

**Д. И. Ермакович, В. М. Жабцев**

# **САМАЯ БОЛЬШАЯ КНИГА ЧТО? ЗАЧЕМ? ПОЧЕМУ?**



**ИЗДАТЕЛЬСТВО  
АСТ**

УДК 087.5  
ББК 92  
Е72

*Серия «Самая большая книга» основана в 2016 году*

**Ермакович, Д. И.**

Е72      Что? Зачем? Почему? / Д. И. Ермакович, В. М. Жабцев. — Москва :  
Издательство АСТ, 2017. — 320 с. : ил. — (Самая большая книга).

ISBN 978-5-17-095799-6

«Что? Зачем? Почему?» — самые популярные вопросы, которые задают себе, пожалуй, не только дети, но и взрослые. Поэтому данная книга — настоящая находка для подростков, которые, стремясь к более глубоким познаниям и расширению своего кругозора, интересуются буквально всем. Что такое атмосфера и гидросфера? Зачем павлину такой большой хвост, а жирафу — длинная шея? Почему мозг называют серым веществом? Эта книга способна на все вопросы дать ответы — краткие, но емкие, где-то забавные, а порой и неожиданные, что еще больше подстегнет здоровое любопытство юного читателя. А многочисленные красочные иллюстрации, сопровождающие материал, превратят процесс познания в увлекательное занятие.

Для среднего школьного возраста.

УДК 087.5  
ББК 92

ISBN 978-5-17-095799-6

© Оформление, обложка, иллюстрации  
ООО «Интеджер», 2016.  
Дизайн обложки Резько И. В.  
© ООО «Издательство АСТ», 2017  
© В оформлении использованы материалы,  
предоставленные Фотобанком Shutterstock, Inc.,  
Shutterstock.com, 2016  
© В оформлении использованы материалы,  
предоставленные Фотобанком Dreamstime, Inc.,  
Dreamstime.com, 2016

# Оглавление

<b>Человек — существо разумное</b>	
Кто из представителей животного мира самый умный?.....	12
Как устроено тело человека?.....	13
Что такое раса?.....	13
Чем отличаются люди разных рас?.....	14
Почему, чихая, мы закрываем глаза?.....	15
Зачем нам пупок?.....	15
Почему мы зеваем?.....	16
Почему люди спят?.....	16
Что представляют собой зубы?.....	17
Сколько зубов у человека?.....	18
Почему зубы меняются?.....	18
Зачем чистить зубы?.....	19
Полезна ли жевательная резинка?.....	20
До какого возраста человек растет?.....	20
Почему человек моргает?.....	21
Зачем человеку нужны органы чувств?.....	21
Что такое осязание?.....	22
Зачем нам нужны глаза?.....	22
Как работают глаза?.....	23
Зачем делать прививки?.....	23
Зачем расчесывать волосы?.....	24
Почему седеют волосы?.....	24
На каких участках тела человека не растут волосы?.....	25
Почему надо мыться с мылом?.....	25
Почему мы дрожим от холода?.....	26
Зачем мы едим?.....	27
Когда мы испытываем голод?.....	27
Какая еда полезна?.....	28
Зачем мы пьем воду?.....	29
Из чего делают кашу?.....	30
Как делают хлеб?.....	31
Как происходит процесс пищеварения?.....	32
Какая еда вредит здоровью?.....	33
Где у человека «живет» голос?.....	33
Как мы слышим?.....	34
Почему младенцы часто кричат?.....	34
Как мы различаем вкусы?.....	35
Из чего делают сахар?.....	36
Как устроен язык?.....	37
Что такое обоняние?.....	38
Почему во время насморка мы плохо различаем запахи?.....	38
Почему люди кашляют?.....	39
Зачем человек дышит?.....	40
Сколько вдохов и выдохов мы делаем?.....	41
Почему надо дышать через нос?.....	41
Почему после удара на голове появляется шишка?.....	42
Как вылечить шишку?.....	42
Почему на теле появляются синяки?.....	43
Что такое кровь?.....	43
Кто такой донор?.....	44
Почему из ранки течет кровь?.....	44
Какой орган человека самый большой?.....	45
Зачем человеку кожа?.....	45
Почему наша кожа загорает?.....	46
Почему на пальцах растут ногти?.....	47
Как правильно стричь ногти?.....	48
Для чего нужно сердце?.....	49
Почему сердце бьется?.....	50
Какого размера сердце?.....	50
Что такое скелет?.....	51
Что такое кости?.....	52
Сколько костей у человека?.....	52
Что такое суставы?.....	53

Что происходит при вывихе?.....	54	Почему Луна меняет форму?.....	78
Что такое нервы?.....	55	Почему бывают приливы и отливы?.....	79
Что представляет собой череп человека?.....	55	Почему Луна светится ночью?.....	79
Как устроен позвоночник?.....	56	Почему на Луне нет жизни?.....	80
Что такое мышцы?.....	56	Бывали ли люди на Луне?.....	80
Какие функции выполняет мозг?.....	57	Почему из космоса наша планета кажется голубой?.....	81
Почему мозг называют серым веществом?.....	57	Что такое телескоп?.....	81
<b>Земля — часть Вселенной</b>		Кто изучает космос?.....	82
Что такое Вселенная?.....	60	Для чего нужны космические спутники?.....	82
Какая наука изучает Вселенную?.....	60	Что такое космические станции?.....	83
Сколько планет в Солнечной системе?.....	61	Что такое НЛО?.....	83
Какую планету называют Утренней звездой?.....	62	Что такое природа?.....	84
Почему Марс называют Красной планетой?.....	62	В чем разница между глобусом и картой?.....	84
Какая планета самая большая?.....	63	Сколько материков на Земле?.....	85
Чем Сатурн отличается от других планет?.....	63	Какой материк самый маленький?.....	86
Какая планета самая холодная?.....	64	Какой материк полностью покрыт льдом?.....	87
На какой планете нет поверхности?.....	64	Где находится Арктика?.....	88
Почему Плутон — карликовая планета?.....	65	На каком из полюсов холоднее?.....	89
Что такое галактика?.....	66	Что такое Европа?.....	89
Что такое Земля?.....	66	Какая часть света самая большая?.....	90
Что находится внутри Земли?.....	67	Какие народы живут в Азии?.....	91
Как образовалась Земля?.....	67	На каком континенте круглый год лето?.....	92
Что такое звезда?.....	68	Какая часть света состоит сразу из двух материков?.....	93
Почему звезды падают?.....	69	Сколько океанов на нашей планете?.....	94
Что такое Солнце?.....	70	Какой океан самый большой?.....	94
Почему наступает ночь?.....	70	Что такое остров?.....	95
Как Солнце влияет на Землю?.....	71	Какой остров самый большой на Земле?.....	95
Что такое излучение?.....	71	Какой город стоит на воде?.....	96
Почему чередуются времена года?.....	72	Какое государство самое маленькое в мире?.....	97
Что такое атмосфера?.....	73		
Почему небо голубого цвета?.....	74		
Что такое гравитация?.....	74		
Что такое невесомость?.....	75		
Что нам известно о Луне?.....	76		
Почему Луна не падает на Землю?.....	77		

Где живет английская королева?.....98	Какое озеро на планете самое большое?..... 116
Какое здание в Австралии самое знаменитое?.....98	Какой водопад самый высокий в мире?..... 117
Что такое Мачу-Пикчу?.....99	Что такое фьорд?..... 117
Как строились пирамиды в Египте?.....99	Что такое горы?..... 118
Какой замок считается самым красивым на Земле?..... 100	Кто такие альпинисты?..... 118
Какое здание строится уже больше века?..... 100	Какая гора самая высокая на планете?..... 119
Какой парк самый необычный в Европе?..... 101	Как появляются пещеры?.... 119
Что такое Колизей?..... 102	Что такое гейзер?..... 120
Какое здание самое главное в Индии?..... 102	Что такое вулкан?..... 120
Чем манит туристов Стоунхендж?..... 103	Как извергаются вулканы?.... 121
Зачем была построена Великая Китайская стена?..... 104	В чем опасность извержений?..... 122
Где стоит статуя Свободы?..... 105	Что такое землетрясение?....122
Почему Камчатку называют огненным полуостровом?..... 105	Как вести себя во время землетрясения?..... 123
Кем была построена Дорога Гигантов?..... 106	Что такое цунами?..... 124
Почему остров Пасхи самый таинственный на Земле?..... 107	Как изучают строение Земли?..... 125
Что такое айсберг?..... 108	Что изучает наука геология?..... 125
В каком море нет рыбы?..... 109	Откуда мы знаем, что происходило на Земле в далеком прошлом?..... 126
Куда текут реки?..... 109	Что относится к ископаемым?..... 126
Какая река самая длинная в мире?..... 110	Что относится к полезным ископаемым?..... 127
Что такое болото?..... 111	Что такое минералы?..... 128
Чем опасна трясина?..... 111	Чем полезна глина?..... 128
Какими свойствами обладает вода?..... 112	Почему нефть так важна для человека?..... 129
Почему зимой вода превращается в лед?..... 113	Почему золото — ценный металл?..... 130
Что такое пар?..... 113	Как используется золото?....130
Как сделать из воды шарик?..... 114	Откуда берется соль?..... 131
Сколько пресной воды на планете?..... 115	Что такое погода?..... 132
Можно ли пить морскую воду?..... 115	Чем погода отличается от климата?..... 132
	Что такое климатические пояса?..... 133
	Что такое облака?..... 133
	Чем отличаются климатические пояса?..... 134
	Откуда берутся тучи?..... 135
	Что такое осадки?..... 135
	Почему идет дождь?..... 136
	Почему утром выпадает роса?..... 137
	Что такое радуга?..... 138
	Как появляются снежинки?..... 139

Что такое снег? .....	139	Как бабочки защищаются	
Почему снег холодный? .....	140	от врагов? .....	166
Какого цвета снег? .....	140	Как из гусеницы	
Почему дует ветер? .....	141	появляется бабочка? .....	167
Что такое град? .....	141	Как вредят гусеницы? .....	168
Чем опасен град? .....	142	Какая бабочка	
Что такое торнадо? .....	142	самая большая? .....	168
Что такое молния? .....	143	Могут ли бабочки петь? .....	169
Почему бывает гром? .....	144	Стоит ли бояться пауков? .....	170
Чем опасна молния? .....	145	Какой паук	

## **Животный**

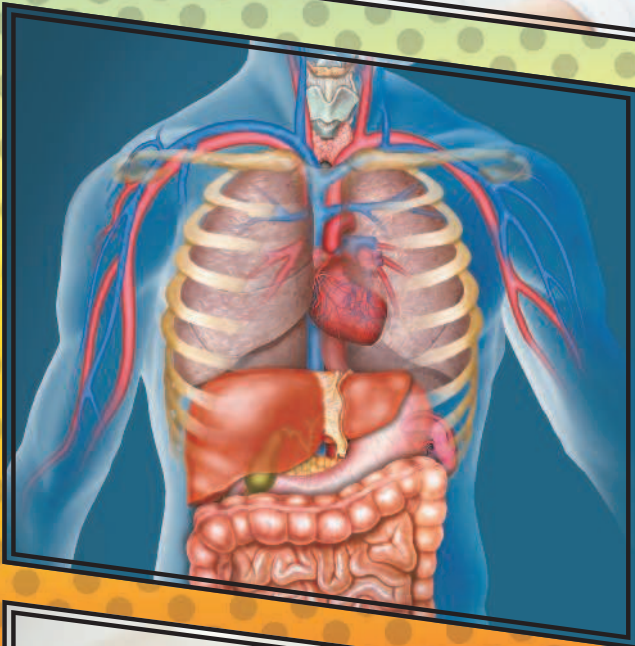
### **и растительный мир**

Кто такие животные? .....	148	Зачем паук	
Каких животных больше		плетет паутину? .....	171
всего на Земле? .....	149	Кто такие птицы? .....	172
Кто такие пчелы? .....	150	Почему птицы	
Почему пчел называют		покрыты перьями? .....	172
труженицами? .....	151	Какие птицы	
Какую пользу		не умеют летать? .....	173
приносят пчелы? .....	151	Какой пингвин	
Как пчелы общаются		самый большой? .....	174
друг с другом? .....	152	Где живут птицы? .....	175
Почему пчелы жалят? .....	152	Почему птицы летают? .....	176
Что делать		Кто летает быстрее всех? .....	176
при укусе пчелы? .....	152	У кого самые	
Кто такие кузнечики? .....	153	большие крылья? .....	177
Как поют кузнечики? .....	153	Почему птицы	
Как кузнечики		улетают на юг? .....	178
защищаются от врагов? .....	154	Какая птица самая	
Почему муха		большая на планете? .....	179
не падает с потолка? .....	155	Какая птица самая	
Куда пропадают мухи		маленькая на Земле? .....	179
зимой? .....	155	Как летает колибри? .....	180
Кто такие муравьи? .....	156	Какая птица может	
Как устроен муравейник? .....	156	подняться выше всех? .....	180
Какие пользу и вред		Кто видит лучше всех? .....	181
приносят муравьи? .....	157	Что едят птицы? .....	181
Как появляются муравьи? .....	158	Какие попугаи	
Кто враждует с муравьями? .....	159	умеют разговаривать? .....	182
Как защищаются муравьи? .....	159	Зачем павлину такой	
Чем занимаются муравьи? .....	160	большой хвост? .....	183
Какое существо самое		Кого мы называем	
сильное на Земле? .....	162	млекопитающими? .....	184
Почему насекомые		Зачем млекопитающим	
жужжат? .....	162	нужен мех? .....	185
Можно ли ходить		Кто такие хищники? .....	186
по воде? .....	163	Каких животных	
Какие насекомые опасны		называют травоядными? .....	186
для человека? .....	163	Зачем животным	
Кто такие бабочки? .....	164	нужны зубы? .....	187
Почему у бабочек такие		Какие животные	
красивые крылья? .....	165	самые зубастые? .....	187
Куда летают бабочки? .....	165	Чем питаются ежи? .....	188
		Как крот видит	
		под землей? .....	188

Что едят бобры? .....	189	Какие животные дают людям молоко?.....	209
Зачем бобры строят плотины?.....	189	Чем заяц отличается от кролика?.....	210
Какой грызун самый большой из всех? .....	190	Каких животных называют вьючными? .....	210
Какой грызун покрыт иглами? .....	190	Почему ленивец ленился?....	211
Почему лису называют хитрой? .....	191	Кто такие медведи? .....	211
Чем песец отличается от лисы?.....	192	Почему медведи спят всю зиму? .....	212
Зачем кенгуру сумка?.....	193	Зачем медведь сосет лапу?.....	212
Какие обезьяны самые умные?.....	193	Почему медведя называют косолапым?.....	213
Как обезьяны заботятся о своих детенышах?.....	194	Где живут белые медведи? .....	214
Почему льва называют царем зверей? .....	194	Кто такая панда? .....	214
Зачем животным хвост?.....	195	Почему зебра полосатая?.....	215
Каких животных называют дикими?.....	196	Отличаются ли полосы на теле зебр?.....	215
Каких животных относят к домашним?.....	197	Зачем жирафу такая длинная шея? .....	216
Кто лечит домашних животных? .....	198	Как спит жираф? .....	217
Зачем кошкам усы?.....	198	Какой образ жизни ведут слоны?.....	218
Почему кошки часто умываются? .....	199	Как спят слоны?.....	219
Какие породы кошек существуют?.....	200	Зачем слону бивни? .....	219
Как кошки общаются?.....	201	Зачем слону такой длинный хобот? .....	220
Видят ли кошки в темноте?.....	201	Почему верблюд горбатый?.....	221
Почему у кошек в темноте светятся глаза?.....	202	Чем отличаются верблюды? .....	221
Кто прыгает дальше всех? .....	202	Где живут волки?.....	222
Почему тигры полосатые? .....	203	Когда жили динозавры?.....	223
Какое наземное животное самое быстрое?.....	204	Зачем динозавры ели камни?.....	223
Как охотятся гепарды?.....	204	Какого цвета была кожа динозавров? .....	224
Кошка и собака действительно враги?.....	205	Кто такие птерозавры?.....	224
Почему собаки показывают язык? .....	205	Кого называют королем динозавров? .....	225
Почему щенки лизут людям лицо?.....	206	Почему динозавры вымерли? .....	226
Какие «профессии» бывают у собак? .....	207	Кто такие мамонты? .....	226
Что делает собака-поводырь?.....	208	Каких животных называют рептилиями? .....	227
Почему у собаки влажный нос? .....	208	Чем крокодил отличается от аллигатора? .....	228
		Где можно встретить крокодила?.....	228
		Как охотятся крокодилы?....	229
		Кто такие черепахи? .....	229

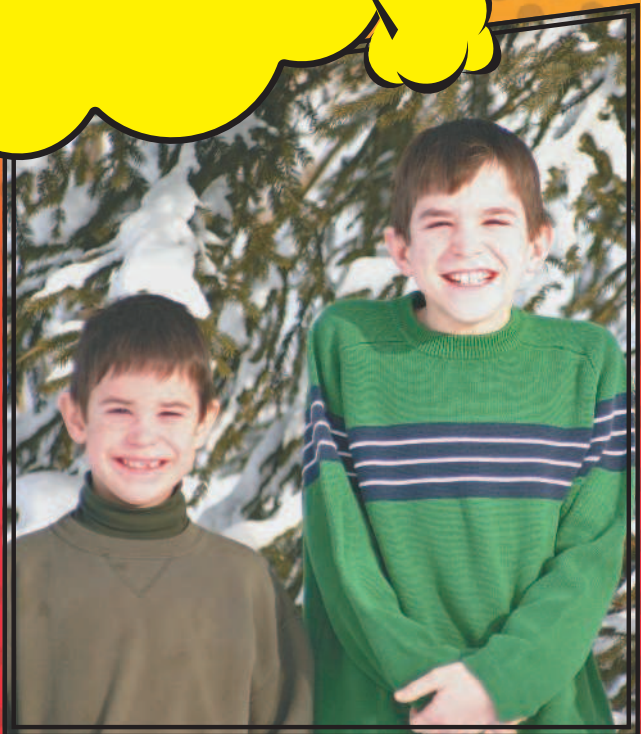
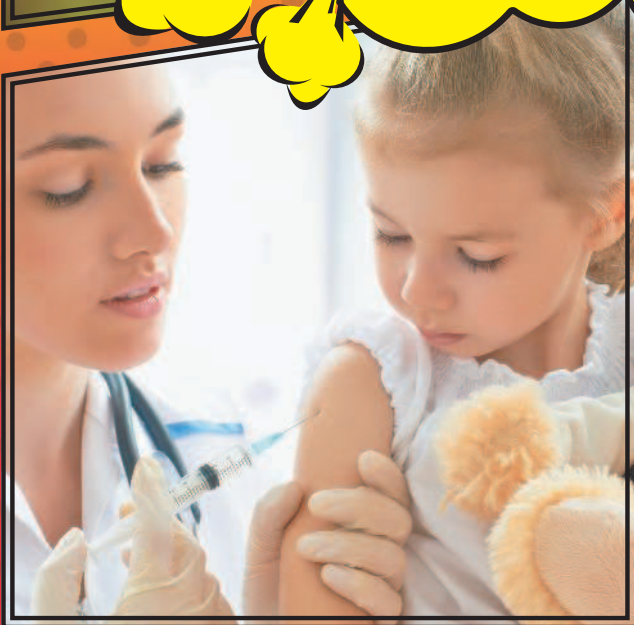
Какая черепаха самая большая? .....	230	Чем кит отличается от рыбы? .....	254
Зачем черепахе панцирь?....	230	Почему кит выпускает фонтан?.....	255
Где живут гигантские черепахи? .....	231	Что такое планктон? .....	255
Кто живет на Галапагосских островах? .....	232	Дельфины — это рыбы? ....	256
У каких животных холодная кровь?.....	233	Почему дельфины — самые умные животные?.....	256
Какая змея самая большая? .....	234	Какая рыба самая большая? .....	257
Каких животных мы называем земноводными?.....	235	Какая рыба самая опасная?.....	258
Чем жаба отличается от лягушки?.....	236	Едят ли акулы людей? .....	259
Как проводят зиму лягушки и жабы?.....	236	Кто ныряет глубже всех?....	259
Кто такие моллюски? .....	237	Что такое растения?.....	260
Кто живет в морях и океанах? .....	237	Какими бывают растения?....	260
Сколько у осьминога ног?....	238	Какая наука изучает растения? .....	261
Что едят осьминоги?.....	238	Можно ли отнести растения к живым организмам? ....	261
Как устроены осьминоги?....	239	Какие растения называют высшими, а какие — низшими? .....	262
Как плавают осьминоги?.....	240	Какие растения называют цветковыми, а какие — нецветковыми? .....	262
Кто такие каракатицы? .....	240	Для чего нужны растения?....	263
Как каракатицы и осьминоги спасаются от врагов?.....	241	Как дышат растения? .....	263
Кто такие кальмары?.....	241	Для чего растениям нужны листья?.....	264
Как плавают кальмар?.....	242	Почему листья растений зеленые?.....	264
Почему морскую звезду так называли? .....	243	Для чего растениям нужны цветы? .....	265
Почему медузы прозрачные?.....	243	Почему цветы пахнут? .....	265
Опасны ли медузы?.....	244	Как защищаются растения? .....	266
Кто такие крабы?.....	245	Какие растения называют культурными? ....	266
Кто такие рыбы? .....	246	Сколько живут цветы?.....	267
Где у рыбы шея?.....	246	Что делают растения ночью?.....	267
Какие рыбы умеют летать?....	247	Как продлить жизнь срезанным цветам?.....	268
Спят ли рыбы?.....	247	Чем питаются растения? ....	268
Какая рыба самая кровожадная? .....	248	Что такое фотосинтез?.....	269
Хорошо ли видят рыбы? ....	248	Какие бывают деревья?.....	270
Как рыбы плавают?.....	249	Почему хвойные растения всегда зеленые?.....	271
Кто плавает быстрее всех? ....	249	Почему опадают листья?....	272
Какая рыба самая древняя? .....	250	Почему осенью желтеют листья?.....	273
Какие рыбы в воде летают?.....	251	Как узнать, сколько лет дереву? .....	273
Почему некоторые рыбы называются электрическими?.....	252		
Какое животное самое крупное на планете?.....	252		
Кто такой кит? .....	253		

Чем грозит человечеству вырубка лесов?.....	274	Что должен уметь водитель? .....	298
Почему крапива жжется?....	274	Какой автомобиль называют кабриолетом?.....	298
Как растут бананы?.....	275	Какой кузов относится к купе? .....	299
Как растут кокосовые орехи?.....	276	Какой кузов называют хетчбэк?.....	299
Чем оливки отличаются от маслин?.....	277	Что такое минивэн?.....	300
Где растёт корица?.....	277	Как выглядит пикап?.....	300
Что такое овощи? .....	278	Где встречается электромагнитное излучение? .....	301
Почему огурцы бывают горькими?.....	278	Как работает микроволновая печь? .....	302
Что такое фрукты?.....	279	Как работает телевизор?.....	302
Что такое джунгли?.....	280	Что такое антенна? .....	303
Почему радужный эвкалипт так назвали? .....	280	Как работает мобильный телефон? .....	304
Что такое бамбук?.....	281	Чем измеряют время? .....	305
Чем знаменит баобаб?.....	281	Как стреляет пушка?.....	306
Какое растение самое большое?.....	282	Какой транспорт относится к воздушному? .....	306
Почему в пустыне нет растений?.....	283	Почему воздушный шар летает?.....	307
Как живут кактусы?.....	283	Как летает самолет?.....	308
Что растёт в степи? .....	284	Какой самолет летает дальше всех? .....	309
Что такое саванна?.....	284	Что такое вертолет? .....	310
Зачем березе «сережки»?.....	285	Что такое ракета? .....	311
Чем полезна береза? .....	285	Зачем нужен водный транспорт? .....	312
<b>Технические достижения человека</b>		Зачем нужен парус?.....	312
Откуда у людей огонь? .....	288	Что перевозят танкеры?.....	313
Кто придумал колесо? .....	289	Где используют баржи?.....	313
Что такое транспорт?.....	289	Без какого транспорта не обойтись на стройке?.....	314
Чем наземный транспорт отличается от подземного?.....	290	Какие автомобили самые большие в мире?.....	315
Где строят метро?.....	290	Что такое тюнинг?.....	315
Какие бывают велосипеды? .....	291	Для чего нужны светофоры? .....	316
Как устроен велосипед?.....	292	Что такое «островок безопасности»?.....	317
Что такое лук? .....	292	В чем соревнуются спортивные автомобили? .....	317
Что такое электричество?....	293	Какие гонки самые популярные в мире?.....	318
Что такое электрический ток? .....	293	Что такое дрэгрейсинг?.....	318
Как производят электричество? .....	294	Что такое автокросс? .....	319
Чем опасно электричество?....	294	Что такое ралли?.....	319
Почему электрическая лампочка светится?.....	295		
Что такое автомобиль?.....	295		
Зачем автомобилю электричество? .....	296		
Какие типы кузовов автомобиля бывают?.....	297		





**Человек —  
существо разумное**



## Кто из представителей животного мира самый умный?

Человек, подобно всем живым существам на планете, является частью природы, относится к царству животных. Он тоже дышит, ест, спит, растет, у него появляются дети. Однако только люди способны мыслить и разговаривать. Из всего многообразия представителей животного мира лишь мы можем решать умственные задачи, создавать орудия труда, машины и сложные механизмы, заниматься творчеством, читать и писать, общаться с другими людьми, проявлять эмоции, любить, дружить и так далее. Другими словами, человек — существо разумное, общественное.

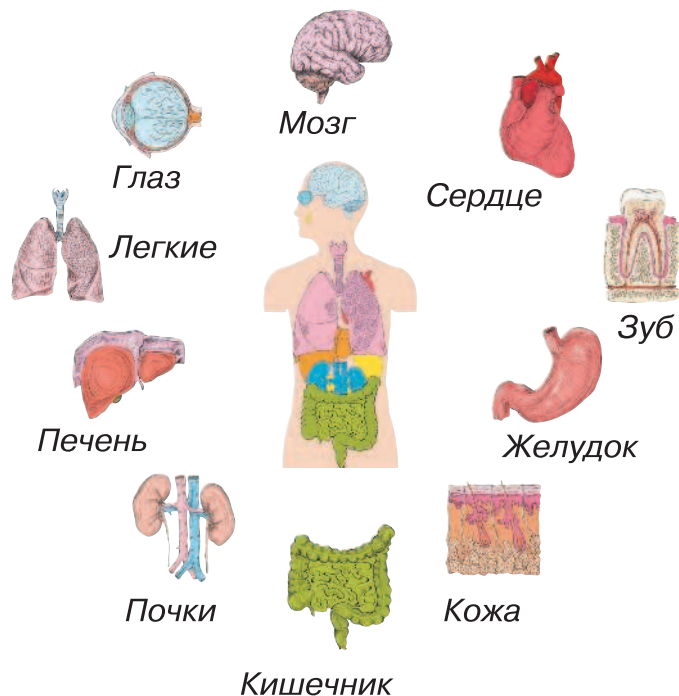


### А знаете ли вы, что...

Новорожденный ребенок поначалу ничего не знает и не умеет. Постепенно малыш начинает говорить и общаться со взрослыми и другими детьми. Он учится пользоваться окружающими его предметами и задавать самые разные вопросы. Можно сказать, что каждый человек учится быть человеком.

## Как устроено тело человека?

Организм человека состоит из клеток, клетки образуют ткани, а ткани — органы. Внутренние органы являются важнейшими частями нашего тела. К ним относятся сердце, почки, легкие, желудок, мозг и другие. Каждый орган выполняет свои функции.



## Что такое раса?

Жители нашей планеты делятся на 3 основные расы: европеоидная, монголоидная и негроидная. Раса — это большая группа людей, которые отличаются чертами лица, цветом кожи, глаз и волос, структурой волос.



## Чем отличаются люди разных рас?

Представители европеоидной расы имеют светлую кожу и светлые глаза. Конечно, встречаются среди них и темноволосые темноглазые люди. У европеоидов узкое лицо, сильно выступающий нос, мягкие волосы. К европеоидам относятся французы, итальянцы, британцы, литовцы, норвежцы, русские, белорусы, украинцы и другие народы.

Люди, относящиеся к монголоидной расе, отличаются овальной или круглой плоской формой лица, темными, жесткими и прямыми волосами, узкими глазами. Кожа у них светлая или смуглая. К монголоидной расе относятся монголы, китайцы, японцы, казахи, мексиканцы, американские индейцы и другие.

Представители негроидной расы имеют темную кожу, большие карие глаза, курчавые волосы, широкий плоский нос и толстые губы. Негроиды живут во всех странах Африки, а также в Бразилии, США.



## Почему, чихая, мы закрываем глаза?

Мы чихаем достаточно часто и, что самое интересное, делаем это непременно с закрытыми глазами. Человек не может чихнуть с открытыми глазами. Дело в том, что во время чихания в голове повышается давление, и если бы глаза при этом инстинктивно не закрывались, они могли бы выскочить из глазниц.



## Зачем нам пупок?

Целых 9 месяцев до своего рождения младенец проводит в животе мамы. В это время он связан с ней при помощи длинной трубочки — пуповины. По ней малыш получает питательные вещества и кислород. Когда же ребенок появляется на свет, он начинает дышать и питаться самостоятельно. Необходимость в пуповине отпадает, и врач ее отрезает. На животе человека в этом месте остается небольшой пупок.

