



ISSN 0028-1263

НАУКА И ЖИЗНЬ

6 ● Пустыни безжизненны... но
2013 лишь на первый взгляд ● Указ о
вольных хлебопашцах предпо-
лагал не только свободу, но и землю ● От-
куда взялась Вселенная? Космологические
модели продолжают будоражить умы
● Закон о Благе Народа номер восемьдесят
семь: слишком большое количество грамо-
теев может поколебать стабильность страны
● Как поставить серповидные эритроциты
на службу медицине? ● Рецепт похудения:
ешьте всё, но только если хочется.



● МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ДОСУГИ

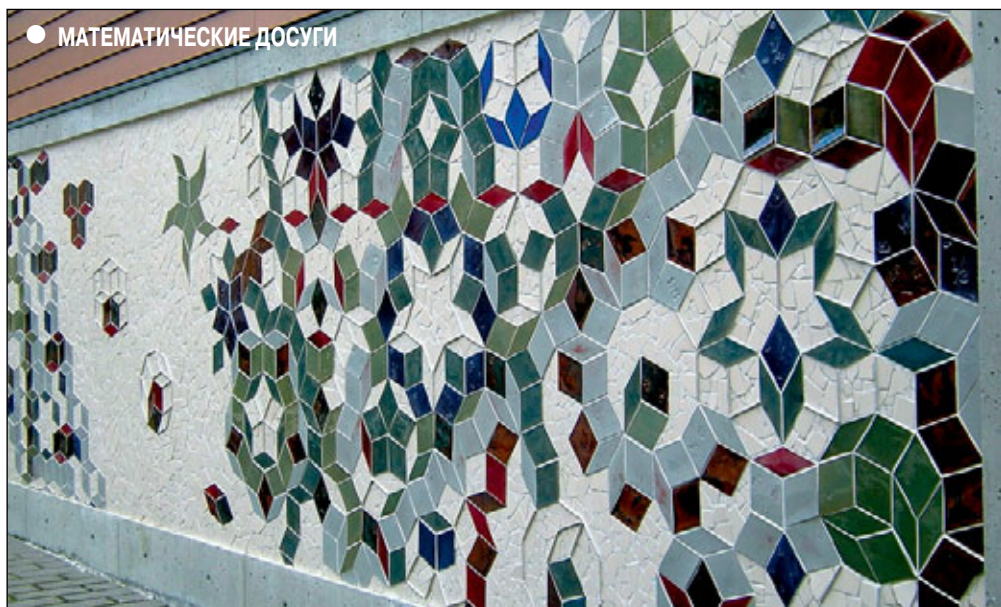
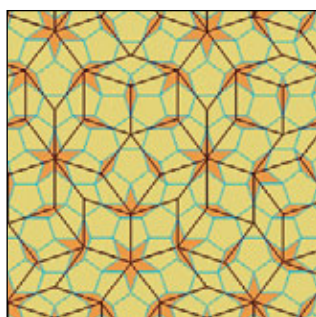
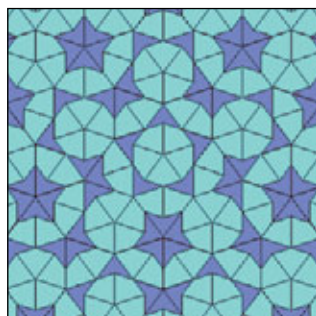
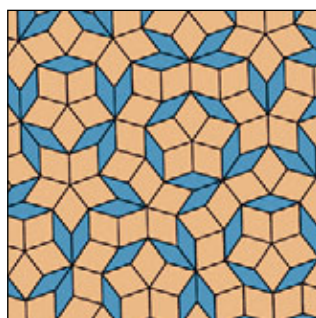


Фото I. Peterson.

МОЗАИКА ПЕНРОУЗА



Роджер Пенроуз показал, что, имея два элемента — «толстый» и «тонкий» ромбы, — можно полностью закрыть ими бесконечную плоскость. Стороны ромбов равны, а углы связаны пропорцией золотого сечения (см. «Наука и жизнь» № 10, 2005 г.). В другом варианте элементы имеют форму неправильных четырёхугольников — «kite» (форма, напоминающая воздушного змея)

и «dart» (форма наконечника стрелы). Ещё один вариант — мозаика из трёх элементов: пятиугольника, звезды и «лодочки».

Мозаика Пенроуза — непериодическая: её нельзя получить простым переносом какого-либо фрагмента. В природе подобные структуры с симметрией 5-го порядка обнаружены в квазикристаллах (см. «Наука и жизнь» № 1, 2012 г.).

Необычная мозаика вдохновляет художников и архитекторов: ею, к примеру, украшено здание Математического научно-исследовательского института в Беркли, Калифорния, США (вверху). Однако, как оказалось, узоры такого типа встречались задолго до открытия Пенроуза — в декоре средневековых дворцов и мечетей Ближнего Востока (внизу).



Фото K. Dudley, M. Eliff.

В н о м е р е :

Л. ЛЯШЕНКО — Династия Романовых:
в поисках безопасного курса 2

Вести из институтов, лабораторий, экспедиций

О. БРИЛЕВА, канд. ист. наук — Итальянские
нотариальные акты поставили под сомнение
исход Куликовской битвы (14). И. ЩЕГЛОВ
— Серповидные эритроциты — киллеры
опухоли (15). С. СМЕРНОВ — Жизнь по-
лярных обитателей под угрозой (17).

Ю. ЕГОРОВ, И. БОЕЧИН — Что показал «Ар-
химед-2013» 19

Н. ЛЕСКОВА — Роальд Сагдеев: «Важно
иметь дом, где тебя ждут» 24

А. ПАХОМОВ — Небо в июле —
августе 2013 года 31

Бюро научно-технической информации 38

Е. ВЕШНЯКОВСКАЯ — Картина мира
на листе бумаги 40

Бюро иностранной научно-технической
информации 48

А. ГОЛОД — «А больно не будет?» 52

Н. ВЕСЕЛОВСКАЯ — «Мы все
на местах!» 60

Л. СОКОЛОВА — Царь русской поэзии
и августейшие пушкинисты 64

Кунсткамера 67, 116

Л. ЧЕРКАШИНА — Небесный странник 68

А. ЕПАТКО — Он сражался против
Суворова, а погиб, защищая честь
русского флага 70

Ю. ФРОЛОВ — Будущее: два варианта 75

Новые книги 77

О чём пишут научно-популярные журналы
мира 78

«УМА ПАЛАТА»

Познавательно-развивающий
раздел для школьников

Н. КАРПУШИНА — По следам вавилонян
(81). И. ВТОРОВ, канд. геогр. наук — Величай-
шие пустыни мира (82). О. МАЕВСКАЯ — Что
значит ПО? (91). Е. СУББОТИНА, М. БОРО-
НОВЕ — Как увидеть в растворе спирт? (93).
В. РАКОВ — Пять из пяти (93).

М. УСПЕНСКАЯ, канд. биол. наук — Расцвёл
пион 94

Е. ГИК, мастер спорта по шахматам —
Мемориал Алехина — в Лувре
и в Русском музее 97

А. РУДЁВ, докт. хим. наук, М. ВОРОНКОВ,
акад. — От кулинарии — к кулино-
химии 101

Переписка с читателями

В. МАКСИМОВ — Из истории фамилий
(106). М. СИЗОВА — Ещё раз о лампах
и экономии электроэнергии (118).

Наука и жизнь в начале XX века 108

И. СОКОЛЬСКИЙ, канд. фармацевт. наук —
«Быть в Торжке и не съест пожарной
котлетки...» 109

Т. ИЛЬИНА, канд. биол. наук — Зачем нам
куры? 113

Б. РУДЕНКО — Наставники (фантастическая
повесть) 120

Ответы и решения 128

Маленькие хитрости 129

М. МАЗУРЕНКО, докт. биол. наук —
Там, где растут олеандры 130

Кроссворд с фрагментами 134

А. ВОЛКОВ, канд. биол. наук —
В поисках Океании. Остров Тонгатапу.
Тонга 136

НА ОБЛОЖКЕ:

1-я стр. — Пролетая над дюнами Соссусфлея.
Намибия, пустыня Намиб. Фото Н. Д о м р и -
н о й. (См. статью на стр. 82.)

Внизу: Серповидные эритроциты могут стать
терапевтическим агентом в борьбе со злока-
чественными опухолями. Фото Университета
Мичигана (США). (См. статью на стр. 15.)

2-я стр. — Британский профессор Роджер
Пенроуз знаменит не только работами в области
теоретической физики, но и созданием неперои-
дической мозаики. (См. статью на стр. 40.)

3-я стр. — Картинки с острова Тонгатапу.
Фото А. В о л к о в а. (См. статью на стр. 136.)

4-я стр. — Пионы из коллекции Ботаниче-
ского сада МГУ им. М. В. Ломоносова. Фото
М. У с п е н с к о й. (См. статью на стр. 94.)

В этом номере 144 страницы.



НАУКА И ЖИЗНЬ®

№ 6

ИЮНЬ

Журнал основан в 1890 году.
Издание возобновлено в октябре 1934 года.

2013

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ