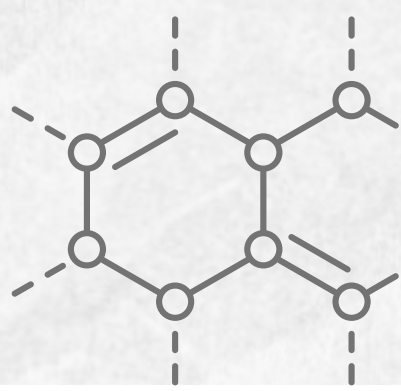


# НАУЧНЫЕ ОТКРЫТИЯ РОССИЙСКИХ УЧЕНЫХ

ДЕНЬ РОССИЙСКОЙ НАУКИ



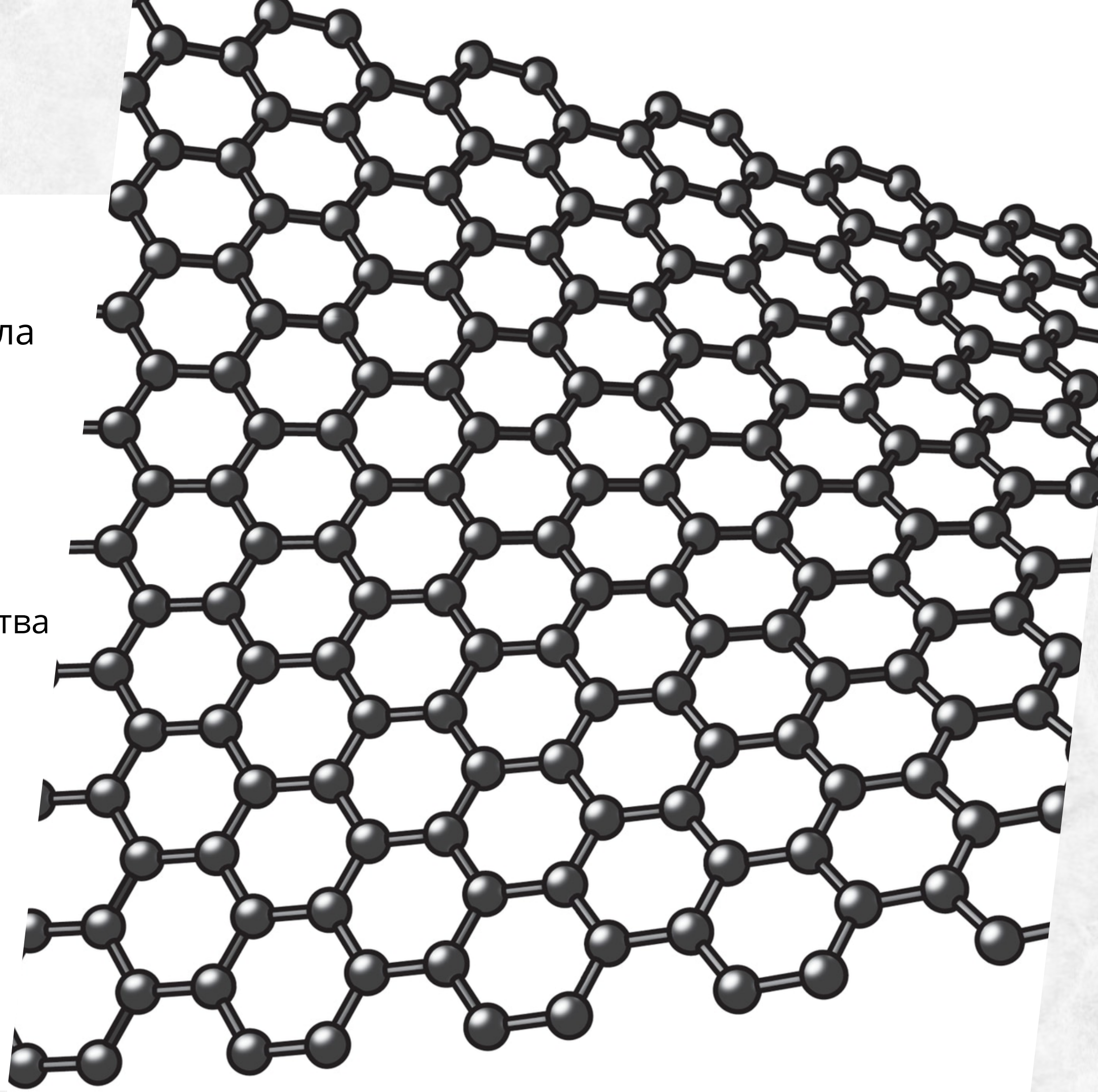


# ГРАФЕН

Российские физики **Андрей Гейм** и **Константин Новосёлов** получили нобелевскую премию за открытие материала толщиной в атом

- графен пропускает свет
- графен обладает эффектом памяти
- графен не пропускает вещества (кроме атомарного водорода)
- графен - отличный проводник электричества
- графен - хороший проводник тепла
- добавка графена в цемент делает его прочнее
- графен - гибкий, эластичный и самый прочный материал

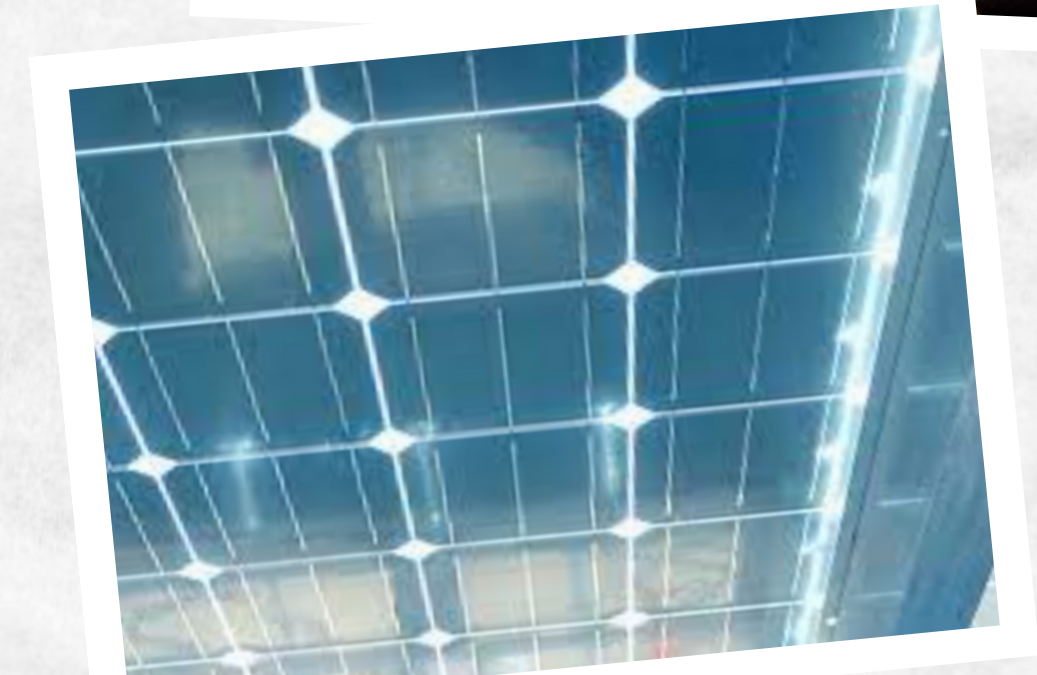
ГРАФЕН





# ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ГРАФЕНА

- в медицине для создания имплантов, в производстве контактных линз и пр.
- может применяться в системе охлаждения для спутников
- в создании безопасных источников энергии – легких и прозрачных солнечных батарей
- производстве водонепроницаемых устройств, сенсорных и гибких экранов, экологичных упаковок в пищевой и медицинской промышленности
- в косметологии – уже разработана краска для волос на основе графена, которая очень стойкая и безопасная для волос.





# ОЗЕРО ВОСТОК

Российские учёные, изучая сигнал, отражающийся от границы льда с водой, обнаружили в Антарктиде под 4-километровой толщиной льда огромное озеро!

Озеро Восток - пятый по объему пресноводный водоем в мире, находившийся в изоляции от земной поверхности миллионы лет.

Ученым удалось достичь поверхностных вод подледникового озера. В пробах воды был обнаружен неизвестный на Земле до настоящего времени тип бактерий. Исследования продолжаются!

ОЗЕРО ВОСТОК





# ОЗЕРО ВОСТОК



Антарктические озера могут рассматриваться в качестве уникальных земных аналогов ледовых условий, вероятно, существующих на полюсах Марса или спутниках Юпитера.

Можно предположить, что российским исследователям придется столкнуться с изучением абсолютно неизвестных живых организмов и понять с их помощью процессы формирования и эволюции жизни на различных объектах Солнечной системы.





# ИССЛЕДОВАНИЯ МАРСА

Учёные из Московского физико-технического института с помощью инфракрасного спектрометра обнаружили метан на Марсе.

Казалось бы, просто метан.

Но оказывается, что главным источником метана в земных условиях являются живые существа. Поэтому не исключено, что на Марсе всё-таки есть жизнь.

МАРС





# ИССЛЕДОВАНИЯ МАРСА

Ученым до конца неясно, как на Земле проходил процесс зарождения жизни, и это важный аргумент в пользу исследования Марса.

Наука подтверждает, что на Марсе была атмосфера, вода (она существует и сейчас в виде льда под поверхностью планеты). Если удастся доказать, что на Марсе всё-таки есть жизнь, то мы сможем больше узнать об истории нашей Вселенной, о том, как развивались планеты и жизнь на Земле.

Марс является такой относительно независимой лабораторией, где вдалеке от Земли мог бы проводиться повторный природный эксперимент по созданию живой материи, способной к осознанию себя, окружающего мира, запуску космических аппаратов и написанию статей.







# ГАЗ И НЕФТЬ

Российские учёные опровергли опасения о том, что через сто лет на Земле не останется горючих ресурсов и пришли к выводу, что природный газ и нефть – это возобновляемые и неиссякаемые природные ресурсы.

С помощью экспериментов и теоретических выводов было установлено, что в верхней мантии планеты, примерно на глубине 100–150 километров, есть условия для синтеза сложных углеводородных систем.

Были сделаны выводы о том, что на производство углеводородов в недрах Земли требуются не миллионы лет, а лишь минуты.

**ГАЗ И НЕФТЬ**







# ГАЗ И НЕФТЬ

Найти полноценную замену углеводородам человечеству пока не удалось. По доступности и эффективности им нет конкурентов. Более 50% на рынке энергоресурсов занимают нефть и газ.

Если гипотеза российских ученых верна, то в добыче нефти и газа наступит стабилизация, будут решаться вопросы рационального использования имеющейся нефти, грамотной ее добычи, создания условий для ее возобновления, изменится вся мировая экономика.





# АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

Игорь Васильевич Курчатов, выдающийся ученый-физик, заложил основы атомной энергетики, и 26 июня 1954 года, вместе со своим коллективом, разработал, построил и запустил Обнинскую АЭС, которая стала первой в мире атомной электростанцией.

В XXI веке наши атомщики запустили и успешно испытали реактор на крупнейшей в стране Белоярской АЭС, который способен работать на ядерных отходах. Энергоблоки АЭС работают в условиях замкнутого ядерно-топливного цикла. Это означает, что не остается даже радиоактивных отходов, они тоже используются как топливо для АЭС.

**АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА**







# АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

- Атомные электростанции поставляют 20% от всего производимого электричества в России.
- Атомная отрасль помогает развиваться и другим отраслям: машиностроению, металлургии, материаловедению, геологии, строительной индустрии и т. д. Таким образом, ее развитие оказывает существенное влияние на всю российскую экономику.
- Белоярская АЭС – пример мощнейшего технологического прорыва, способного решить проблемы человечества на 1000 лет вперед.
- Практически это означает начало реализации в промышленных масштабах замкнутого ядерного топливного цикла, безотходного производства. А значит, наша планета станет чище и безопаснее.

