



Ж

9  
2007

ЖИЗНИ И ВМЕСТЕ





Зарегистрирован  
в Комитете РФ по печати  
19 ноября 2003 г., рег. ЭЛ № 77-8479

#### НОМЕР ПОДГОТОВИЛИ:

**Главный редактор**  
Л.Н.Стрельникова  
**Заместитель главного редактора**  
Е.В.Клещенко  
**Ответственный секретарь**  
М.Б.Литвинов  
**Главный художник**  
А.В.Астрин

#### Редакторы и обозреватели

Б.А.Альтшулер,  
В.С.Артамонова,  
Л.А.Ашкинази,  
В.В.Благутина,  
Ю.И.Зварич,  
С.М.Комаров,  
Н.Л.Резник,  
О.В.Рындина

#### Технические рисунки

Р.Г.Бикмухаметова

#### Агентство ИнформНаука

О.О.Максименко,  
Н.В.Маркина,  
О.Б.Баблицкая-Каменева  
textmaster@informnauka.ru

Подписано в печать 3.09.2007

#### Адрес редакции:

105005 Москва, Лефортовский пер., 8

#### Телефон для справок:

(495) 267-54-18,

e-mail: redaktor@hij.ru

Ищите нас в интернете по адресам:

<http://www.hij.ru>;

<http://www.informnauka.ru>

При перепечатке материалов ссылка  
на «Химию и жизнь — XXI век»  
обязательна.

© АНО Центр «НаукаПресс»

6

Тексты  
во Всемирной Паутине  
скоро будут читать  
не только люди...

И.В.Торгов (1912—2007) —  
тот самый человек,  
который выиграл  
мировую гонку за полный синтез стероидов,  
опередив и европейцев, и американцев, и японцев

Химия и жизнь

21



#### ИНФОРМНАУКА

НИ ДНЯ БЕЗ АЗОТА .....	4
ПРЕДВЕСТНИКИ МЕТАСТАЗОВ .....	4
ХРОМОСОМЫ ЧИНГИСХАНА .....	5
ЖИР ДЕЛАЕТ БАКТЕРИЙ ВРЕДНЫМИ .....	5

#### ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ НАУКИ

##### Е.Клещенко

SEMANTIC WEB: УКРОЩЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ .....	6
--	---

#### ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ НАУКИ

##### Ю.Г.Власов

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЯЗЫК .....	10
------------------------	----

##### А.Галигузов

О ЯЗЫКЕ С УВАЖЕНИЕМ .....	14
---------------------------	----

#### РАЗМЫШЛЕНИЯ

##### Дж.Уайтсайд

РЕВОЛЮЦИЯ В ХИМИИ .....	18
-------------------------	----

#### ИСТОРИЯ СОВРЕМЕННОСТИ

##### Р.И.Жданов

КУДЕСНИК ОРГАНИЧЕСКОГО СИНТЕЗА .....	21
ТВОРЧЕСТВО ЗАПИСАНО В ГЕНАХ .....	23

#### РАЗМЫШЛЕНИЯ

##### М.Г.Гольдфельд

ИСХОД НАУКИ ИЗ РОССИИ: ЕСТЬ ЛИ СВЕТ В КОНЦЕ ТУННЕЛЯ? .....	24
--	----

#### ШКОЛЬНЫЙ КЛУБ

##### Л.Стрельникова

ПОМОГИТЕ СТАТЬ ХИМИКОМ .....	32
------------------------------	----

#### ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ НАУКИ

##### С.Я.Амстиславский, М.П.Мошкин

О ЖИВОЙ И МЕРТВОЙ ВОДЕ .....	35
------------------------------	----

#### ВЕЩИ И ВЕЩЕСТВА

##### Б.З.Кантор

ТРАВМАТИЗМ В МИРЕ КРИСТАЛЛОВ .....	42
------------------------------------	----

#### ЦИКЛ ВОДЫ

##### Н.Э.Демидов, И.Г.Митрофанов

ВОДА НА МАРСЕ .....	46
---------------------	----

#### ИНФОРМНАУКА

КЛЕТОЧНАЯ ТЕРАПИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА .....	50
БОРЬБА СО СТАРОСТЬЮ — БОРЬБА ЗА МОЗГОВую КРОВОТОК .....	50
«МОРСКАЯ БОЛЕЗНЬ» У РЫБ .....	51



# В номере

32



Школьники в Германии могут выяснить на практике, хотят ли они быть химиками. А практика у них — на настоящем химическом производстве.

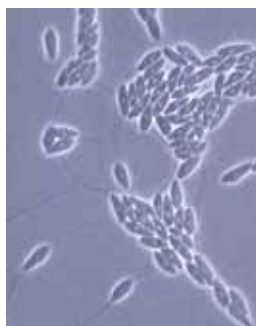
42

Мало того что они растут, как живые, они еще и умеют залечивать повреждения.



62

Лабиринтулы — не то простейшие, не то грибы — в своем жидком скафандре могут выбираться на сушу и даже оказаться в пчелином улье.



## ТЕХНОЛОГИИ

**В.Г.Некрасов, А.Ф.Макаров**

ЭВОЛЮЦИЯ ТОПЛИВА ..... 52

## НУ-ХАУ

**С.Мотыляев**

ТОПЛИВО ИЗ ВОДЫ И АЛЮМИНИЯ ..... 56

## НАВСТРЕЧУ СЪЕЗДУ

ХVIII МЕНДЕЛЕЕВСКИЙ СЪЕЗД ПО ОБЩЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ ХИМИИ... 57

## СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

**И.И.Судницин**

КАК МЕНДЕЛЕЕВ С АНГЛИЙСКОЙ КОРОЛЕВОЙ ПОРОДИЛСЯ ..... 58

## ИНФОРМАУКА

ЭСТРОГЕНЫ ВОССТАНАВЛИВАЮТ НЕРВНЫЕ КЛЕТКИ ..... 60

У СЕВЕРНЫХ ДЕТЕЙ ПРОБЛЕМЫ СО ЗРЕНИЕМ ..... 60

## ЗЕМЛЯ И ЕЕ ОБИТАТЕЛИ

**Е.А.Кузнецов**

ПОХОЖИЕ НА ГРИБЫ ..... 62

## ФАНТАСТИКА

**Наталья Голованова**

СИНЯЯ КАСТРЮЛЯ В БЕЛУЮ КРАПИНКУ ..... 64

## НЕПРОСТЫЕ ОТВЕТЫ НА ПРОСТЫЕ ВОПРОСЫ

**Л.Викторова**

АРБУЗ ..... 68

## КСТАТИ О КОСМОСЕ

**П.Данилов**

КОСМОС — ЭТО ШАГ К БЕССМЕРТИЮ ..... 72

В ЗАРУБЕЖНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ 16 ПИШУТ, ЧТО... 70

ИНФОРМАЦИЯ 12, 31, 61 ПЕРЕПИСКА 72

КОРОТКИЕ ЗАМЕТКИ 70

4, 50

## ИНФОРМАУКА

О новом топливном элементе на этаноле, не содержащем платины, о том, где взять чистый сухой азот, об анализе крови без укола, о современных потомках Чингисхана и о том, убивает ли рыб при перевозке аквариума.

18

## РАЗМЫШЛЕНИЯ

В XXI столетии часто приходится слышать, что химия как наука себя исчерпала. Профессор Гарвардского университета Джордж Уайтсайд с этим не согласен: по его мнению, у химии никогда не было таких больших возможностей и таких важных задач, как сейчас.

24

## РАЗМЫШЛЕНИЯ

Массовый отъезд ученых из постсоветской России, иначе говоря, «утечка мозгов»: каковы ее реальные масштабы, кто и куда уезжает, как складывается дальнейшая судьба «наших за границей» — благополучно или совсем наоборот?.. Пора подвести хотя бы промежуточные итоги.

35

## ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ НАУКИ

Крионику, адепты которой обещают клиентам вечную сохранность тела и мозга при температуре жидкого азота, не следует путать с профессиональной криоконсервацией биологических объектов. Разница небольшая, но существенная: специалисты считают опыт удачным, только если объект сохраняет жизнедеятельность после размораживания.

46

## ЦИКЛ ВОДЫ

Вода на Марсе, безусловно, есть. Осталось выяснить, в каком виде она там находится. Может быть, глубинные воды, скрытые под вечной мерзлотой Красной планеты, — это и есть колыбель марсианской жизни.