

В ПОИСКАХ ДРУГИХ ПЛАНЕТ

Передовые мощные телескопы откроют новые горизонты

ДЕТИ ВАКУУМА

Юрий Балега — об актуальных проблемах астрофизики

В мире науки

www.sci-ru.org

5/6 2018

**SCIENTIFIC
AMERICAN**

Ежемесячный
научно-информационный
журнал

12+

РОБОТЫ- САМОУЧКИ

Машины с искусственным
интеллектом проявляют
признаки спонтанного
обучения



ПЛЮС

**МИР
СОЗНАНИЯ
И СОЗНАНИЕ
МИРА**

Диалог российских
и буддистских ученых
в Дхарамсале





18



100

Темы номера

НЕЙРОНАУКИ

Мир сознания и сознание мира

Елена Кожурина

О чем говорили и договорились российские и буддистские ученые на конференции «Постигая мир» в Дхарамсале

АСТРОФИЗИКА

Дети вакуума

Валерий Чумаков

О загадках вселенского масштаба и о том, какое среди них место занимает человек, — вице-президент РАН *Юрий Балега*

ГИНЕКОЛОГИЯ

Академик Владислав Краснопольский: «Акушерство — это две жизни»

Наталья Лескова

Президент МОНИИАГ — о науке и жизни, о новых методиках и разработках, о ценности профессионализма и преданности

АСТРОНОМИЯ

Всполохи в ночи

Дункан Тоример и Мора Маклафлин

Астрономы наперегонки выдвигают теории о том, что вызывает мощные всплески радиоизлучения в далеком космосе

СОДЕРЖАНИЕ

Май/июнь 2018

4

ПЛАНЕТОЛОГИЯ

Тени иных миров

44

Джошуа Уини

Два телескопа, которые планируют запустить в этом году, возможно, обнаружат множество новых экзопланет

18

IN MEMORIAM

Система Физтеха

54

Продолжая знакомство с воспоминаниями *С.П. Капицы*, предлагаем вашему вниманию рассказ о его работе в Московском физико-техническом институте

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ

28

Самообучающиеся роботы

58

Дайана Квон

Благодаря технике, которая обучается как ребенок, мы глубже понимаем, как разум и тело взаимодействуют друг с другом, обеспечивая обретение знаний и навыков

ЭВОЛЮЦИЯ

36

Самый страшный укус

66

Грегори Эрикссон

Изучение силы укуса крокодилов и их близких родственников проливает свет на причины эволюционного успеха этой группы рептилий

ХИМИЯ

Остров тяжелых элементов

74

Михаэль Блок и Кристоф Дюльман

Ведется работа по созданию самых тяжелых элементов в мире и изучению островов стабильности периодической системы, где такие элементы существуют дольше мгновения

НЕЙРОБИОЛОГИЯ

Переосмысление работы мозга

84

Дуглас Фокс

Физики, возобновившие эксперименты пятидесятилетней давности, говорят, что нервные клетки взаимодействуют с помощью механических сигналов, а не электрических



4

СОЦИОЛОГИЯ

Внутри эхокамеры

Вальтер Кватрочокки

Вычислительная социология изучает процесс распространения в интернете конспирологических теорий. Как их нейтрализовать?

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Дублер медоносной пчелы

Пейдж Эмбри

Крупнейший мировой производитель миндаля создает высокоэффективное насекомое, призванное помочь домашней пчеле опылять плантации плодовых деревьев

ПРИРОДОПОДОБНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

От хаоса к белковой структуре

Наталия Лескова

Сегодня ученые приходят к выводу: лучшее, что можно сделать, — поучиться у природы. Национальным лидером в такого рода исследованиях выступает НИЦ «Курчатовский институт»

ЭНЕРГЕТИКА

Топливо из глубинки

Дарья Дегтярева

В Томском политехническом университете создают технологию автономного энергообеспечения на основе топлива из возобновляемого сырья — биомассы

МОРСКАЯ БИОЛОГИЯ

Совершенный зверь

Адити Митра

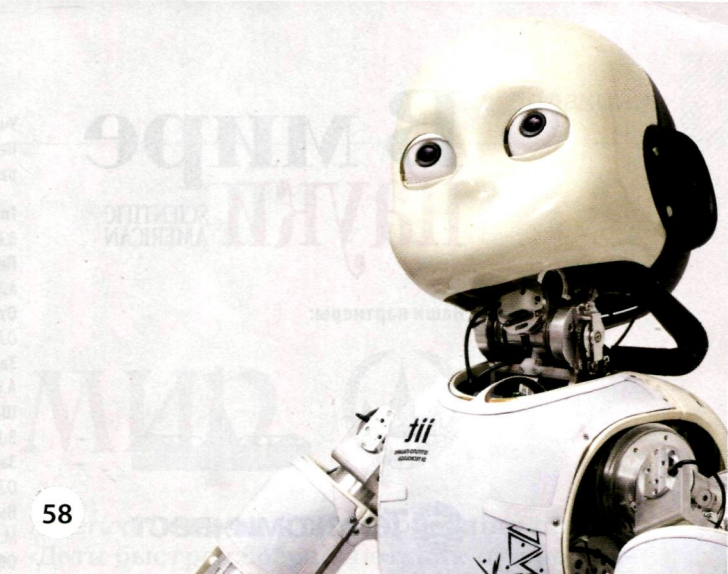
Миксотрофы, крошечные морские создания, которые охотятся как животные, но развиваются как растения, способны повлиять на все — от популяций рыб до темпов глобального потепления

МЕДИЦИНА

Новые способы репродукции

Карен Уайнтрауб

Смогут ли биологи когда-либо использовать клетки крови или кожи для получения яйцеклеток и спермиев?



58

ИСТОРИЯ НАУКИ

94 Опасная медицина

138

Линдси Фицхаррис

До середины XIX в. операции были рискованны и болезненны для пациентов, пока два выдающихся врача не преобразовали хирургию с помощью науки

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

100 Великое таяние

144

Дженнифер Фрэнсис

Климат в Арктике бьет рекорд за рекордом, выбивая из обычного режима погоду по всему миру

БИОМОДЕЛИРОВАНИЕ

Как формируются морские раковины **152**

Ален Горили, Дерек Моултон и Режи Шира

Математическое моделирование показывает, что форма раковин моллюсков и их орнамента во многом определяются воздействием механических сил

Разделы

114 От редакции

3

Наука в графиках

151

50, 100, 150 лет тому назад

99, 160



144