

5/6. 2019
научно-популярный журнал



НАУКА

из первых рук



В НОМЕРЕ:

Новый препарат против клещевого энцефалита на основе человеческого иммуноглобулина с «мышиним» фрагментом прошел доклинические испытания

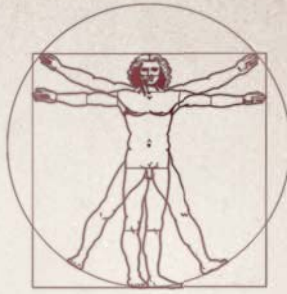
Для ранней диагностики агрессивных опухолей мозга можно использовать «метаболомный профиль» крови, отражающий содержание десятков небольших молекул-метаболитов

Летучие мыши – природный резервуар опасных для человека вирусов, имеют рекордную для своего веса продолжительность жизни

А. М. Сагалаев: «Архаичная культура не нуждается в защите или оправдании, она требует понимания»

Современное понимание физического смысла «предела Чандрасекара» о максимальной массе белых карликов сильно отличается от его расхожей интерпретации

Познавательный журнал
для хороших людей



Редакционная коллегия

главный редактор
акад. Н.Л. Добрецов

заместитель главного редактора
акад. В.В. Власов

заместитель главного редактора
акад. Г.Н. Кулипанов

заместитель главного редактора
Л.М. Панфилова

заместитель главного редактора
И.А. Травина

акад. И.В. Бычков

акад. М.А. Грачев

акад. А.П. Деревянко

акад. А.В. Латышев

д.ф.-м.н. Г.В. Майер

акад. В.Н. Пармон

акад. Н.П. Похиленко

чл.-кор. М.П. Федорук

д.ф.-м.н. В.Д. Шильцев

чл.-кор. А.Н. Шиплюк

акад. М.И. Эпов

Редакционный совет

акад. Н.А. Колчанов

акад. А.Э. Конторович

чл.-кор. А.И. Кривошапкин

акад. М.И. Кузьмин

чл.-кор. И.Ю. Кулаков

акад. В.И. Молодин

д.б.н. М.П. Мошкин

чл.-кор. С.В. Нетесов

д.ф.-м.н. А.Р. Оганов

И.О. Орлов

чл.-кор. Н.В. Полосьмак

акад. В.К. Шумный

д.и.н. А.Х. Элерт

Над номером работали

к.б.н. Л. Овчинникова
Л. Панфилова

к.б.н. М. Перепечеева
А. Харкевич
К. Шмугурова
А. Мистрюков

«Естественное желание хороших
людей – добывать знание»

Леонардо да Винчи

Периодический научно-популярный журнал

Издается с января 2004 года

Периодичность: 6 номеров в год

Учредители:

Сибирское отделение Российской
академии наук (СО РАН)

Институт физики полупроводников
им. А.В. Ржанова СО РАН

Институт археологии и этнографии
СО РАН

Лимнологический институт СО РАН

Институт геологии и минералогии
им. В.С. Соболева СО РАН

Институт химической биологии
и фундаментальной медицины СО РАН

Институт нефтегазовой геологии
и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН
ОО «ИНФОЛИО»

Издатель: ООО «ИНФОЛИО»

Адрес редакции и издателя:
630090, Новосибирск,
ул. Золотодолинская, 11
Тел.: +7 (383) 238-37-20, 238-37-25
e-mail: lidia@infolio-press.ru
e-mail: zakaz@infolio-press.ru

www.scfh.ru

Журнал зарегистрирован
в Федеральной службе по надзору
в сфере связи, информационных
технологий и массовых коммуникаций
(Роскомнадзор)

Свидетельство ПИ № ФС77-37577
от 25 сентября 2009 г.

ISSN 1810-3960

Тираж 1000 экз.

Отпечатано в типографии
ООО «ИД „Вояж“» (Новосибирск)

Дата выхода в свет 06.03.2020

Свободная цена

Перепечатка материалов только
с письменного разрешения редакции

© Сибирское отделение РАН, 2019

© ООО «ИНФОЛИО», 2019

© Институт физики полупроводников
им. А.В. Ржанова СО РАН, 2019

© Институт археологии и этнографии
СО РАН, 2019

© Лимнологический институт СО РАН,
2019

© Институт геологии и минералогии
им. В.С. Соболева СО РАН, 2019

© Институт химической биологии
и фундаментальной медицины
СО РАН, 2019

© Институт нефтегазовой геологии
и геофизики им. А.А. Трофимука
СО РАН, 2019

Дорогие друзья!

Аномальное тепло и отсутствие снега в Центральной России стали, как отметил Роспотребнадзор, причиной необычайно раннего, пусть и единичного пробуждения клещей. И хотя в зимние месяцы массового появления этих кровососущих членистоногих не бывает, уже очень скоро они будут представлять немалую угрозу для любителей природы и их домашних питомцев. Поэтому в этом выпуске журнала мы продолжаем тему иксодовых клещей и тяжелых инфекционных заболеваний, которые они переносят.

В статье «Клещи, которые нас кусают» авторы, ученые из новосибирского Института химической биологии и фундаментальной медицины, знакомят читателей с внешним видом, повадками и образом жизни иксодовых клещей, распространенных не только на территории нашей страны, но и в других регионах мира. Важно, что в последние годы из-за изменения климата, антропогенной деятельности, включая противоклещевые обработки, ареалы разных видов клещей расширяются. Это приводит к активизации природных очагов клещевых инфекций из-за увеличения периода активности клещей и расширения круга их хозяев, а также переносимых ими патогенов. Такой же эффект может стать следствием скрещивания между разными видами клещей и появления плодовитых гибридов – последний феномен был отмечен в Западной Сибири для таежного клеща и клеща Павловского.

Проблемы клещевых инфекций затрагивают многих, но практически каждый из нас сталкивается с проблемами старения. Долгая и здоровая жизнь – мечта любого человека, поэтому ученые активно ищут и находят новые природные модели как замедленного, так и ускоренного старения. Оказывается, в природе продолжительность жизни особей разных видов различается на порядки, при этом долгожителей можно найти в самых разных, часто очень удаленных систематических группах. И чем дальше эти организмы отстоят от привычных нам лабораторных животных, тем более удивительные способы решения проблемы старения они используют. Авторы статьи «Родиться баобабом» из новосибирского Института молекулярной и клеточной биологии СО РАН знают об этой области не понаслышке: в институте собрана и изучается уникальная коллекция клеточных культур различных позвоночных, в том числе редких и исчезающих видов, многие из которых (голый землекоп, серый кит, сибирский



осетр, летучая мышь Брандта и др.) обладают уникальными механизмами долголетия.

Любителей экзотики в новом выпуске журнала ждут увлекательные путешествия на острова, расположенные по разным сторонам Евразийского континента. Авторы этих репортажей – не досужие туристы, а активно работающие ученые: благодаря знаниям и пытливому глазу им удастся увидеть в настоящем следы прошлого, скрытого пеленой столетий или даже тысячелетий. Наши читатели узнают, что «остров вечной весны» Мадейра является частью загадочной ботанической области Макаронезии, где сохранилась уникальная реликтовая растительность древнего Средиземноморья, которая попала сюда морским путем или при помощи перелетных птиц. А японская борьба сумо представляет собой не просто зрелищное и яркое действие, но является одной из важных составляющих культуры древнейшей цивилизации, которая зародилась в то время, когда архаичные сообщества людей пришли к необходимости избегать массовых кровопролитий в борьбе за лучшие места для жизни.

Статья известного научного журналиста Алексея Левина посвящена открытию, которое в 1930 г. сделал 19-летний выпускник колледжа Субраманьян Чандрасекар. Вычисленный им «предел Чандрасекара», определяющий предельную массу идеального белого карлика, стал одним из первых свидетельств, что у звезд есть ограничения по массе. И хотя за последнее столетие ученые доказали, что свойства вещества реальных белых карликов много сложнее, чем в модели Чандрасекара, это открытие стало серьезнейшим прорывом в астрофизике прошлого века, расширив наше «изыскание» о строении Вселенной – «одной из самых великих и благородных проблем, какие только существуют в природе», по словам Галилео Галилея.

Академик Н. Л. Добрецов,
главный редактор