

# В Н О М Е Р Е :

А. ПОНЯТОВ, канд. физ.-мат. наук —  
**Время Тельца. Зимнее небо** ..... 2

## Вести из институтов, лабораторий и экспедиций

Т. ЗИМИНА — Снимки, сделанные «Лу-  
 ной-25», озадачили планетологов (13).  
 Снега Антарктиды — полвека спустя  
 (24). Алмазы для деликатной термомет-  
 рии (34). Меняющие тело (76).

Д. СЕМЁНОВ, канд. биол. наук —  
**«Декабрист» и другие  
 шлумбергеры** ..... 16

**Бюро иностранной научно-технической  
 информации** ..... 26

П. СЕРГИЕВ, докт. хим. наук — **Новая  
 жизнь для сломанных клеток,  
 или Как работает аутофагия** (записала  
 В. Смирнова) ..... 30

А. ЛЕВИН — **Резерфорд и рождение  
 экспериментальной ядерной  
 физики** ..... 36

**Наука и жизнь сто лет назад** ..... 43

**Рефераты** (подготовил Л. Ашкинази) ..... 44

К. ДЕГТЯРЁВ, канд. геогр. наук —  
**Ветроэнергетика: освоение новых  
 территорий** ..... 46

И. СОКОЛЬСКИЙ, канд. фармацевт.  
 наук — **Сердечные орешки!** ..... 55

**Кунсткамера** ..... 60, 143

Н. ШЕВЫРЁВА — **Удивительные  
 шишки** ..... 62

**О чём пишут научно-популярные  
 журналы мира** ..... 77

## «УМА ПАЛАТА»

Познавательный-развивающий раздел  
 для школьников

М. АБАЕВ, канд. хим. наук — **Точка и  
 шар. Что может быть общего между  
 ними?** (81). М. АБАЕВ — **Квантовый «до-  
 мик»** (86). Р. СЕЙФУЛИНА, канд. биол.  
 наук — **Защита и опора** (88). С. ВАСИЛЬ-  
 ЕВА — **Семейка снеговиков** (96).

Л. АШКИНАЗИ, Н. СЪЯНОВА —  
**Что видим? Нечто странное!  
 Десять предметов; Дома и на крышах**  
 (ответы и решения) ..... 99

А. ПЕРВУШИН — **Наука о чужих.  
 Жизнь и разум во Вселенной.  
 XII. Космическое чудо** ..... 102

Открытие экзопланет побудило учёных заняться состав-  
 лением списка биосигнатур, которые могут быть получены в  
 будущем при изучении миров у ближайших звёзд. Исследо-  
 ватели основывают свои соображения на известном факте,  
 что жизнь, распространяясь, меняет окружающий мир,  
 придавая ему особые черты, которые можно различить из  
 космоса... Так, согласно мнению эколога Нэнси Кианг из  
 Института космических исследований Годдарда, которая  
 создаёт модели развития растительности в разных средах,  
 растения на экзопланетах могут иметь почти любой цвет,  
 кроме синего, а зелёный, скорее, исключение, чем прави-  
 ло. Любая флора следует простому правилу: она стремится  
 «взять» от своей звезды максимум доступной энергии. Но  
 спектр излучения, доходящего до поверхности, сильно  
 отличается у планет, образовавшихся у звёзд разных  
 типов, и, кроме того, будет зависеть от концентрации в  
 атмосфере кислорода, озона, водяных паров и углекислого  
 газа. Цвет же листьев растения определяется частотой  
 света, которым оно «пренебрегает» (хлорофилл, скажем,  
 поглощает в основном синий и красный цвета, но отражает  
 зелёный). Растения в мире красного карлика должны выгля-  
 деть чёрными, ведь такая звезда испускает меньше света,  
 чем Солнце. И местные растения в ходе естественного  
 отбора приобретут вещества, помогающие им усваивать  
 практически всё излучение. Что касается синего цвета, то  
 его фотоны несут больше энергии, поэтому в любом месте  
 Вселенной флора будет «забирать» его себе. Зелёный же  
 цвет при избытке красного и синего излучения оказывается  
 не нужен, хотя в прошлом было иначе и в окраске прими-  
 тивной флоры Земли преобладал фиолетовый...

В. МАКСИМОВ, канд. филол. наук —  
**Из истории фамилий** ..... 118

А. СТОЛЯРОВ — **Танцуют все**  
 (фантастическая повесть) ..... 122

**Маленькие хитрости** ..... 132

**Ответы на кроссворд с фрагментами** .... 133

**Кроссворд с фрагментами** ..... 134

**Напечатано в 2023 году** ..... 136

## НА ОБЛОЖКЕ:

**1-я стр.** — Фиолетовый лес на другой  
 планете в свете красного карлика. Изобра-  
 жение сгенерировано автором цикла статей  
 «Наука о чужих» Антоном Первушиным  
 с помощью нейросети Kandinsky 2.2 на  
 платформе fusionbrain.ai. (Заключительную  
 статью цикла см. на стр. 102.)

**Внизу:** «Декабрист», он же «рождествен-  
 ский кактус», он же — что правильнее все-  
 го — шлумбергера Бакли. Фото Д. Семё-  
 нова (см. его статью на стр. 16).



# НАУКА И ЖИЗНЬ®

## № 12

## ДЕКАБРЬ

## 2023

Журнал основан в 1890 году.

Издание возобновлено в октябре 1934 года.

## ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ