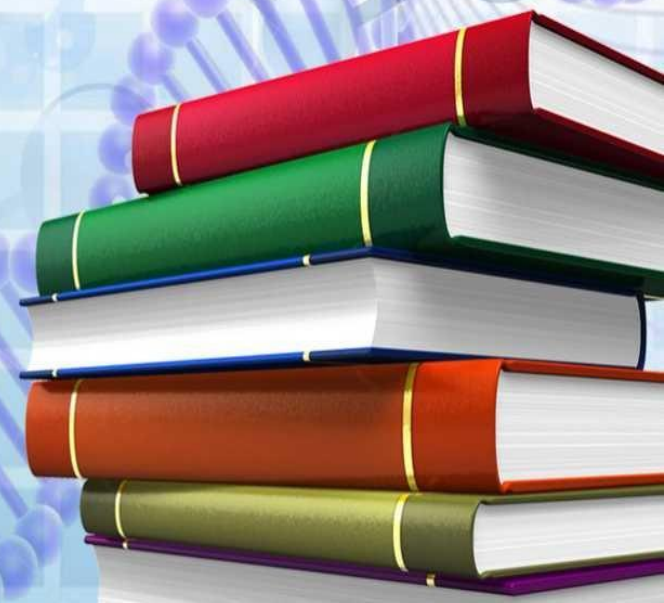


8 февраля

С ДНЕМ  
РОССИЙСКОЙ  
НАУКИ!



# Дворники для машины

До 1903 года атмосферные осадки доставляли автомобилистам много хлопот. Для улучшения видимости, водителям приходилось останавливаться и вручную протирать стекла. Эту проблему смогла решить женщина - молодая американка **Мэри Андерсон**. Она изобрела стеклоочистители.





# Шприц для инъекций

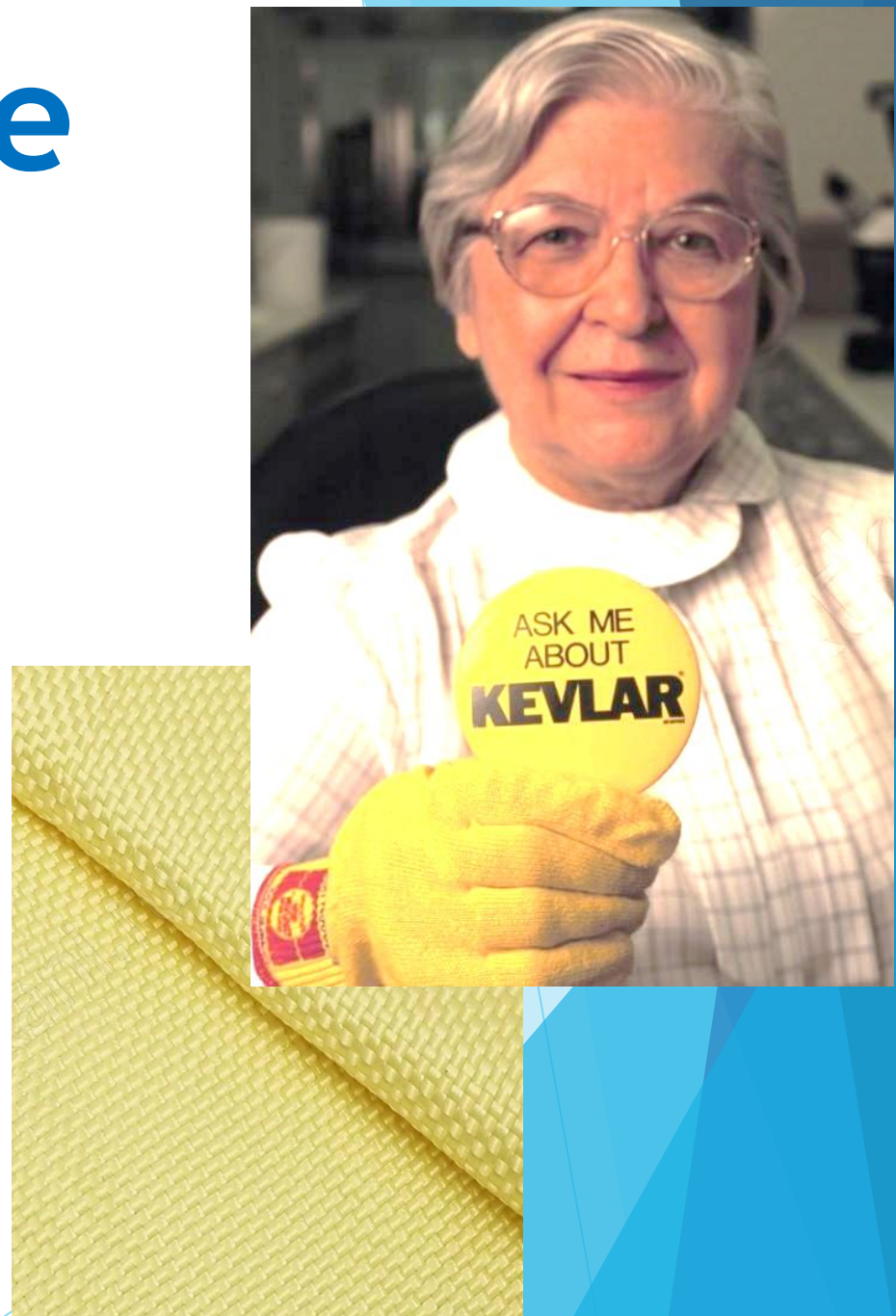
Американская медсестра Летиция Мамфорд Гир была ответственна за создание первого шприца, который был выпущен в 1899 году. Без сомнения, это было важным нововведением для области здравоохранения.



# Кевлар (устойчивое волокно)

Доктор химии Стефани Кволек была создателем чрезвычайно прочного волокна, известного как кевлар. Он в пять раз прочнее стали и используется для изготовления пуленепробиваемых жилетов и многих других изделий.

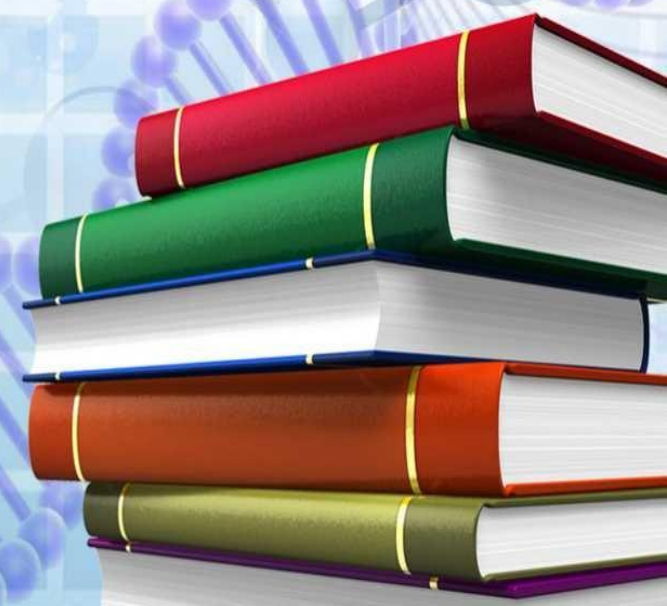
5 «А»





8 февраля

**С ДНЕМ  
РОССИЙСКОЙ  
НАУКИ!**



# Новые открытия российских ученых за последние 20 лет

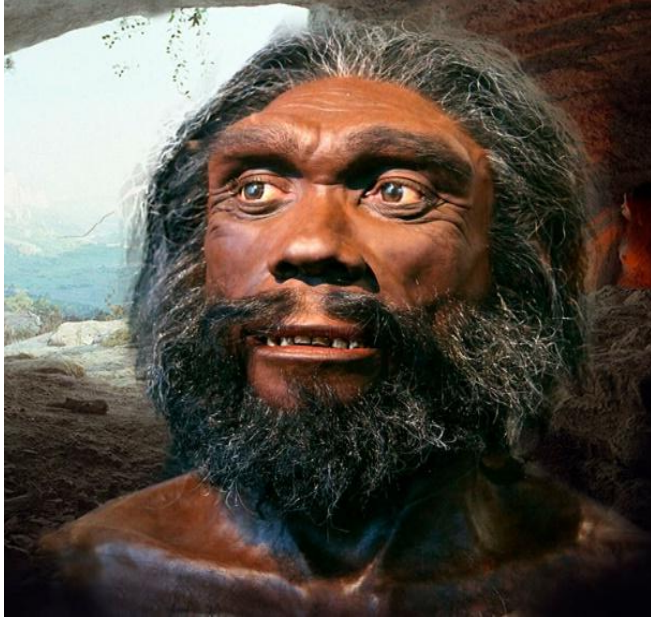


# Челябинский метеорит



Изучение Челябинского метеорита размером в 20 метров также стало важным событием в российской науке. Его определили в класс обыкновенных хондритов. Возраст астероида, по мнению специалистов, составил 4,56 млрд. лет, то есть столько же, сколько сейчас лет всей солнечной системе. Во время движения земле астероид пролетал на небольшом расстоянии от солнца. Этот вывод ученые сделали на основании наличия следов процессов плавления и кристаллизации, которые были обнаружены на фрагментах метеорита.

# Денисовский человек



Сибирские археологи обнаружили третий вид человеческих существ, которые получили название «денисовцы». Ранее науке были известны только два вида древних людей: неандертальцы и кроманьонцы. Кости новых людей были найдены в Денисовой пещере, которая была обнаружена на Алтае. Этот народ жил в Евразии 40 тысяч лет назад.



# Самый мощный суперкомпьютер в России

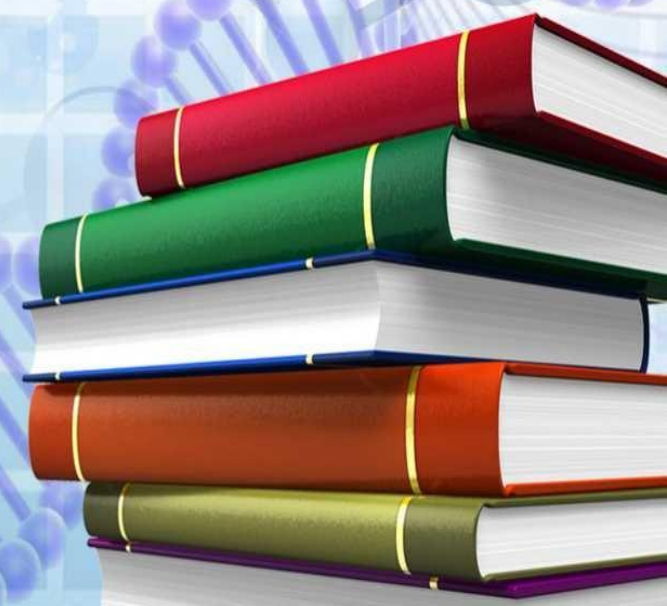


Российская академия наук за последние 20 лет продемонстрировала много достижений в разных научных областях. Большое значение для мировой науки имеет создание многопроцессорной вычислительной системы МВС-1000/М. Она отличается производительностью 1 триллион операций в секунду и является самым мощным суперкомпьютером в России.



8 февраля

**С ДНЕМ  
РОССИЙСКОЙ  
НАУКИ!**





**Новые открытия  
российских ученых за  
последние 20 лет**

# метеорита

Изучение Челябинского метеорита размером в 20 метров стало важным событием в российской науке.

Благодаря проведенным в Институте геохимии и аналитической химии имени Вернадского РАН анализам его определили в класс обыкновенных хондритов.

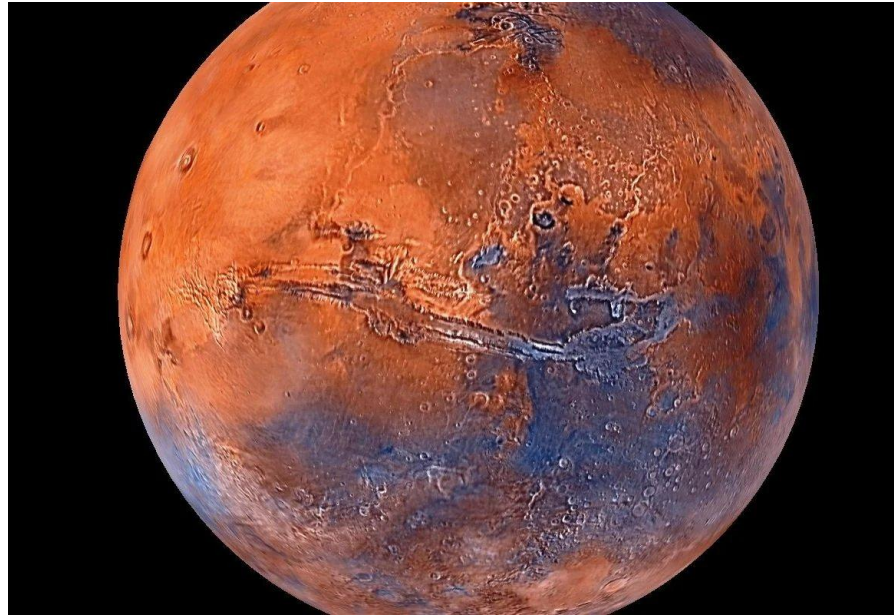
**ВОЗРАСТ АСТЕРОИДА, ПО МНЕНИЮ СПЕЦИАЛИСТОВ, СОСТАВИЛ 4,56 МЛРД. ЛЕТ, ТО ЕСТЬ СТОЛЬКО ЖЕ, СКОЛЬКО СЕЙЧАС ЛЕТ ВСЕЙ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЕ.**

Во время движения к Земле астероид пролетал на небольшом расстоянии от Солнца. Этот вывод ученые сделали на основании наличия следов процессов плавления и кристаллизации, которые были обнаружены на фрагментах метеорита.



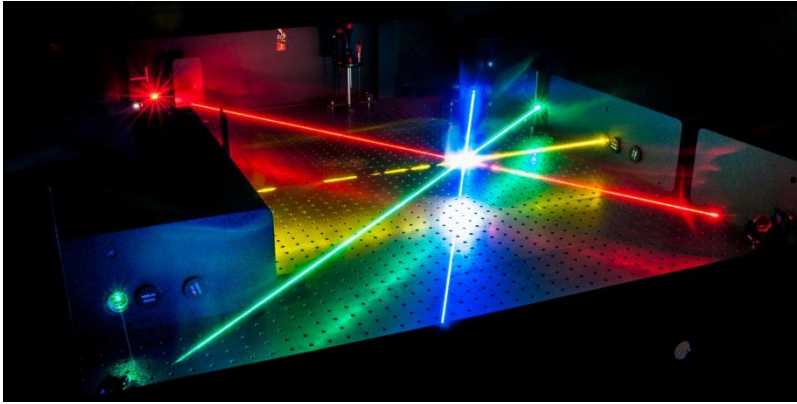


# воде на Марсе



Информация о воде на Марсе. По данным наземных наблюдений и наблюдений, полученных с научных приборов на американских и европейских зондах, подтвердились предположения о наличии водяного льда на Марсе. Они были обнаружены российским прибором ХЕНД. Он был создан в Институте космических исследований РАН. Лед удалось найти в средних широтах и у самих полюсов Марса.

# лазеров



В Физико-техническом институте им. А.Ф. Иоффе была разработана новая конструкция лазеров и лазерные диоды, которые даже при комнатной температуре могут работать в непрерывном режиме. Использование технологии гетероструктур с предельным размерным квантованием сделало Россию лидером в данной области. Нобелевскую премию по физике получил академик Ж. И. Алферов за исследования полупроводниковых гетероструктур.



Академик **Жорес Иванович Алферов**



# Сверхтяжелые элементы

6 «а» класс

Российские ученые именно в постсоветскую эпоху вырвались вперед в гонке за сверхтяжелыми элементами таблицы Менделеева. С 2000 по 2010 год физики из лаборатории имени Флерова в Объединенном институте ядерных исследований в подмосковной Дубне впервые синтезировали шесть самых тяжелых элементов с атомными номерами со 113 по 118. Два из них уже официально признаны Международным союзом чистой и прикладной химии (ИЮПАК) и получили имена флеровий (114) и ливерморий (116). Заявка на открытие элементов 113, 115, 117 и 118 сейчас рассматривается в ИЮПАК.

"Возможно, что одному из новых элементов будет присвоено наименование "московий", — сказал РИА Новости замдиректора лаборатории Флерова Андрей Попеко.



# Экзаваттные лазеры

В России создана технология, которая позволяет получить самое мощное световое излучение на Земле. В 2006 году в нижегородском Институте прикладной физики РАН была построена установка PEARL (PEtawatt pARametric Laser), основанная на технологии параметрического усиления света в нелинейно-оптических кристаллах. Эта установка выдала импульс мощностью 0,56 петаватта, что в сотни раз превосходит мощность всех электростанций Земли.

Сейчас в ИПФ планируют увеличить мощность PEARL до 10 петаватт. Кроме того, планируется запустить проект XCELS, который предполагает создание лазера мощностью до 200 петаватт, а в перспективе — до 1 экзаватта.

Такие лазерные системы позволят исследовать экстремальные физические процессы. Помимо этого, с их помощью можно инициировать термоядерные реакции в мишенях, на их основе можно создавать лазерные источники нейтронов с уникальными свойствами.





# Сверхмощные магнитные поля

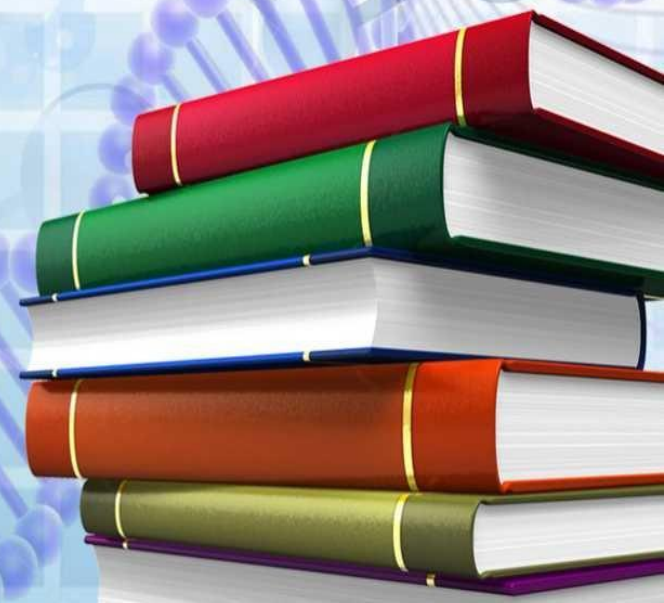
Физики из российского ядерного центра в Сарове под руководством Александра Павловского в начале 1990-х годов разработали метод получения рекордно мощных магнитных полей. С помощью взрывных магнитокумулятивных генераторов, где взрывная волна "сжимала" магнитное поле, им удалось получить величину поля в 28 мегагаусс. Эта величина — абсолютный рекорд для искусственно полученного магнитного поля, она в сотни миллионов раз выше силы магнитного поля Земли.





8 февраля

С ДНЕМ  
РОССИЙСКОЙ  
НАУКИ!

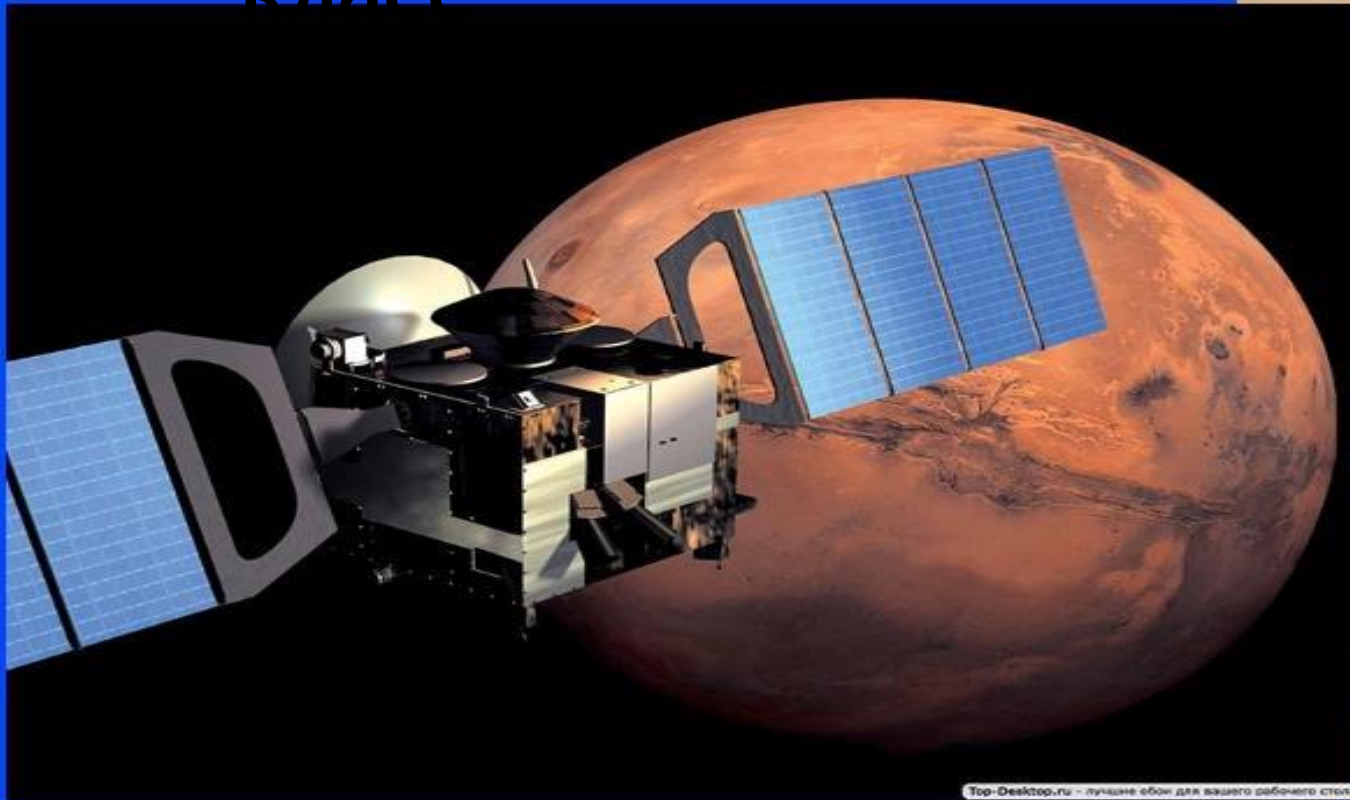




# Новые открытия российских ученых за последние 20 лет

Начался XXI век. Учёные приступили к новым проектам, основы для которых были заложены ещё в прошлом столетии. В 2001 году к Марсу полетела беспилотная автоматическая межпланетная станция (АМС).

6 Б  
класс

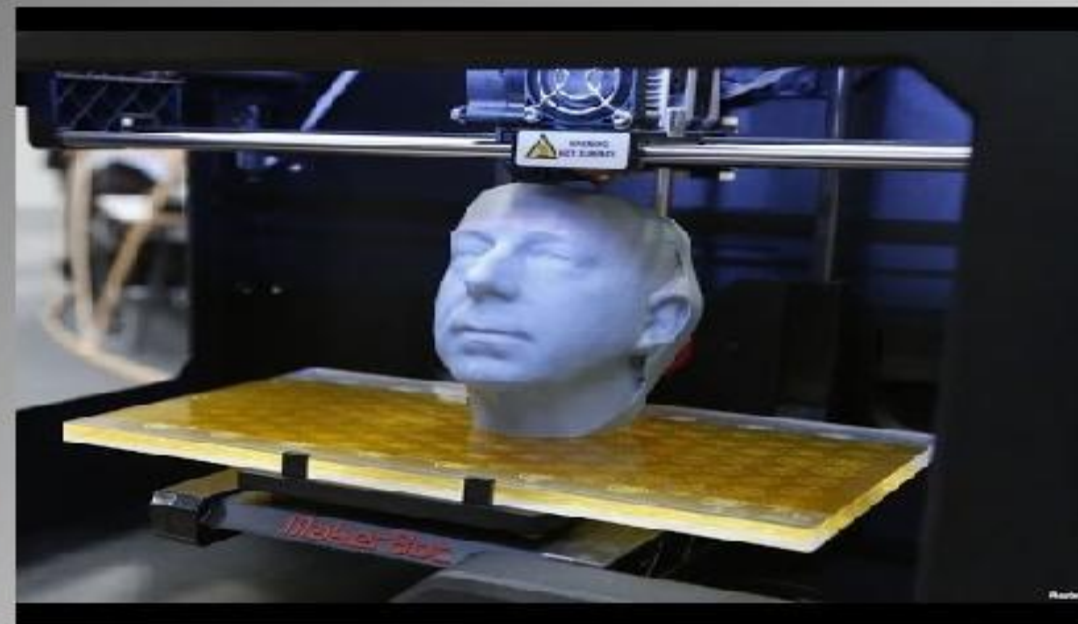
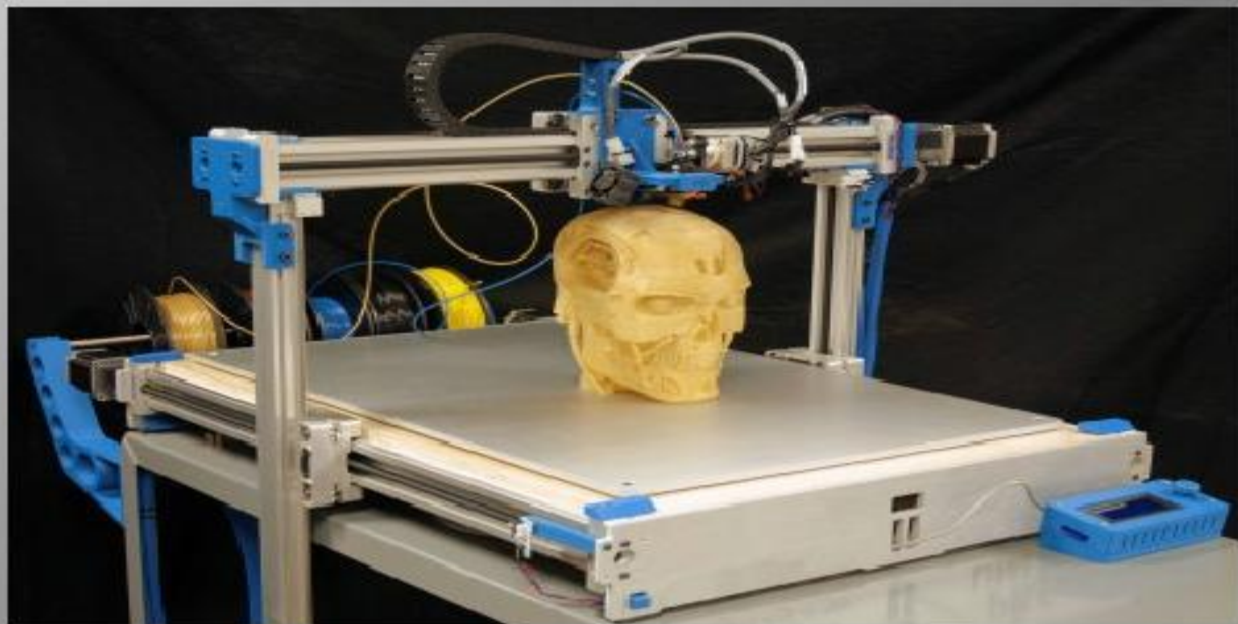




## 4. 3D принтеры

6 Б  
класс

3D принтер – одно из полезных и самых необычных изобретений человечества. Это устройство в первую очередь ассоциируется с простыми фигурками из пластика, производимыми в домашних условиях. Даже в изготовлении еды, выращивании органов и создании медикаментов эта технология может оказаться полезной.





# Медицинская робототехника

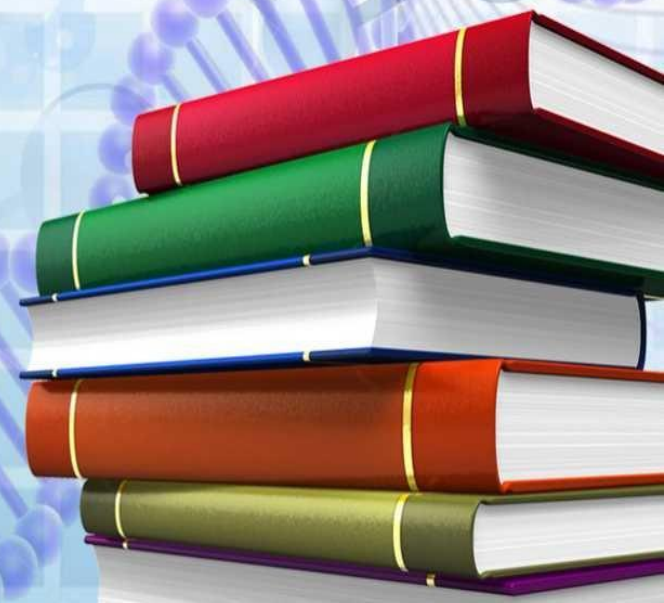
В настоящее время роботы играют колоссальную роль в развитии современной медицины. Они способствуют точной работе при операциях, помогают провести диагностику и поставить правильный диагноз. Заменяют отсутствующие конечности и органы, восстанавливают и улучшают физические возможности человека, снижают время на госпитализацию, обеспечивают удобство, быстроту реагирования и комфорт, экономят финансовые затраты на обслуживание.





8 февраля

С ДНЕМ  
РОССИЙСКОЙ  
НАУКИ!

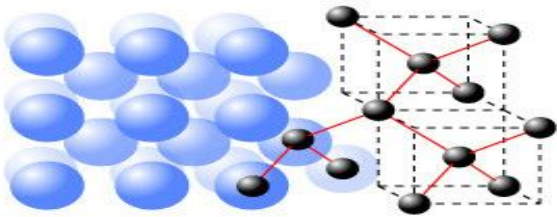


**Новые открытия  
российских ученых за  
последние 20 лет**



# КРИСТАЛЛЫ

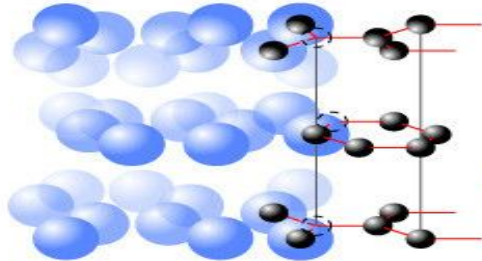
УПАКОВКА АТОМОВ  
И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ  
РЕШЕТКА АЛМАЗА



АЛМАЗ



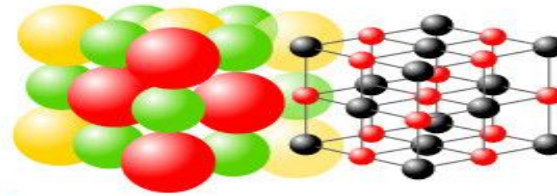
УПАКОВКА АТОМОВ  
И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ  
РЕШЕТКА ГРАФИТА



ГРАФИТ



УПАКОВКА АТОМОВ  
И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ  
РЕШЕТКА  
ПОВАРЕННОЙ СОЛИ



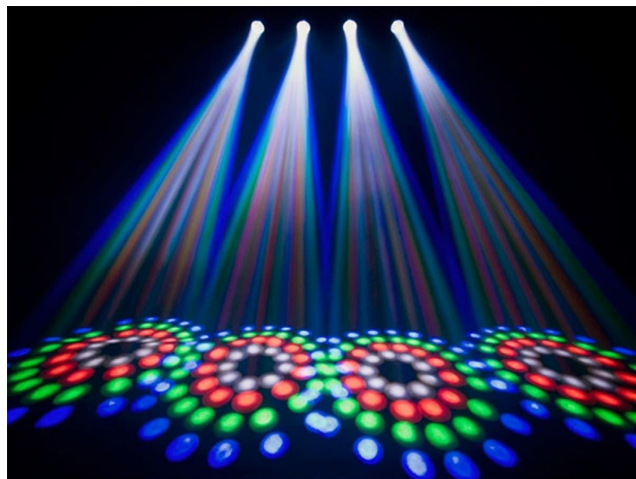
ПОВАРЕННАЯ СОЛЬ



6 «В» класс

*В области физики был выполнен синтез шести самых тяжелых элементов таблицы Менделеева. В этом участвовали ученые из лаборатории им. Флерова. Она находится в Объединенном институте ядерных исследований в г. Дубна под Москвой. Эти новые вещества получили официальное признание со стороны Международного союза чистой и прикладной химии.*

# Световое излучение

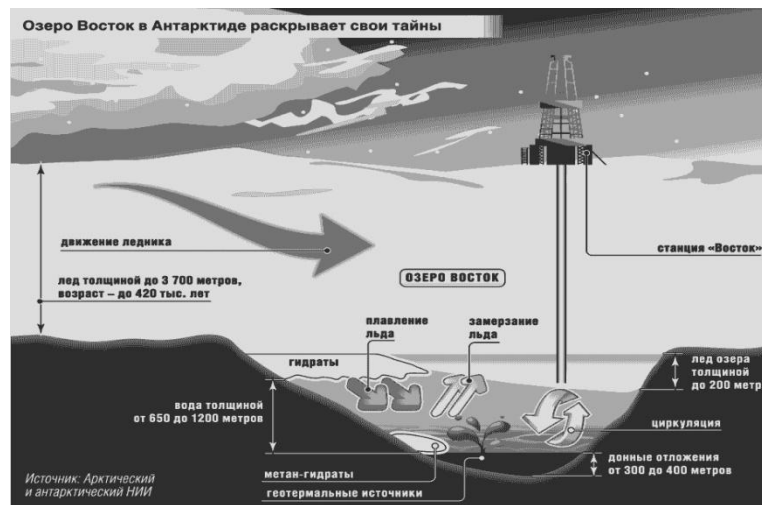
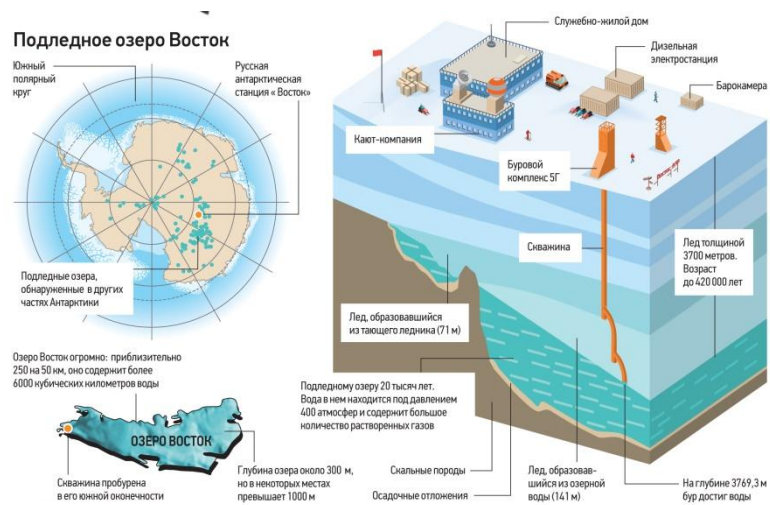


*Создание технологий для получения светового излучения высочайшей мощности. Эта мощность основана на параметрическом усилении света, которое происходит в нелинейно-оптических кристаллах. Данную установку построили в Институте прикладной физики РАН в Нижнем Новгороде.*

**6 «В» класс**



# Озеро «Восток»



6 «В» класс

Крупным географическим открытием на Земле стало обнаружение российскими учеными в Антарктиде озера подо льдом, которое получило название «Восток». Открытие было сделано благодаря радарным наблюдениям и сейсмическому зондированию. В результате бурения скважины на станции Восток ученые получили данные о том, каким был климате на Земле в далеком прошлом. Также стало возможным сделать вывод об изменении температуры и концентрации CO<sub>2</sub>. Это озеро находилось в изоляции от всего мира примерно 1 млн. лет. Ученые предполагают, что данное открытие поможет понять, на какой планете во Вселенной возможно существование жизни.

## ***1. Устройство для чтения мыслей***

Уже несколько крупных компаний сегодня продают телепатические устройства, позволяющие управлять приложениями или игрушками.

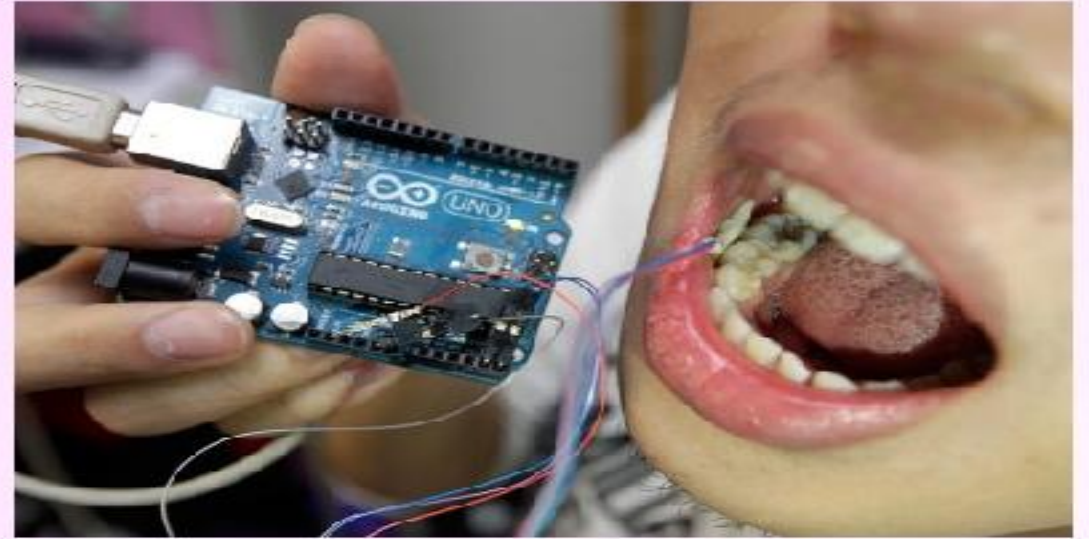
Перспективным является использование таких устройств и в медицинских целях. По этой причине устройство для чтения мыслей, в будущем, могло бы стать одним из самых полезных изобретений человечества.





## 2. Зубной датчик

Исследования на людях с лишним весом, которым не помогала диета, показало, что большая часть из них тайком употребляла пищу, что сводило все усилия на нет. Организовать такое наблюдение для каждого пациента в повседневной жизни невозможно. Эту задачу призвано решить изобретение, позволяющее следить за количеством и частотой приемов пищи.



## **10. Выращивание органов**

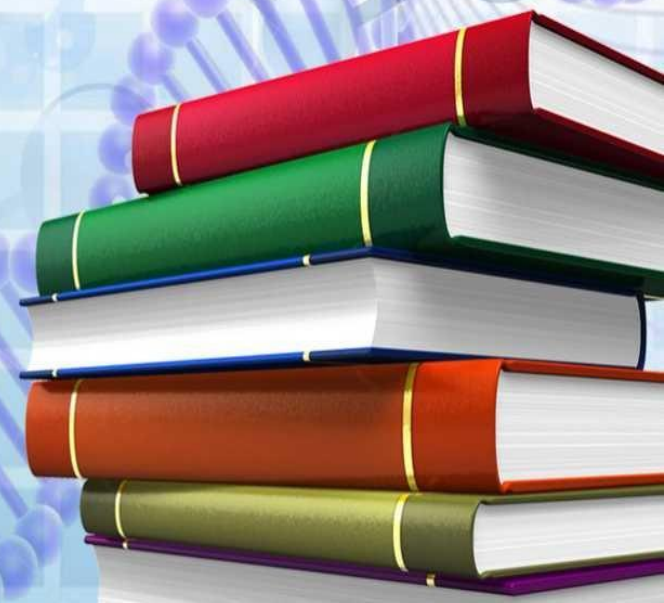
Выращивание органов – необычное, невероятно полезное и самое интересное изобретение человечества, сделанное в 21 веке и открывающее перспективы, к практически, вечной жизни.





8 февраля

С ДНЕМ  
РОССИЙСКОЙ  
НАУКИ!



# Новые открытия российских ученых за последние 20 лет



## Значимые достижения за последние 20 лет:

- В области физики был выполнен синтез шести самых тяжелых элементов таблицы Менделеева
- Создание технологий для получения светового излучения высочайшей мощности
- Мощные магнитные поля удалось получить физикам российского ядерного центра в городе Саров
- Ученые из университета им. Губкина нашли доказательства небиологического происхождения нефти и газа
- Не менее крупным географическим открытием на Земле стало обнаружение российскими учеными в Антарктиде озера подо льдом, которое получило название «Восток»
- Были построены модели на основе гидротермодинамики для анализа глобальных изменений окружающей среды

# Главные достижения за последние 20 лет:

- Были построены модели на основе гидротермодинамики для анализа глобальных изменений окружающей среды
- В области физики был выполнен синтез шести самых тяжелых элементов таблицы Менделеева
- Ученые из университета им. Губкина нашли доказательства небиологического происхождения нефти и газа
- Создание технологий для получения светового излучения высочайшей мощности
- Мощные магнитные поля удалось получить физикам российского ядерного центра в городе Саров
- Не менее крупным географическим открытием на Земле стало обнаружение российскими учеными в Антарктиде озера подо льдом, которое получило название «Восток»



## Наиболее важные и яркие открытия, сделанные российскими учёными за последние 20 лет



Впервые синтезировали шесть самых тяжелых элементов с атомными номерами со 113 по 118. Два из них уже официально признаны Международным союзом чистой и прикладной химии (ИЮПАК) и получили имена флеровий (114) и ливерморий (116).

"Хоббиты  
на Флоресе



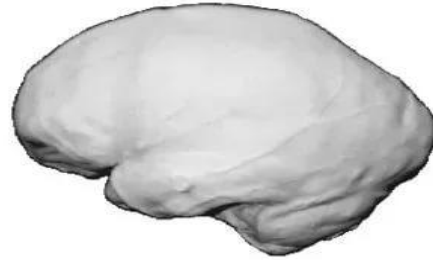
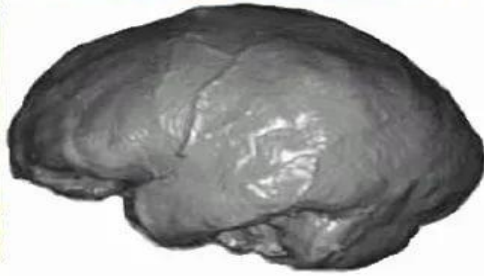
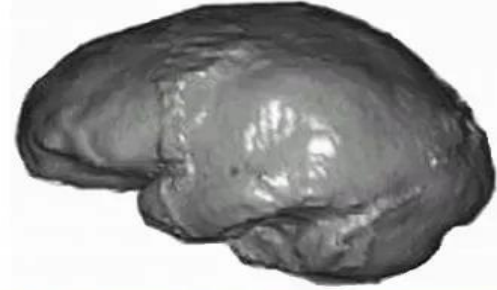
"Денисовцы  
в Азии



Неандертальцы  
в Европе



Сапиенсы  
в Африке



*Homo heidelbergensis*,  
700-400 – 150-130 тыс.л.н.,  
1056-1450 см<sup>3</sup>

Сибирские археологи  
обнаружили третий вид  
человеческих существ, которые  
получили название «денисовцы».

Ранее науке были известны только два вида древних людей: неандертальцы и кроманьонцы. Кости новых людей были найдены в Денисовой пещере, которая была обнаружена на Алтае. Этот народ жил в Евразии 40 тысяч лет назад.

**7 «Г» класс**





Изучение Челябинского метеорита размером в 20 метров стало важным событием в российской науке.

Возраст астероида, по мнению специалистов, составил 4,56 млрд. лет, то есть столько же, сколько сейчас лет всей солнечной системе. Во время движения к Земле астероид пролетал на небольшом расстоянии от солнца. Этот вывод ученые сделали на основании наличия следов процессов плавления и кристаллизации, которые были обнаружены на фрагментах метеорита.

**7 «Г» класс**



Крупным географическим открытием на Земле стало обнаружение российскими учеными в Антарктиде озера подо льдом, которое получило название «Восток». Открытие было сделано благодаря радарным наблюдениям и сейсмическому зондированию.

В результате бурения скважины на станции Восток, ученые получили данные о том, каким был климат на Земле в далеком прошлом.

Это озеро находилось в изоляции от всего мира примерно 1 млн. лет.

Ученые предполагают, что данное открытие поможет понять, на какой планете во Вселенной возможно существование жизни.