

В НОМЕРЕ:

3 Н.В.Копылова, Ю.Н.Уткин

Змеиные яды — от древности до наших дней

Люди пытались разгадать природу змеиных ядов с древних времен, однако современные исследования начались только в середине прошлого века. В настоящее время основные компоненты ядов хорошо изучены и классифицированы. Большинство токсинов оказались хорошими молекулярными инструментами для фундаментальных исследований, а также идеальной основой для разработки лекарств.

12 А.В.Зеленчук, В.А.Крыленков

Криобот для исследования ледяных щитов планет

Если при работе термобура-зонда использовать гидравлическую силу, создаваемую им самим за счет перепада давления воды на его концах, можно увеличить мощность термоголовки и скорость термического бурения льда, снизить вес оборудования и затраты на исследования малоподвижных толстых льдов и подледниковых сред. Какие новые конструктивные идеи нужно реализовать для этого?

24 А.М.Корженков, С.В.Абдиева, Е.А.Рогожин, А.А.Сорокин

Неизвестное сильное землетрясение в Исык-Кульской котловине

В конце XVIII — начале XIX в. в юго-западном районе Прииссыккулья произошло сильное землетрясение, до сих пор неизвестное местным сейсмологам. Оно образовало многокилометровый сейсмоуступ, разрушило Алабашскую крепость и сильно повредило средневековые надмогильные памятники.

37 Е.Н.Черных

Культуры *Ното*: узловые сюжеты миллионолетней истории

От архантропа до человека разумного

Около 2,5 млн лет назад на Земле появился новый вид млекопитающих — *Ното*. Предки человека зародились в Африке, и именно отсюда они двинулись на север и на восток по необозримым пространствам Евразии. Попробуем проследить, как проходила биологическая эволюция от австралопитека до *Ното сарпиенс* и как расселялись по нашей планете ее первые колонизаторы.

53 М.Ю.Сорокина

«Любопытное время переживаем...»

Германия и Франция в научной биографии В.И.Вернадского

12 марта 2018 г. исполняется 155 лет со дня рождения В.И.Вернадского. Несмотря на кажущееся обилие научной и научно-популярной литературы об академике, многие стороны его жизни по-прежнему остаются мифологизированными, малоизвестными и/или вовсе недокументированными. К ним, в частности, относятся контакты Вернадского с немецкими учеными, сыгравшими важную роль в научной и общественной судьбе академика, «французский» период (1922–1925), когда он задумал ноосферную концепцию, а также переписка Вернадского с академиками Ф.Н.Чернышевым и С.А.Чаплыгиным, раскрывающая подробности внутренней жизни академического сообщества в дореволюционной и советской России.

Научные сообщения

69 Л.Я.Кизильштейн

Анатомия древних растений в ископаемых углях

Времена и люди

72 Р.Н.Щербаков

Р.Э.Милликен: «Моя работа была работой чистого экспериментатора» К 150-летию со дня рождения

83

Новости науки

Угроза гипоксии мирового океана. А.В.Бялко (83). Впервые *in vitro* выращены зрелые человеческие яйцеклетки (83). Новый виток дискуссии о строении древнейшего цветка (84). Роль ученых в подготовке договора о защите открытого океана (85). Первая находка лианоподобного птеридосперма в нижнем карбоне Урала. С.В.Наугольных (87).

89

Новые книги

В конце номера

90 В.Е.Быкасов

Озеро Толмачёва (Камчатка)

CONTENTS:

3 N.V.Kopylova, Y.N.Utkin

Snake Venoms – from Antiquity to the Present Days

People have tried to unravel the nature of snake venoms since ancient times, however modern studies began only in the middle of the last century. Now the main components of the venoms are well studied and classified. Most toxins turned out to be good molecular tools for basic research, and also an ideal basis for drug development.

12 A.V.Zelenchuk, V.A.Krylenkov

Cryobots for Study the Ice Sheets of the Solar System Planets

The use of the hydraulic force generated by the water pressure at the ends of the thermal drill-probe promote the increase of the power of the thermal bead and the speed of thermal drilling of ice, reduce the weight of equipment and the costs of research on low-mobility thick glacial and subglacial environments. What new constructive ideas need to be realized for this?

24 A.M.Korzhenkov, S.V.Abdieva, E.A.Rogozhin, A.A.Sorokin

Unknown Strong Earthquake in the Issyk-Kul Depression

Strong earthquake, which is still unknown for the local seismologists, occurred in the late XVIII – early XIX century in the south-western region of the Issyk-Kul region. It formed many kilometers of a fault scarp, destroyed the Alabash fortress and severely damaged medieval gravestones.

37 E.N.Chernykh

Homo Cultures: the Nodal Questions of the Million-Years History

From *Homo erectus* to *Homo sapiens*

About 2.5 million years ago, a new species of mammals, *Homo*, appeared on Earth. The ancestors of man originated in Africa, and from here they moved north and east through the vast expanses of Eurasia. Let's try to trace how the biological evolution passed from *Australopithecus* to *Homo sapiens* and how the first colonizers settled on our planet.

53 M.Yu.Sorokina

«We are Going through a Curious Time...»:

Germany and France in the Scientific Biography of Vladimir Vernadsky

March 12, 2018 marks 155 years since the birth of V.I.Vernadsky. Despite the apparent abundance of scientific and popular science literature about the academician, many aspects of his life still remain mythologized, little-known and/or completely undocumented. These include, in particular, Vernadsky's contacts with German scientists who played an important role in the personal, scientific, and social fate of the academician; the «French» period (1922–1925), when he conceived Noosphere concept, and also Vernadsky's correspondence with academicians F.N.Chernyshev and S.A.Chaplygin, revealing the details of the internal life of the academic community in pre-revolutionary and Soviet Russia.

Scientific Communications

69 L.Ya.Kizilshtein

Anatomy of Ancient Plants in Fossil Coals

Times and People

72 R.N.Shcherbakov

R.A.Millikan: My Work Was a Work of the Clear Experimenter To the 150th Anniversary since Birth

83

Science News

Threat of the World Ocean Hypoxia. A.V.Byalko (83). Mature Human Ovules Were Grown *in vitro* for the First Time (83). A New Round of Discussion on the Structure of the Ancient Flower (84). The Role of Scientists in the Draft of the Convention on the Protection of the Open Ocean (85). The First Finding of a Liana-like Pteridospermatophyta in the Lower Carboniferous of the Urals. S.V.Naigolnykh (87).

89

New Books

At the End of the Issue

90 V.E.Bykasov

Lake Tolmachyova (Kamchatka)