

Темы номера

ИННОВАЦИИ

Идеи, изменяющие мир

десять крупных достижений, позволяющих в перспективе решить серьезные проблемы и улучшить качество нашей жизни

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

ГРЭЙ — новая звезда длинноволнового физики

Иван Федор Губарев
Впервые получен новый элемент таблицы Менделеева, и к чему приведет это открытие, — наша беседа с директором лаборатории ядерных реакций им. П. Г. Давыдова Сергеем Дмитриевым и ее научным руководителем академиком Юрием Оганесяном

КОСМОЛОГИЯ И КОСМОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Большое небо и правдивый закон Андрей Лескова

Восемь мощных взрывов, моделирующих процессы, происходящие в толще земных пород и внутри комет-гигантов, завершили 2016 г. президент РАН академик Владимир Фортков и его коллеги

ТЕПЛОФИЗИКА

Будущим энергетикам нужно заниматься сегодня, а не в будущем

Валерий Чумаков
О достижениях и планах Института теплофизики им. С. С. Кутателадзе СО РАН — его директор академик Сергей Алексеенко

ЭНЕРГЕТИКА

Ядерный синтез: малые шорохи

Уэйн Гиббс
Группа отважных физиков, части которых оказывают поддержку миллиардеры, ищет более быстрые и дешевые пути к наилучшему источнику чистой энергии

БИОЛОГИЯ

Органы человека из тела животного 46

Хуан Карлос Пеписа Бельмонте
Ученые делают первые шаги по выращиванию человеческих донорских органов в организме свиней, коров и других животных

ЭВОЛЮЦИЯ

Рождение новых видов 54

Рюдигер Ринн
Культурные различия между популяциями раскалывают мировое сообщество косаток на несколько отдельных видов

ПОЗНАНИЕ

Пять вещей, которые мы считаем верными 64

Подборка неопровержимых фактов, столь недостающих нам в этом непредсказуемом мире

НЕЙРОБИОЛОГИЯ

Стать чистым или умереть пытаюсь 72

Джеймс Нестор
Ибогаин, запрещенное в США средство от наркотической зависимости, может вылечить больше наркоманов, чем любые другие лекарства, — или убить их

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Черные дыры, кротовые норы и секреты квантового пространства-времени 82

Хуан Малдасена
Загадочные явления квантовой запутанности могут породить кратчайшие перемычки между удаленными черными дырами

АСТРОНОМИЯ

Солнечная система вемятку 90

Линда Элкинс-Тамптон
Формирование Земли и наших планет-соседей происходило не медленно, как раньше считали ученые, а стремительно

Среди грибов

Наталия Тескова

Для одних людей это совершенно не опасно, для других же микроскопические грибы могут стать причиной серьезных болезней. Как жить в гармонии с царством грибов и не стать их жертвой, рассказывает профессор

Николай Климов

100



Ахиллесова пята ВИЧ

Джон Мур, Розир Сандерс и Нэн Уилсон

Иммунологи надеются, что на основе трехкомпонентного белка — имитатора одного из ключевых компонентов ВИЧ — удастся создать долгожданную вакцину против СПИДа

106

БИОТЕХНОЛОГИИ

Есть ли у человека будущее без биосферы?

Наталия Тескова

Человечество подошло к черте, за которой ему, возможно, не будет места. О том, как избежать этой участи, — начальник отдела биотехнологий и биоэнергетики Курчатовского комплекса НБИКС-технологий профессор Раиф Васильев

114



РОБОТОТЕХНИКА

Покорители Арктики

Наталия Ржевская

Использование подводных роботов позволит сократить расходы на исследование Арктики

120



АНТРОПОЛОГИЯ

Эволюция мифов

Жюльен д'Юи

Анализируя изменение мифов и легенд при их устной передаче из поколения в поколение, исследователи могут узнать много нового о расселении древних людей по планете

126

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Угроза от крупных ферм: супербактерии

Мелинда Уэниер Мойер

У сельскохозяйственных животных появляются бактерии, смертельно опасные для людей и при этом устойчивые к антибиотикам, но фермерское лобби не позволяет ученым следить за опасностью

136

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

Шесть миллиардов человек в Африке

Роберин Энгельман

Прогнозы численности населения континента тревожны. Выход — расширение прав и возможностей женщин

148

ГЕНЕТИКА

Ричард III: тайна пяти столетий

Тури Кинг

На XI Фестивале науки в Москве минувшей осенью доктор Тури Кинг из Лестерского университета прочитала лекцию об обнаружении захоронения Ричарда III. Предлагаем ее сокращенный вариант

158

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

Прогноз для вечной мерзлоты

Тед Шур

Таяние, происходящее за Северным полярным кругом, может ускорить изменение климата. Вопрос в том, насколько сильно

166

Разделы

От редакции

3

Технофайлы

174

50, 100, 150 лет тому назад

113, 176