



ЖЖ

12

2008

ЖИЗНИ И ВРЕМЕНИ





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

#### Технические рисунки

Р.Г.Бикмухаметова

Подписано в печать 2.12.2008

#### Адрес редакции:

125047 Москва, Миусская пл., 9, стр. 1

#### Телефон для справок:

8 (499) 978-87-63

e-mail: [redaktor@hij.ru](mailto:redaktor@hij.ru)

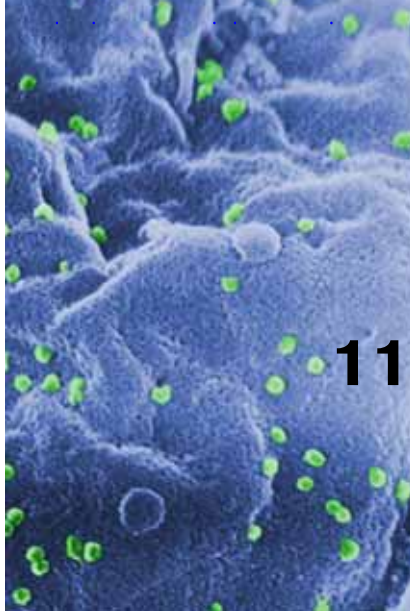
Ищите нас в Интернете по адресам:

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

<http://www.informnauka.ru>

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

© АНО Центр «НаукаПресс»



11

ВИЧ пока не побежден,  
но битва продолжается.

36



28

#### Химия и жизнь



Флуоресцентные белки  
очень нужны ученым.  
А для чего они  
животным?

Тибетских монахов  
и советских альпинистов  
согревало их внутреннее  
тепло.

#### ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ НАУКИ

**И.В.Перминова**

ГУМИНОВОЕ СЫРЬЕ – АЛЬТЕРНАТИВА БИОМАССЕ ..... 4

#### СОБЫТИЕ

**Е.Клещенко**

ПРЕКРАСНЫЙ СВЕТ МЕДУЗЫ ..... 10

**Е.Клещенко**

НАГРАДА ЗА ПОЙМАННЫЙ ВИРУС ..... 11

**Л.Каховский**

НАРУШЕННЫЕ СИММЕТРИИ ..... 14

#### ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ НАУКИ

**С.М.Андреев**

ОХОТА НА ВИРУС ПАПИЛЛОМЫ ..... 16

#### ЭЛЕМЕНТ □...

**И.А.Леенсон**

ТЕХНЕЦИЙ: ЧТО НОВОГО ..... 22

#### ГИПОТЕЗЫ

**Р.С.Минвалеев**

ФИЗИКА И ФИЗИОЛОГИЯ ТУММО ..... 28

**М.В.Матц**

ФЛУОРЕСЦЕНЦИЯ КАК СПОСОБ ОБЩЕНИЯ В ОКЕАНЕ ..... 36

**Н.Л.Резник**

БОЛЬШОЙ ВЫХОД ..... 40

#### СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

**Малон Хогланд**

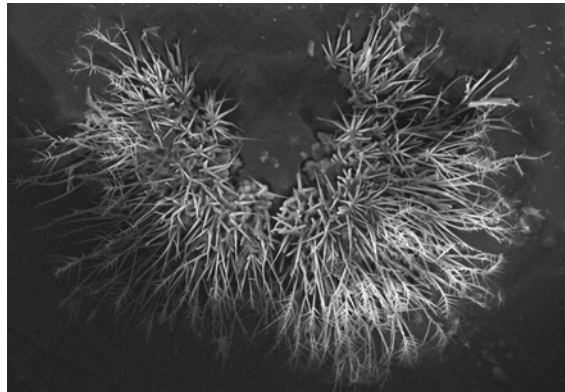
НА АРЕНУ ВЫХОДЯТ ТРАНСПОРТНЫЕ РНК ..... 45



40

Зачем девонским  
рыбам понадобилось  
дышать воздухом?

Чтобы получить  
разнообразные  
ледяные структуры,  
необязательно читать  
над водой заклинания



50

## ФОТОИНФОРМАЦИЯ

**А. Мотыляев**

НАНОЛИТЬЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ И БЕЗ ..... 47

## ИНФОРМНАУКА

САПФИР ДЛЯ КОРОЛЕВЫ ВЕЛИКАНОВ ..... 48

МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ ОПТИМУМ ..... 48

ХАРАКТЕР ПО ОТПЕЧАТКАМ ПАЛЬЦЕВ ..... 49

## ЭКСПЕРИМЕНТ

**С. Анофелес**

ЛЕДЯНЫЕ УЗОРЫ ХОЛОДНОГО МИРА ..... 50

## РАССЛЕДОВАНИЕ

**И. А. Леенсон**

ИОД ИЛИ ЙОД? ..... 58

## ИНФОРМНАУКА

НАНОЧАСТИЦЫ СЕРЕБРА ТОРМОЗЯТ РОСТ ОПУХОЛИ ..... 60

СТЕКЛО-ХАМЕЛЕОН С МГНОВЕННЫМ ОТКЛИКОМ ..... 60

ОСТОРОЖНО, ЖИР! ..... 61

ДИАГНОЗ ПО СЛЮНЕ И ЗУБНОМУ КАМНЮ! ..... 61

## ФАНТАСТИКА

**Марина Ясинская**

ТРУБОЧИСТ ИЗ ЗАСТЕКОЛЬЯ ..... 62

## НЕПРОСТЫЕ ОТВЕТЫ НА ПРОСТЫЕ ВОПРОСЫ

**Л. Викторова**

ГРЕЦКИЙ ОРЕХ ..... 68

## ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ ЛЮБИ

**Е. Котина**

ЛЮБОВЬ ПРАВНУКОВ ..... 72

ИНФОРМАЦИЯ	35, 39	КОРОТКИЕ ЗАМЕТКИ	70
В ЗАРУБЕЖНЫХ ЛАБОРАТОРИЯХ	20	ПИШУТ, ЧТО...	70
КНИГИ	44	ПЕРЕПИСКА	72

# В номере

4

## ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ НАУКИ

Гуминовые вещества могут показаться чем-то второстепенным и малоперспективным. Но, возможно, они станут бесценным сырьем для органической химии.

16

## ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ НАУКИ

Работы нобелевского лауреата Харальда цур Хаузуна в самом деле принесли большую пользу человечеству. Сегодня в продаже есть вакцины против папилломавируса, вызывающего рак. Пока только профилактические. А российские ученые ищут пути к терапевтическим вакцинам, способным вылечить зараженный организм....

22

## ЭЛЕМЕНТ □...

Ядерный изотоп технеция-99 применяется для диагностики множества заболеваний: его: нетрудно получить из молибдена-99 даже в условиях клиники, его излучение легко регистрировать, и он за часы переходит в изотоп с большим периодом полураспада. Наш постоянный автор испытал на себе, насколько эта диагностика точна и безопасна.

45

## СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ

В 70-х годах удалось закристаллизовать тРНК и определить трехмерный вид молекулы. Когда нобелевскому лауреату Владимиру Прелог подарил проволочную модель тРНК, он воскликнул: «Это подпись Бога!» Красота этой молекулы — связующего звена между нуклеиновыми кислотами и белком — не уступает ее огромному значению для жизни.

48, 60

## ИНФОРМНАУКА

О великанском сапфире, определении характера по отпечаткам пальцев и очках-хамелеонах быстрого реагирования.