитура	232
344. Программное обеспечение	224	357. Мяч для съёмки	232
345. Компьютеры большие и маленькие	225	358. Одним движением глаз	233
346. Компьютерная криминалистика	225	359. Магнитный USB-кабель	233
347. Базы данных	226	360. Робот-утка Aflac	234
348. Оптический диск	226	361. Щенок по имени Айбо	234
349. Хранение данных	227	362. Умные вещи	235
350. Что умеет биочип?	228	363. Дополненная реальность	235
		364. Самоходные грузовики	236
		365. Знакомимся с Deepframe!	237



Физика



Познание природы, или физика, — это естественная наука, которая включает в себя изучение материи, её движения в пространстве и времени, энергии и силы. Её главная цель — понять, как живёт Вселенная.

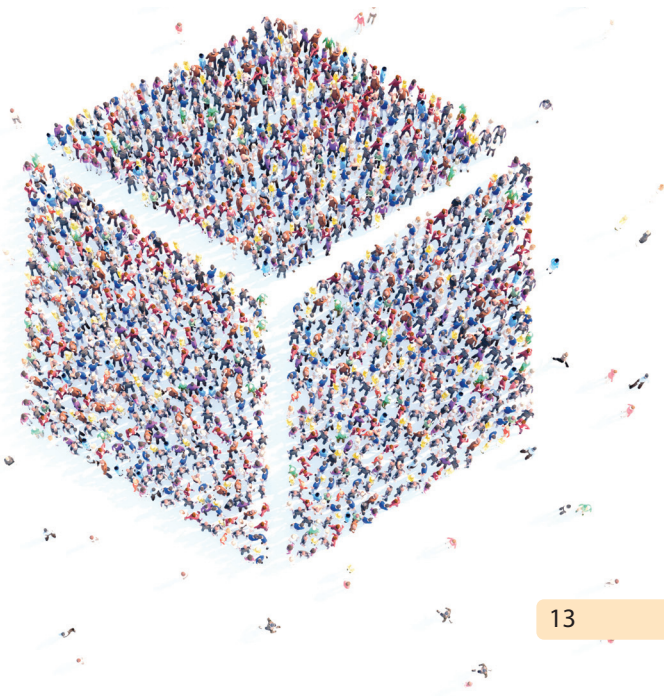
Физика — одна из старейших известных областей знаний, и, как правило, она помогает объяснять выводы всех других наук. Она постоянно развивается, расширяясь почти ежедневно, охватывая новые технологии и потрясающие открытия во Вселенной и за её пределами.

1

Мы такие же крошечные, как кубики сахара

Несмотря на то что человечество занимает почти половину поверхности Земли, оно, как ни странно, может уместиться в объёме кубика сахара. Прежде чем вы сойдёте с ума, задаваясь вопросом, как такое возможно, вот простое объяснение, которое поможет это понять.

Каждый человек состоит из бесчисленного количества атомов. А атомы, как мы знаем, на 99,99% состоят из пустого пространства. Это почти эквивалентно пространству между Солнцем и Землёй, что, конечно, очень много! Если убрать всё это пространство, то весь человеческий род можно было бы сжать настолько, что он поместился бы в один-единственный кусочек сахара. Невероятно, не правда ли?





Магнитная вода 2



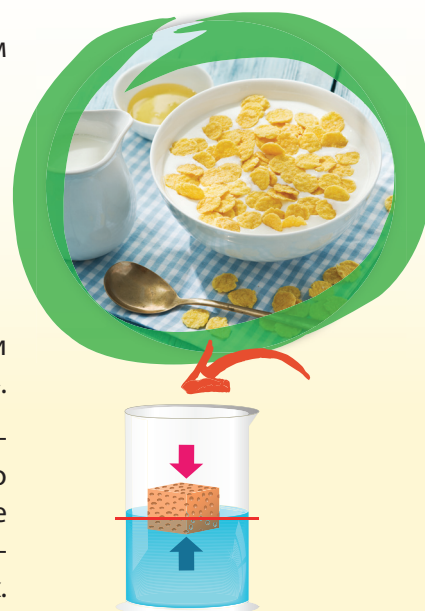
Знаете ли вы, что вода обладает определёнными магнитными свойствами? Другими словами, вода может действовать как магнит. Так, если натереть расчёску кусочком шерсти и поднести её к струе воды из-под крана, вы заметите, что вода, кажется, движется к расчёске. Вода содержит несколько растворённых ионов, заряженных положительно и отрицательно.

Когда вы подносите отрицательно заряженную расчёску к струе воды, она вызывает поляризацию молекул воды. Отрицательно заряженная расчёска притягивает положительные заряды в молекулах воды и отталкивает отрицательные заряды. Таким образом, положительно заряженные части молекул воды (водородные атомы) притягиваются к расчёске, а отрицательно заряженные части (кислородные атомы) отталкиваются в противоположную сторону, оставаясь в воде. В результате этого процесса вода как бы притягивается к расчёске и начинает двигаться в её направлении.

3 Комкующиеся кукурузные хлопья

Вы когда-нибудь задумывались, почему хлопья в миске с молоком слипаются в комки, в то время как отдельные кусочки прилипают к краю миски? Основной принцип, лежащий в основе этого явления — капиллярность, которая объясняет, как жидкость взаимодействует с твёрдыми поверхностями и другими жидкостями. Плавающие хлопья создают небольшие углубления на поверхности молока. Когда несколько хлопьев плавают рядом, их углубления соединяются, создавая общую область пониженного уровня. Это притягивает хлопья друг к другу, и они слипаются. Этот эффект также можно назвать «эффектом хлопьев».

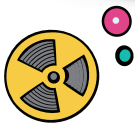
Кусочки, которые прилипают к стенкам миски, делают это благодаря явлению, известному как «эффект мениска». Мениск — это изгиб жидкости у поверхности твёрдого объекта. Мениск в миске с молоком направлен вверх вдоль стенок миски, и именно это заставляет хлопья притягиваться к краям миски и подниматься вверх.





Магия злаков 4

Всем знакомы громкие заявления рекламодателей о том, что в определённых продуктах содержатся витамины и минералы. Иногда их слова оказываются правдой, особенно если они говорят, что в хлопья для завтрака добавлено железо. В большинстве хлопьев, которые мы едим, действительно содержится некоторое количество железа. Чтобы проверить это, разотрите немного хлопьев с водой и добавьте их в миску. Теперь опустите в эту миску магнит и перемешайте. Через пять минут достаньте магнит. Вы заметите крошечные крупинки железа, прилипшие к магниту. Звучит как нечто забавное, что стоит попробовать вместе с порцией хлопьев каждое утро. Теперь, когда еда и научные факты объединились, мы уверены, что завтракать по утрам будет намного интереснее! Кстати, это происходит потому, что железо, добавленное в хлопья, является пищевой добавкой и представляет собой мелкие частицы железной пудры.



5 Кричите, чтобы приготовить кофе!

Как бы странно это ни звучало, но, если кричать в течение восьми лет, семи месяцев и шести дней, можно получить достаточно тепла, чтобы сварить одну чашку кофе. Это происходит потому, что энергия, возникающая при крике, преобразуется в звуковую энергию, которая затем преобразуется в вибрации, вызывающие небольшое повышение температуры вокруг нас. Именно это повышение температуры и приводит к нагреванию кофе. Так что, хотя кричать в течение восьми долгих лет действительно не имеет смысла, вы можете попробовать это сделать, когда вам холодно, а рядом нет ничего, что могло бы вас согреть.

