

В НОМЕРЕ:

К 270-ЛЕТИЮ МОСКОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

4 Поздравление президента РАН Г.Я. Красникова

5 Поздравление ректора МГУ В.А. Садовниченко

6 А.Ю. Андреев

Первый университет России: его изменения и преемственность сквозь века

В год 270-летия Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова представлен обзор его истории с акцентом на те изменения, которые пережила его организационная структура, состав профессоров, студентов. Показана изменяющаяся роль университета в российском обществе и государстве, преодоление им ряда трудностей в своей истории, которые завершились обретением современного статуса крупнейшей отечественной высшей школы.

ИССЛЕДОВАНИЯ, ОБЗОРЫ

23 А.Т. Фоменко, Г.В. Белозеров

Скрытые симметрии в гамильтоновой геометрии, топологии, физике и механике

Некоторые интегрируемые системы физики, механики и геометрии, на первый взгляд никак не связанные друг с другом, оказываются довольно похожими. Приведено несколько ярких сюжетов, одна часть которых посвящена связи различных по своей природе динамических систем, а другая – задачам, решение которых тесно связано с интегрируемостью.

30 С.Д. Варфоломеев

Биокатализ – новые фундаментальные знания и технологии

В настоящее время ферменты – глубоко изученные на молекулярном уровне катализаторы с пониманием деталей механизмов катализа, катализаторы, конструируемые белковой инженерией с созданием новых необходимых свойств. Кафедра химической энзимологии химического факультета МГУ внесла существенный вклад в их изучение в стране и за рубежом.

41 А.А. Карякин

Биосенсоры и неинвазивная диагностика

Рассмотрены биосенсоры как аналитические устройства и их приложение для неинвазивной медицинской диагностики. Представлены высокоэффективные биосенсоры на основе наилучшего электрокатализатора восстановления пероксида водорода и улучшенного протокола иммобилизации ферментов из водных сред с высоким содержанием органического растворителя.

53 Д.Ю. Пушаровский

Реакция минералов метеоритов и мантии Земли на «фаустовские» температуры и давления

Новые высокобарические минералы, присутствующие в метеоритах, испытавших ударные воздействия, могут рассматриваться как вероятные компоненты глубинных геосфер. Дана характеристика структурных особенностей открытых в период 2018–2022 гг. минералов этого генетического типа, представляющих геофизический интерес.

ЛЕКТОРИЙ

62 И.В. Яминский

Прикоснуться и увидеть. Живая природа в наномикроскопе

В 1986 г. за изобретение сканирующего туннельного микроскопа была присуждена Нобелевская премия по физике. Его последующие модификации – атомно-силовой, сканирующий капиллярный и другие микроскопы стали ведущими инструментами для изучения различных объектов, в том числе живой материи на уровне атомов и молекул. Проведение наблюдений стало возможным как на воздухе, так и в жидких средах. Получаемые в микроскоп изображения стали трехмерными.

НОВЫЕ КНИГИ