



НаукаГрад

является тематическим приложением к газете «Гиппократ»

издается с 2016

№4/142
апрель, 2018

В НОМЕРЕ:

Что такое наука для наших преподавателей, читайте на стр.2, 4, 13

Городская акция «Наука вперед!» (стр.3-4,7).

От Нобеля до Шнобеля или юмор ученых (стр.8-10).

Наука и фармация.
Н.В.Вершинин (стр.11-12)

В настоящее время ученые всего мира усиленно работают над созданием multifunctional принтеров, способных печатать работоспособные органы, такие как сердце, почки и печень (стр.13-16).

Календарь изобретений на апрель (стр.16-17)

Статьи студентов о науке (стр.18-20)



Будущее сулит фантастические находки, сказочные сюрпризы, чудные открытия.

Человек извечно тяготился теми границами, в которых жил, и стремился познать неизведанное. Если бы этого процесса не происходило, если бы человечество не двигалось вперед, то оно до сих пор бы, наверное, пребывало в каменном веке, орудовало каменными ножами и ходило в лохмотьях.

Великий праздник – рождение науки. Лучшие умы человечества, занимающиеся ею, пытались постичь азы построения мира, объяснить явления природы. Для этого нужно было познать истину, отыскать закономерности, правила, а не рассчитывать на какое-то озарение.

Её величество Наука – это комплексная система знаний, современных и накопленных человечеством в течение веков о закономерностях развития мира.

Указом президента России за номером 717 от 7 июня 1999 года под названием «Об установлении Дня российской науки», 8 февраля в России отмечается День Российской науки. Этот праздник торжества человеческого разума приурочен к дате основания Российской Академии наук, учрежденной по высочайшему указу императора Петра I.

Главной целью создания Академии наук и художеств было проведение исследований, научных экспериментов, изысканий для получения новых знаний, которые способствовали тому, чтобы общество встало на новую ступень развития. Нужны были знания, которые вывели бы Россию вперед, облегчили бы жизнь человека.

И результаты не заставили себя ждать. Человек полетел в космос, научился с помощью новейших технологий побеждать серьезные болезни, изобрел умные машины. Ракеты, автомобили, спутники, комбайны, телевизоры, пылесосы, мультиварки, телефоны: радио, сотовые, спутниковые – чего только не придумано человеком.

А будет изобретено еще больше. Наука на месте не стоит. Она движется вперед.

Журналисты газеты решили выяснить у преподавателей нашего колледжа, что такое наука, и вот что они узнали.

Регина: Марина Сергеевна, скажите, что такое наука для вас?

Марина Сергеевна: Наверное, при ответе на этот вопрос я воспользуюсь высказыванием английского философа и социолога Г. Спенсера «Наука – это организованное знание». Действительно, создание "системы" из множества разрозненных знаний и фактов является важной частью научной работы. Систематизация помогает решить множество задач, стоящих перед учеными. В этом контексте все мы – студенты и преподаватели занимаемся наукой. Поскольку из множества разрозненных знаний и фактов пытаемся сформировать единые знания не только в области медицины, но и в целом об окружающем мире.

Как химик могу добавить что, мысль автора так же можно проиллюстрировать на примере известной всем нам Периодической таблице химических элементов великого русского ученого Д.И. Менделеева. Таблица – упорядоченная структура – дала возможность раскрыть многие новые свойства и закономерности в науке химии, помогла ответить на некоторые вопросы, касающиеся схожих свойств абсолютно разных, на первый взгляд, элементов. Очень часто при изучении этой темы отмечаем со студентами, что величайшее открытие теперь доступно и изучается не только учеными, но и доступны уже школьникам.

Наука – слово, часто ассоциирующееся с университетами, но не всегда со студентами. В каком случае можно считать себя студентом, занимающимся наукой? Где граница того, что можно считать наукой?

Думаю, что студенты в нашем колледже имеют возможность делать научные открытия каждый день, и совсем не важно, что эти открытия были сделаны великими учеными. Здесь важен сам факт познания и открытия.

Студенческая наука – это начало науки, ее истоки. Можно сказать, что это начальный этап, когда человек делает первые шаги в исследованиях, пишет первые работы.

В нашем колледже это мини-исследования, проектные, курсовые, дипломные работы. Важно сделать правильный выбор, выбрать близкую тему, чтобы потом не потерять интерес работе и продолжить, возможно, на более профессиональном уровне или применить полученные знания в повседневной жизни или в профессиональной деятельности. Свои открытия, исследовательские интересы, которые разрабатывает студент, он может представить на семинарах, конференциях, студенческих форумах.

Регина: Как взаимосвязаны наука и химия?

Марина Сергеевна: Химия – как наука. Для многих химия еще со школы кажется наукой скучной, непонятной и непостижимой. Очень для многих так и остается непокорённой. На самом же деле – это удивительный мир, который находится вокруг нас. Нужно только задуматься, как много интересного окружает человека, о многом он и не догадывается, достаточно просто понять, что всё то, что нас окружает – имеет свой химический состав, определенное строение, а значит и определенные химические свойства.

С одной стороны химия очень конкретная наука и касается бесчисленных полезных и вредных веществ вокруг и внутри нас. С другой стороны она очень абстрактная и имеет дело с мельчайшими частицами, которые не разглядишь в любой микроскоп, со сложными формулами и на первый взгляд непонятными законами.

Человек в своей жизнедеятельности, даже далекой от химии, постоянно соприкасается с химическими веществами и материалами. Приготовление пищи или напитков, обычная стирка практически всегда является химическими процессами. Поэтому любому грамотному человеку необходимо иметь представление о химических веществах, химической сущности процесса, которые он, не задумываясь, осуществляет в повседневной практике.

Поэтому постигать азы химии – как науки просто необходимо.

- Как часто можно шутить о химии?
- Периодически.



Идут по дороге 3 черепахи.

1-ая говорит: я иду первая, а за мной еще 2 черепахи.

2-ая говорит: одна черепаха идет впереди меня, а другая – позади.

3-я говорит: одна черепаха идет впереди меня, а другая – позади.

Как это может быть?

Ответ: 3-я черепаха ошибается.

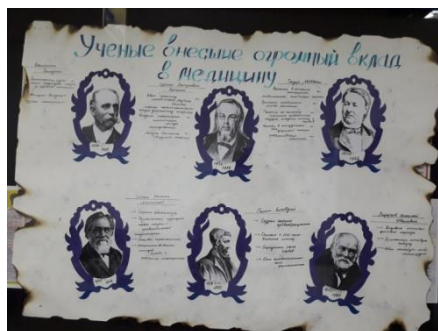
С 16 апреля по 21 апреля наши преподаватели и студенты приняли участие в городской акции «Наука вперед!»

16 апреля.

В рамках городской акции «Наука, вперед!» студенты 111, 211, 212, 9224, 9225, 9226 групп приняли участие в конкурсе газет и презентаций «Они создали науку». Ребята очень интересно

представили ученых, их биографию и вклад в развитие науки.

Результаты конкурса: победитель в номинации «**Лучшая газета**» студент **212 группы – Куватов Рифкат**; в номинации «**Лучший доклад**» – студентка **111 группы Бойко Лия**.



Преподаватели по дисциплинам в области стоматологии Лилия Сергеевна и Альбина Халимовна провели мастер-классы «Инновационные технологии в стоматологии. Имплантология с последующим протезированием» с приглашением ведущих специалистов в области стоматологии ортопедической Шайхелисламова Р.Р. и Табакова Д.В.

А также прошел конкурс исследовательских работ студентов - Акушерские чтения: «От предгравидарной подготовки к безопасному материнству»



- Наука — сила.
- Наука хлеба не просит, а сама хлеб дает.
- Где наука служит для мира, там цветет и пустыня.
- Наука в лес не ведет, а из лесу выводит.
- Погруженный в науки не ведает скуки.
- Без науки и лаптя не сплетьшь.

17 апреля в актовом колледже прошли:

- «Конкурс проектных и исследовательских работ по информатике – ИНФОЗНАЙКА»,
- «Конкурс проектных и исследовательских работ по русскому языку «Мир фразеологизмов»,
- «Конкурс проектных и исследовательских работ по биологии и экологии».



Один говорит другому:

- Я изобрёл приспособление, которое позволяет видеть сквозь стены.
- Но это уже изобретено!
- Не может быть! Как же называется это изобретение?
- Окно.



Опрос: Что такое наука?

Лилия Сергеевна.

К.: Что такое наука для Вас?

Лилия Сергеевна: Наука - это сфера человеческой деятельности, направленная на выработку и систематизацию новых знаний.

К.: Связана ли наука с вашей дисциплиной?

Лилия Сергеевна: Наука и стоматология. Судя из определения "Наука", данное ранее, мы можем сказать, что стоматология - есть наука. Обосновано это тем, что "ежедневно" как врачи-стоматологи, так и зубные техники узнают что-то новое в этой области, конечно же изучают этот материал, осваивают и применяют на практике. Таким образом, давая примерную оценку каждому новшеству, ради удобства пациентов, изобретаются много различных работ, включая переходящие из других сфер деятельности технологии (3D). А, как известно, без науки не существовали бы и технологии, включая изготовления различных видов протезирования. Именно для выполнения последних и существуют зуботехнические лаборатории, в которых и работают зубные техники.

Дмитрий Викторович.

К.: Что такое наука для Вас?

Дмитрий Викторович: Это когда все разложено по полочкам, но есть и пустые места на стеллажах.

К.: Связана ли наука с вашей дисциплиной?

Дмитрий Викторович: Я бы сказал, что наука и философия являются частью мировоззрения человека.

Математическое изучение рака: опухоли в компьютере

Поскольку рак чрезвычайно распространен, он стал одним из объектов изучения математической биологии. Лечение раковых заболеваний настолько важно, что сегодня существует целая база данных QCDB (от англ. Quantitative Cancer Modelling DataBase — «база данных для количественного моделирования рака»), предоставляющая доступ к информации об этом заболевании биоматематикам всего мира.

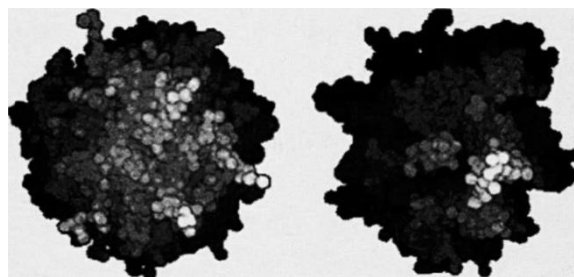
Математическое изучение раковых заболеваний проводится с использованием математических моделей и компьютерного моделирования. Математика при этом, во-первых, помогает выдвигать новые гипотезы о причинах образования опухолей, а во-вторых, использование математических моделей позволяет лучше проанализировать огромные объемы накопленных экспериментальных и клинических данных.

Биологи и математики рассматривают опухоли как сложные системы. Раковые клетки в них взаимодействуют между собой и с другими клетками, при этом их поведение нельзя объяснить, если мы будем рассматривать раковые клетки изолированно от других. Согласно этому подходу, предполагается, что опухоль образуется не в результате сбоя в конкретном гене. Причиной рака является общий сбой взаимодействия между генами. Проводя параллель с интернетом, рак можно считать результатом нарушения работы множества компьютеров в сети (DNS-серверов, маршрутизаторов и т. д.), а не результатом сбоя какого-то конкретного компьютера.

МАТЕМАТИКА И НОВЫЕ ПУТИ ИССЛЕДОВАНИЯ

В 2005 году исследователь Антонио Бру из мадридского университета Комплутенсе предположил, что на поздних стадиях раковые заболевания можно излечивать, вызывая сильное и продолжительное воспаление тканей вокруг опухоли. Эта гипотеза стала результатом математических исследований роста раковых клеток. В ходе исследований было отмечено, что рост всех клеток подчиняется одной схеме, которую Бру назвал схемой универсальной динамики роста опухолей. В этой модели клетки на границе опухоли играют определяющую роль в методе лечения, предложенном Бру. Первоначальное скептическое отношение к гипотезе отчасти было вызвано тем, что использованная математическая модель отличалась от классических моделей раковых заболеваний. Во-первых, в ней предполагалось, что рост клеток подчиняется не экспоненциальному, а линейному закону, а во-вторых, считалось, что рост опухоли зависит не от количества

питательных веществ, а от свободного пространства. Это прекрасный пример того, как математика подсказывает исследователям новые пути лечения рака.



Математическая модель и результат компьютерного моделирования роста раковой опухоли.

СПИД, свиной грипп и другие заболевания, которые можно изучить с помощью математики

В 1983 году французский исследователь Люк Монтанье описал вирус СПИДа, или ВИЧ (вирус иммунодефицита человека). Он представляет собой сферу диаметром 100 нанометров и имеет внешнюю белковую оболочку. Вирусологи называют этот вирус ретровирусом.

В 2009 году средства массовой информации сообщили о начале пандемии свиного гриппа. По данным Всемирной организации здравоохранения, возбудителем заболевания является вирус H1N1/09. Его геном представляет собой смесь ДНК птиц, свиней и человека, поэтому вирус способен преодолевать межвидовые барьеры. Свиной грипп был самой популярной темой в СМИ летом и осенью 2009 года. Изначально процент смертельных случаев среди заболевших был высоким, однако со временем он снизился, что совпало с началом широкого использования противовирусных препаратов. Подобные заболевания, носящие характер пандемии, становятся источником напряженности в обществе. Как санитарные службы всего мира прогнозируют и отслеживают распространение заболеваний? Как определяется момент начала эпидемии в определенной стране? Когда следует начинать вакцинацию людей, входящих в группу риска? Ответы на эти вопросы дает ряд математических моделей, составляющих формальное ядро эпидемиологии, которая изучает факторы, влияющие на здоровье и заболеваемость населения. Эпидемиология привлекла внимание математиков еще в начале XX века, а сегодня она стала одной из областей изучения математической биологии. Первыми, кто рассмотрел эпидемии с точки зрения математики, были Уильям Хаммер и Рональд Росс. Для анализа эти ученые применили закон действующих масс. Позднее Лоуэлл Рид и Уэйд Фрост разработали модель

Рида — Фроста, связав число ЗДОРОВЫХ людей, восприимчивых к заболеванию (S), число заболевших (I) и число людей, невосприимчивых к заболеванию.

Анализировать распространение заболеваний специалистам помогают дифференциальные уравнения. Допустим, что численность населения составляет N человек, из которых I заражены вирусом. Это означает, что число здоровых людей равно $N - I$. Так как люди, зараженные вирусом, живут рядом со здоровыми, последние подвергаются риску заражения (S). Следовательно, $S = N - I$.

В одной из классических моделей эпидемиологии утверждается, что изменение числа зараженных в зависимости от времени описывается дифференциальным уравнением: $I' = kI(N - I)$. Решением этого дифференциального уравнения будет знаменитое логистическое уравнение, описывающее ход любой эпидемии:

$$I = \frac{NI_0}{I_0 + (N - I_0)e^{-kNt}}$$

Если предположить, что предельное число заболевших равно числу здоровых людей,

восприимчивых к заболеванию, то есть N , то начиная с определенного момента рост эпидемии замедлится, как и рост числа новых заболевших, I . Это значение, столь важное для органов здравоохранения любой страны, достигается, когда число заболевших I составляет половину численности восприимчивого к вирусу населения, то есть $N/2$. После этого количество новых случаев заболевания стабилизируется вплоть до окончания эпидемии.

В настоящее время благодаря использованию компьютерного моделирования можно оценить распространение эпидемии (например, сезонного гриппа), что позволяет органам здравоохранения формировать календарь вакцинации населения. В эпидемиологии используются такие компьютерные программы, как EpiGrass, AnyLogic Model-Builder и УГЕМ (SpatioTemporal Epidemiological Modeler).

Алсу Альбертовна



18 апреля

Виртуальная экскурсия «Открытия ученых в области фармакогнозии в годы ВОВ»



«Галерея великих ученых» - интеллектуальная игра.



20 апреля

Лекция об интеллекте и игра о тайнах разума.

Интеллект есть у всех. Но он разный. У кого-то музыкальный, у кого-то аналитический. Благодаря тому, как развит и работает наш интеллект, мы имеем обыкновение видеть то, что хотим и ожидаем увидеть. Это приводит к неожиданным последствиям при изучении поведения наших клиентов, рынка и других данных, имеющих основное влияние на принятие решений.

Нашему разуму не нравятся пробелы в данных, поэтому мы обычно спешим с выводами/решениями, которые кажутся подходящими, а не тратим время на обдумывание всей информации. Это особенно распространено в мире, где мы каждый день получаем больше информации, чем можем обработать. И наконец, с помощью интеллекта мы находим шаблоны и устанавливаем связи. Это очень помогает в жизни. Но не всегда интеллект воспринимает всё правильно. Изучив теорию, студенты сделали вывод, что интеллект – это способности мыслить, понимать, воображать, анализировать. Он не является постоянной величиной и его надо развивать с помощью изучения иностранных языков, общения с людьми, решения кроссвордов и занятиями рукоделием. Далее студенты решили задания квест-игры.



**Человек, который хотя бы отчасти не юморист,
— лишь отчасти человек.**

Гилберт Честертон

Британские учёные однажды доказали, что одна минута смеха продлевает жизнь на пять минут. Американские учёные внесли поправку, указав, что по логике надо вычитать из результата одну минуту, потраченную на смех, поэтому жизнь продлевается только на четыре минуты. И только российские учёные официально заявили, что смех без причины — признак... умственной отсталости. Так или иначе, учёные во всём мире любят пошутить и посмеяться. Зачастую их шутки трудно понять, ещё труднее оценить, однако в остроумии им не откажешь. Умение смеяться над шутками учёных — тоже целая наука. За несколько лекций мы её освоим, а также изрядно продлим себе жизнь.

Лекция 1. Чего не знает охотник

В те далёкие времена, когда трава была зеленее, по ней бродили мамонты, а люди ужасно мучались без Гугла и Википедии, трудно было выучить все эти мудрёные формулы, которые придумывали учёные. Тогда студенты и их преподаватели начали сочинять мнемонические фразы в духе акrostихов, где начальные буквы каждой строчки стиха складываются в осмысленный текст. И вот тут открылось огромное поле для проявления остроумия.



Каждый охотник желает знать, где сидит фазан

Самая известная мнемоническая фраза — «Каждый охотник желает знать, где сидит фазан». С её помощью легко запомнить порядок цветов в оптической части солнечного спектра: красный, оранжевый, жёлтый, зелёный, голубой, синий, фиолетовый. Есть и другие варианты, более экзотические: «Как однажды Жан-звонарь головою снёс фонарь», «Кот ослу, жирафу, зайке голубые сшил фуфайки», «Каждая образованная женщина завтракает горячими сырыми фрикадельками», «Кварк окружает жаркий занавес глюонов, создающих флюиды». Всё чаще встречается и более современный вариант: «Каждый оформитель желает знать, где скачать фотошоп».

Но не только цвета спектра нуждаются в запоминании. Попадают и более крепкие орешки. Например, как запомнить спектральные классы звёзд по классификация Гарвардской обсерватории — O, B, A, F, G, K, M? Очень просто — достаточно однажды выучить фразу: «Один бритый англичанин финики жевал как морковь». Если нужно запомнить ещё и дополнительные спектральные классы W, R, N, S, то фраза приобретает расширенный вид: «Вообразите: один бритый англичанин финики жевал как морковь — разве не смешно?». Кстати, наше Солнце относится к классу «жевал».



Один бритый англичанин финики жевал как морковь

Сами астрономы, правда, придумывают более сложные сочетания, которые понятны лишь посвящённым. Например: «О, Борис Александрович финики жевал как морковь» или «О, Борис Александрович! Физики ждут конца мучений». Речь здесь идёт о знаменитом астрономе Борисе Александровиче Воронцове-Вельяминове, который, помимо прочего, известен ещё и своим учебником астрономии для старших классов.

Аналогичным способом можно запомнить расположение планет Солнечной системы: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон. Вот вам варианты мнемонических фраз на выбор: «Мы встретимся завтра, мой юный спутник, у новой планеты», «Мы все знаем: многие юные сурки учат названия планет», «Морской волк замучил молодого юнгу, совершенно утомив несчастного подростка». Понизив статус Плутона, астрономы невероятно усложнили старшеклассникам жизнь!

Лекция 2. Сферические животные в вакууме

XX век — век физиков. За сто с лишним лет они придумали столько сумасшедших концепций и теорий, что им никто не поверил бы, если бы они в подтверждение своих слов не взорвали атомную бомбу, не зажгли лазер и не запустили интернет. Понятно, что столь креативные люди не смогли удержаться от того, чтобы не обогатить мир массой шуток, анекдотов, хохмочек и забавных парадоксов.

Принцип действия антигравитационного устройства «Кошка с маслом»

Ещё один издевательский эксперимент над бедными животными физики придумали, соединив два известных принципа: «Бутерброд всегда падает маслом вниз» и «Кошка всегда приземляется на лапы».

Получился «парадокс кошки с маслом» — если привязать на спину кошки бутерброд с маслом, она не приземлится, продемонстрировав антигравитацию. Падение кошки будет замедляться, она начнёт вращаться, пытаясь приземлиться на лапы, но в то же время и на масло бутерброда; в конце концов она должна достигнуть стабильного состояния, вися недалеко от земли и вращаясь с большой скоростью. Это, однако, возможно только в вакууме, иначе по закону сохранения энергии сопротивление воздуха вращению должно исчерпать гравитационную энергию падения. Есть также идея, как извлекать из этого вращения энергию, — с помощью так называемого «котобутербродного генератора».

Лекция 3. От Нобеля до Шнобеля

За присуждением Нобелевской премии во всём мире следят так же, как за олимпийскими успехами. Её вручение освещают средства массовой информации, а когда она достаётся кому-то из соотечественников, сердце наполняется гордостью. Правда, часто гордящиеся не могут толком объяснить, за что получили премию очередные лауреаты. В спорте всё просто: чемпион обогнал конкурентов, сделал упражнение лучше, выполнил кунштюк точнее, забил больше шайб и тому подобное.

Математик Марк Абрахамс говорит, что без юмора учёные просто сойдут с ума

А вот за что, например, получили премию Андрей Гейм и Константин Новосёлов? Говорят, за эксперименты с каким-то графеном... Что такое графен? Зачем он нужен? С чем его едят? Без Гугла не разберёшься!.. Поэтому нам приходится верить, что шведы, которые распоряжаются Нобелевской премией, во всё вникли, сравнили, оценили вклад и тому подобное. Чтобы мы, любознательные дилетанты, смогли почувствовать разницу между подлинным эпохальным открытием и нелепицей, которую пытаются за него выдать, в 1991 году была учреждена «Постыдная» премия, которую у нас принято называть «Шнобелевской» («Шуточная нобелевская премия»; в оригинале используется игра слов: Ig Nobel Prize, от англ. ignoble — «постыдный»). Премию учредили математик Марк Абрахамс, известный своими юмористическими новеллами, и журнал «Анналы невероятных исследований», который был задуман как пародия на серьёзные научные издания.

Шнобелевская премия вручается ежегодно по десяти номинациям в Гарвардском университете. Церемония проходит так: настоящие нобелевские лауреаты, водрузив

бутафорские очки с накладными носами, фески и другие шуточные атрибуты, приходят в большой лекционный зал Театра Сандерса в Гарварде. Приглашённые гости запускают бумажные самолётики. Время выступления, посвящённого очередному награждению, ограничено минутой. Тех, кто говорит дольше, останавливает специально подготовленная девочка, которая капризно восклицает: «Пожалуйста, прекратите, скучно!» Шнобелевским лауреатам вручают сертификат и премию, которая каждый раз имеет новый вид: это может быть медаль из фольги или фигурка на подставке. Церемония транслируется по американскому телевидению и радио; её также можно смотреть в прямом эфире на официальном сайте премии. Через несколько дней после церемонии в Массачусетском технологическом институте проходят неофициальные лекции, на которых лауреаты объясняют суть своих исследований.



Учёные развлекаются: вручение Шнобелевской премии
За что же дают «Шнобеля»? Давайте посмотрим список лауреатов за 2013 год.

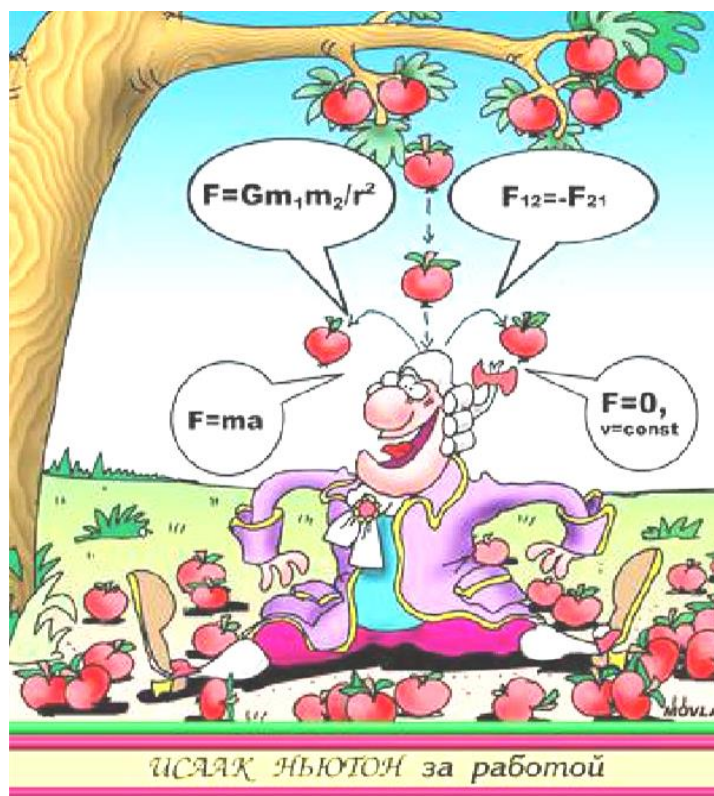
Итак, в номинации «Археология» премию получили американцы Брайан Крэндолл и Питер Шталь за то, что проглотили по целой землеройке (предварительно сваренной — не подумайте плохого!), чтобы выяснить, какие кости мелкого животного частично перевариваются, а какие выходят из организма хищника целиком. В номинации «Астрономия» премии удостоилась международная группа учёных, доказавшая, что навозные жуки находят дорогу домой, ориентируясь по Млечному пути. В номинации «Математика» премия досталась группе британских учёных (они всегда вне конкуренции!) под руководством Берта Толкампа за два выдающихся связанных открытия: во-первых, чем дольше корова лежит, тем больше вероятность, что она встанет; во-вторых, если корова встала, то очень сложно предсказать, когда она ляжет (интересно, обсуждался ли в этой работе вариант сферической коровы в вакууме?). В номинации «Медицина» премию получила японская команда во главе с Масатэру Укиямой за исследование о влиянии оперной музыки на мышей с пересаженным сердцем. В номинации «Психология» лауреатом стала группа Лорена Бег из Франции за очень ценное исследование о том, почему пьяные считают себя привлекательными. И —

наконец! — в номинации «Физика» Шнобелевской премии удостоились итальянцы за математически выверенное доказательство, что некоторые люди могли бы бегать по поверхности воды... на Луне.

Если вы думаете, что достижения и открытия, удостоенные Шнобелевки, даются каким-то совсем «отмороженным» учёным, то глубоко ошибаетесь. Их работы прошли рецензирование, были опубликованы в специальных журналах и по всем критериям соответствуют нормальным научным работам. Больше того, Шнобелевка и Нобелевка периодически пересекаются. К примеру, вышеупомянутый Андрей Гейм, получивший Нобелевскую премию за графен, стал шнобелевским лауреатом в 2000 году за исследование левитации лягушек в магнитном поле.

Зачем нужны такие «парадоксальные» исследования учёным, объяснил сам основатель пародийной премии Марк Абрахамс: «Большую часть времени учёные занимаются тем, что пытаются понять то, чего никто другой понять не может. Это означает, что их работа связана с разочарованиями, порой они готовы биться головой о стену. И тут им помогает чувство юмора».

Юмор



Тахион заходит в бар. Бармен ему: «Тахионы не обслуживаются!». «Странно, — говорит тахион, — а завтра обслуживали».

(Тахион — гипотетическая частица, движущаяся со скоростью, превышающей скорость света, а значит, нарушающая принцип причинности, согласно которому, если одно событие повлияло на другое, первое всегда должно быть раньше во времени.)

Нейтрино заходит в бар. Бармен ему: «Эй, таких, как ты, тут не обслуживают!» Нейтрино отвечает: «Ну ладно, я просто тут пройду!»

(Нейтрино — настолько маленькая и быстрая частица, что способна пролетать сквозь материю без какого-либо заметного взаимодействия с ней.)



Николай Васильевич Вершинин (1867-1951)

Николай Васильевич Вершинин всю свою жизнь посвятил неустанному творческому труду — страстному исканию научной правды.

Огромная эрудиция, целеустремленность в работе, удивительная трудоспособность — черты, характеризующие жизнь и деятельность академика Вершинина.

Духовное образование оказало большое влияние на формирование личности будущего академика. Удивительно скромный и доброжелательный, он был очень требователен к себе. Такие качества характерны для истинного ученого, человека высокой культуры.

В 1894 г. университетский курс был блестяще окончен, и с этого момента начался период плодотворнейшей научной деятельности, которой Николай Васильевич отдавал все силы до конца жизни.

Работал в 1895—1907 годах помощником прозектора, ординатором, ассистентом на различных кафедрах Университета, в том числе фармакологии, судебной медицины, в факультетской терапевтической клинике.

Для многих профессоров Сибирь являлась «terra incognita», которая манила молодых исследователей неизученностью, была той лабораторией, где можно было проверить на практике самые дерзновенные идеи, создать собственные научные школы и направления.



страстное желание развивать науку и образование в Сибири, лечить и просвещать местное население.

Степень доктора медицины давала возможность избежать призыва на русско-японскую войну.

«...В настоящее тяжелое для России время мы, врачи, должны оставить свои обычные занятия и быть там, где больше всего в нас нуждаются, где льется кровь и раздаются стоны...»

Вершинин отправился на фронт и был зачислен в состав 8-го томского сибирского пехотного полка, который участвовал в боевых действиях на территории Манчжурии. Возглавлял военно-полевой

госпиталь, позже был назначен главным бактериологом всех харбинских госпиталей.

За работу по борьбе с эпидемиями тифа и дизентерии был награжден орденами Св. Станислава 3-й степени с мечами и Св. Анны 3-й степени.



Всё собрано на Дальнем Востоке.
Гуляк Красный Крест.

В Первую мировую войну, когда германская армия применила на Восточном фронте оружие массового поражения — отравляющие газы. По просьбе Красного Креста Вершинин отправился в место дислокации 13-й армии Северо-Западного фронта для организации помощи пораженным отравляющими веществами.

Результаты его исследований были изложены в статье «Отравления удушающими веществами», за которую Николай Васильевич был награжден орденом Св. Анны 2-й степени.

Вернувшись в Томск, Вершинин получил звание приват-доцента по кафедре терапевтической факультетской клиники (1907), в 1908 стал заведующим кафедрой фармакологии и бальнеологии Томского университета. Новый заведующий получил для фармакологической лаборатории более обширные помещения, закупил для неё современные руководства и пособия, реактивы и лечебные препараты, стажировался в зарубежных клиниках и лабораториях Берлине, Вене, Париже, Женеве, Гейдельберге. По рекомендации профессора университет приобрел новейшие руководства и пособия, заграничные журналы, реактивы и лечебные препараты. В короткие сроки были установлены контакты с отечественными и зарубежными фармакологическими лабораториями.

С именем Вершинина связаны также и первые шаги курортологии в Сибири. В сентябре 1903 года он участвовал в работе II Всероссийского бальнеологического съезда в Пятигорске. В 1916-1917 годах совместно с

М.Г. Курловым выезжал в Восточную и Западную Сибирь для изучения целебных свойств Рахмановских ключей, Белокурихи, Лебяжьего, Дарасуна, Борового, оз. Карачи, и др.

В 1915 году был опубликован его доклад на Съезде по улучшению отечественных лечебных местностей «Климатические лечебные станции, минеральные воды и грязи Сибири»

В годы Великой Отечественной войны Н.В. Вершинин продолжил изыскание сибирских лекарственных растений взамен растений, распространенных на оккупированной Европейской части СССР.

Особое внимание с первых же дней войны предлагалось обратить на новые эффективные средства для лечения раненых, на предупреждение и лечение острых инфекционных заболеваний.

Комплексная работа фармакологов, ботаников, химиков и терапевтов, объединенных идеями Н.В. Вершинина, дала возможность за короткий срок выявить новые:

- отхаркивающие средства – заменители американской ипекакуаны (термопсис, синюха, сенег, чина);
- вяжущие средства (бадан, змеевик, кровохлебка – источник санальбина, не уступающий немецкому аналогу – танальбину);
- желчегонные средства (пижма, володушка)

Были выделены максимально очищенные препараты из желтушника и сирени – эризид и сиренид, содержащие сердечные гликозиды – полноценная замена африканского строфантина. Гипотензивная активность была установлена у

пустырника и шлемника байкальского, по успокаивающему действию они превосходят валериану, нормализуют работу сердца и снижают артериальное давление.

По итогам работы было опубликовано несколько сборников «Новые лекарственные растения Сибири».

За успешное изучение и внедрение в клиническую медицину препаратов из растений Сибири Н.В. Вершинин первым из советских фармакологов вместе с ботаником В.В. Ревердатто и терапевтом Д.Д. Яблоковым в 1947 г. был удостоен Государственной (Сталинской) премии II степени.

Николай Васильевич являлся членом высшего медицинского ученого совета краевого здравоохранения и фармакопейного комитета, членом комиссии по организации промышленности в Томске, постоянным консультантом фармакологических заводов Западной Сибири, редактором отделов фармакологии в ряде специальных изданий. Советское правительство высоко оценило заслуги Н. В. Вершинина, его вклад в дело оздоровления нашего народа. Признанием его научных достижений явилось избрание в 1945 г. действительным членом АМН СССР, присвоение звания заслуженного деятеля науки РСФСР.

«...Хотелось бы еще несколько лет, наряду с более молодыми товарищами, отдавать все свои силы делу оздоровления нашего народа...»

В этой фразе, как в зеркале, отразился характер академика, который никогда не оставался в стороне от своего народа, отдавая весь свой талант на благо Отечества...



Научное творчество Н.В. Вершинина посвящено созданию лекарственных препаратов на основе флоры Сибири.

В 1921 г. он предложил заменить дефицитную западноевропейскую наперстянку пурпуровую отечественным растением - наперстянкой крупноцветной.

С 1934 г. Вершинин с учениками занимался изучением сибирской синтетической левовращающей камфоры и организацией ее производства из пихтового масла.

Через два года Советский Союз перестал зависеть от японского импорта — советский аналептик превосходил аналоги по кардиотоническому действию.



Опрос: Что такое наука?

Тансылу: Луиза Равильевна, что такое наука для вас?

Луиза Равильевна: Наука – одна из сфер человеческой деятельности, функцией которой является производство и систематизация знаний о природе, обществе и сознании.

Тансылу: Несколько слов о науке и вашей дисциплине.

Луиза Равильевна: информатика – это наука, которая занимается исследованием методов сбора, обработки, хранения, передачи и анализа информации с применением компьютерных и цифровых технологий, а также изучением возможностей их применения. Информатика в своих исследованиях пересекается с другими науками, такими как философия, лингвистика, математика, логика. некоторые считают, что информатика очень тесно связана с математикой.

Биопечать

Биопечать – это относительно новое направление в развитие медицины, которое появилось благодаря стремительному развитию аддитивных технологий.

В настоящее время ученые всего мира усиленно работают над созданием многофункциональных принтеров, способных печатать работоспособные органы, такие как сердце, почки и печень.

Первые принтеры для биопечати были далеко не совершенными. Для первых экспериментов ученые использовали обычные настольные струйные аппараты, модернизированные в рабочих условиях.

В 2000-м году биоинженер Томас Боланд перенастроил настольные принтеры Lexmark и HP для печати фрагментов ДНК.

Оказалось, что размер человеческих клеток сопоставим с размерами капли стандартных чернил и составляет примерно 10 микрон. Исследования показали, что 90% клеток сохраняют жизнеспособность в процессе биопечати.

В 2003 году Томас Боланд запатентовал технологию печати клетками. С этого момента печать органов на 3D принтере перестала казаться фантастикой. За два десятилетия частные исследования в лабораторных условиях превратились в стремительно расширяющуюся индустрию, которой подвластны печать ушных раковин, клапанов сердца, трубок сосудов, а также воссоздание костной ткани и кожи для последующей пересадки.

Сегодня под общим названием «биопринтинг» скрываются сразу несколько косвенно связанных технологий биопечати. Для создания органов на 3D принтере могут использоваться фоточувствительный гидрогель, порошковый наполнитель или специальная жидкость.

В зависимости от используемой машины, рабочий материал подается из диспенсера под видом постоянной струи или дозированными каплями. Такой подход используется для создания мягких тканей с низкой плотностью клеток – штучной кожи и хрящей. Костные импланты печатаются методом послойного

наплавления из полимеров натурального происхождения.

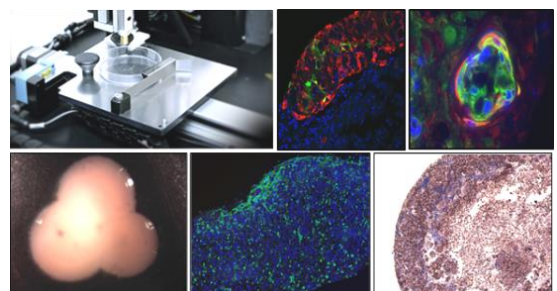


Первый удачный эксперимент по созданию органов на 3D принтере состоялся в 2006 году. Группа биоинженеров из Wake Forest Institute for Regenerative Medicine разработала и напечатала для семерых подопытных пациентов мочевые пузыри.

Врачи использовали стволовые клетки пациентов для создания искусственного органа. Образцы донорской ткани в специальной герметичной камере с помощью экструдера нанесли поверх макета мочевого пузыря, нагретого до естественной температуры человеческого тела.

Через 6-8 недель в ходе интенсивного роста и последующего деления клетки воссоздали человеческий орган.

Печатью органов на 3D принтере в полном объеме занимаются всего несколько компаний. Наибольших успехов на данной стези достигли инженеры американской компании Organovo, сумевшие напечатать печеночную ткань.

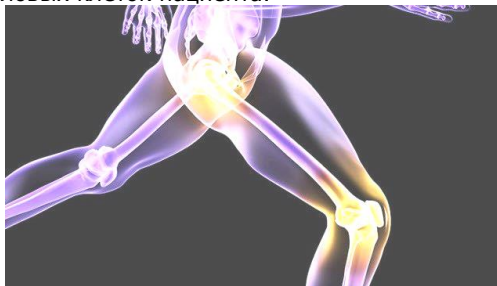


Инженеры научились моделировать и воспроизводить самые разные элементы человеческого костного каркаса – штучные фаланги пальцев, тазобедренные суставы, детали грудной клетки.

Костные импланты изготавливаются методом селективного лазерного спекания из нитинола (никелид титана) – высокопрочного материала, напоминающего по своему биохимическому составу костную ткань. В ходе печатного процесса используются 3D модели, полученные благодаря компьютерной томографии.

Технологии замены суставов и костей прошли долгий путь за последние десятилетия, части на пластиковой и керамической основе взяли верх над металлическими частями, а новейшее поколение искусственных костей и суставов заходит еще дальше: их будут делать из биоматериалов, чтобы они практически слились с телом.

Это стало возможным, конечно же, благодаря 3D-печати (к этой теме мы будем возвращаться неоднократно). Хирурги главного госпиталя Саутгемптона в Великобритании изобрели технику, с помощью которой имплант бедра пожилого пациента удерживается на месте с помощью «клея», изготовленного из собственных стволовых клеток пациента.



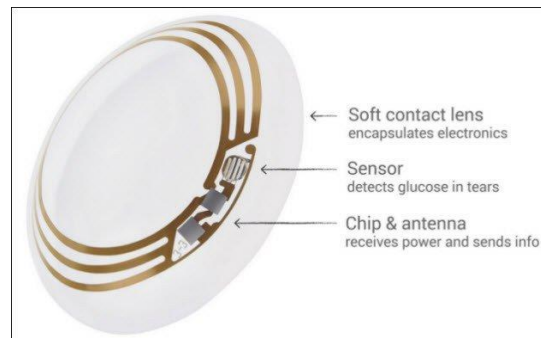
3D модели используются также в учебных целях, например, для обучения хирургов, а также в фармацевтических исследованиях.



С момента имплантации первого **кардиостимулятора** в 1958 году, эта технология, конечно, значительно улучшилась. Впрочем, после гигантских скачков в развитии в 1970-х, в середине 80-х все как-то застопорилось. Компания Medtronic, которая создала первый кардиостимулятор, работающий на батарейке, выходит на рынок с устройством, которое может произвести такую же революцию в области кардиостимуляторов, как и ее первое устройство.

Оно размером с витаминку и не требует хирургического вмешательства.

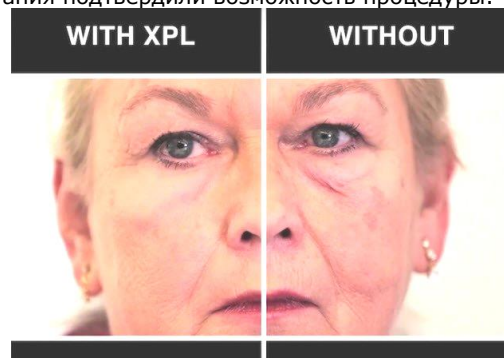
Эта новая модель вводится через катетер в паху (!), крепится к сердцу маленькими зубцами и поставляет необходимые регулярные электрические импульсы. В то время как обычные кардиостимуляторы, как правило, требуют сложного хирургического вмешательства, создания «кармашка» для устройства рядом с сердцем, крошечная версия существенно упрощает эту процедуру и снижает частоту осложнений на 50%: 96% пациентов не выявляли никаких признаков осложнений.



Вездесущий провайдер поисковой системы и мировой гегемон Google, похоже, планирует интегрировать технологии в каждый аспект нашей жизни. Впрочем, стоит признать, что вместе с кучей хлама Google выдает на-гора и стоящие идеи. Одно из последних предложений Google может как изменить мир, так и превратить его в кошмар.

Проект, который известен как Google Contact Lens, представляет собой **контактную линзу**: имплантируясь в глаз, она заменяет естественный хрусталик глаза (который разрушается в этом процессе) и приспособливается, исправляя плохое зрение. Линза крепится к глазу с помощью того же материала, который используется при производстве мягких контактных линз, и имеет множество практических медицинских применений — вроде считывания кровяного давления пациентов с глаукомой, уровня глюкозы у пациентов с диабетом или беспроводного обновления с учетом ухудшений зрения пациента.

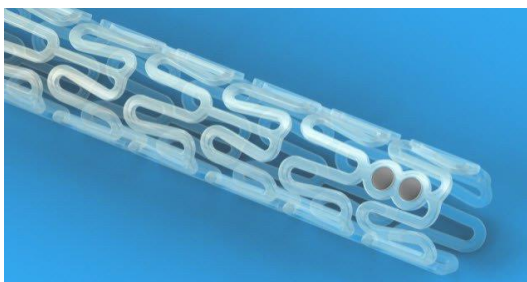
В теории, искусственный глаз Google может полностью восстановить зрение. Конечно, это еще не камера, которая имплантируется прямо вам в глаза, но поговаривают, что к этому все идет. Кроме того, непонятно, когда линза появится на рынке. Но патент был получен, а клинические испытания подтвердили возможность процедуры.



Ученый Роберт Лангер из Массачусетского технологического института разработал **«вторую кожу»**, которую назвал XPL («сшитый полимерный слой»). Невероятно тонкий материал имитирует упругую молодую кожу — этот эффект проявляется мгновенно при создании, но теряет силу примерно через день.

А вот профессор химии Чао Вонг из Калифорнийского университета в Риверсайде работает над еще более футуристическим полимерным материалом: который может самовосстанавливаться от повреждений при комнатной температуре и пронизан крошечными металлическими частицами, которые могут проводить электричество, для лучших измерений. Профессор уверяет, что не пытается создать кожу для супергероев, но признает, что является большим фанатом Росомхи и пытается привнести научную фантастику в настоящий мир.

Что примечательно, некоторые самовосстанавливающиеся материалы уже появились на рынке — например, самовосстанавливающееся покрытие телефона LG Flex, которое Вонг приводит в качестве примера возможного применения таких технологий в будущем.



Стенты — сетчатые полимерные трубки, которые вставляются хирургическим путем в артерии, препятствуя их блокированию — сущее зло, которое приводит к осложнениям у пациента и демонстрируют умеренную эффективность. Потенциал осложнений, особенно у молодых пациентов, делает результаты недавнего исследования с участием биоабсорбируемых сосудистых трансплантатов весьма перспективными.

Процедура называется эндогенное восстановление тканей. В случае с молодыми пациентами, которые родились без некоторых необходимых соединений в сердце, врачи смогли создать эти соединения, используя материал, который выступает в качестве «лесов», позволяя телу копировать его структуру с помощью органических материалов, а сам имплант впоследствии растворяется.

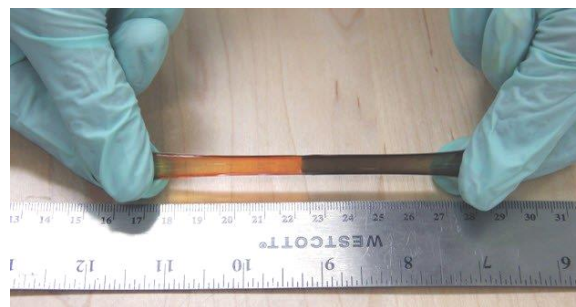
Хотя эта концепция не нова, новый материал (состоящий из «супрамолекулярных биоабсорбируемых полимеров, изготовленных с использованием проприетарной технологии электропрядения») представляет собой важный шаг вперед. Стенты предыдущего поколения состояли из других полимеров и даже металлических сплавов и выдавали смешанные результаты, что привело к медленному принятию этого метода лечения во всем мире.



Группа ученых из Имперского колледжа Лондона и Университета Милано-Бикокка создали материал, который назвали **«биостеклом»**: комбинацию кремний-полимера, имеющую прочные и гибкие свойства хряща.

Биостеклянные импланты напоминают стенты, о которых мы говорили выше, но делаются из совершенно другого материала для совершенно другого применения. Одним из предложенных использований таких имплантов является выстраивание лесов для поощрения естественного выращивания хряща. Также они обладают саморегенерацией и могут восстанавливаться, если связи будут разорваны.

Несмотря на то, что первым испытанием метода будет замена межпозвоночного диска, другая — постоянная — версия импланта находится в стадии разработки для лечения травм колена и других травм в районах, где хрящ уже не отрастет. 3D-печать делает импланты более дешевыми и доступными в производстве и еще более функциональными, чем другие импланты этого типа, которые доступны нам в настоящее время и, как правило, выращиваются в лаборатории.



Стэнфордский химик Ченг-Хи Ли работает над материалом, который может быть строительным блоком для фактической **искусственной мышцы**. Это органическое соединение кремния, азота, кислорода и углерода — способно растягиваться до 40-кратной своей длины, а после возвращаться в нормальное положение.

Также оно может восстанавливаться от проколов за 72 часа и заново закрепляться после разрывов, вызванных железной «солью» в компоненте. Правда, для этого части мышцы нужно поместить рядом.



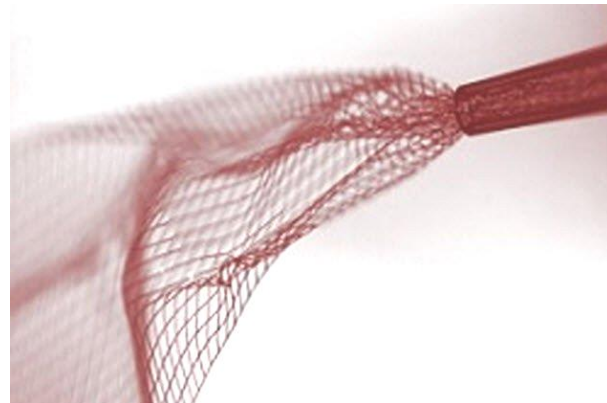
Этот метод, который изобрел Дорис Тейлор, директор регенеративной медицины в Техасском институте сердца, не сильно отличается от упомянутых выше 3D-печатных биополимеров и прочего. Метод, который доктор Тейлор уже продемонстрировал на животных — и готов продемонстрировать на людях — совершенно фантастический.

Сердце животного — свиньи, например — замачивается в химической ванне, которая разрушает и высасывает все клетки, кроме белка. Остается пустой «**призрак сердца**», который затем можно наполнить собственными стволовыми клетками пациента.

Как только необходимый биологический материал оказывается на месте, сердце подключается к устройству, которое заменяет искусственную систему кровообращения и легкие («биореактор»), пока не станет функционировать как орган и его можно будет пересадить пациенту. Этот метод Тейлор успешно продемонстрировал на крысах и свиньях.

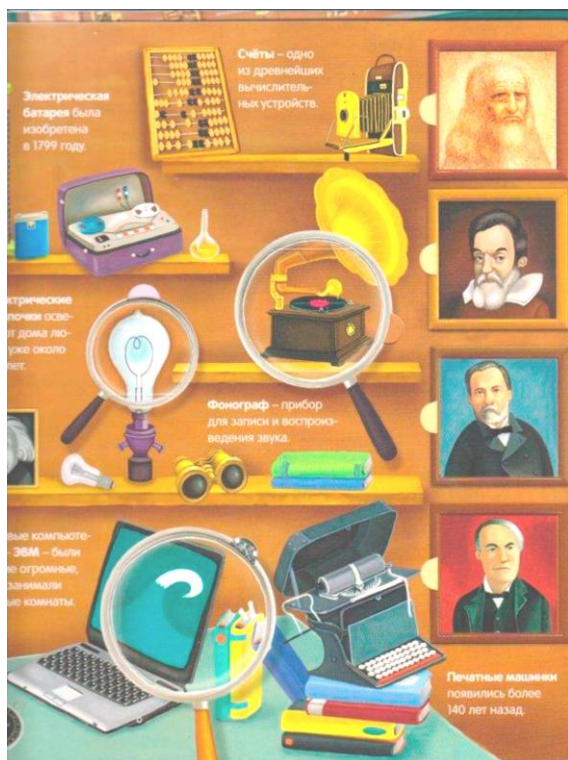
Этот же метод имел успех и с менее сложными органами вроде мочевого пузыря и трахеи. Впрочем, процесс далек от совершенства, но когда его достигнет, очереди пациентов,

ожидающих сердца для пересадки, могут прекратиться полностью.



Наконец у нас есть передовая технология, способная быстро, просто и совершенно опутать мозг сетью с помощью одной инъекции. Исследователи из Гарвардского университета разработали электропроводящую полимерную сеть, которая буквально впрыскивается в мозг, где проникает в его закоулки и сливается с веществом мозга.

Пока что сеть, состоящая из 16 электрических элементов, была пересажена в мозг двух мышей на пять недель без иммунного отторжения. Исследователи предсказывают, что крупномасштабное устройство такого плана, состоящее из сотен подобных элементов, может активно контролировать мозг до каждого отдельного нейрона в ближайшем будущем и пригодится при лечении неврологических расстройств вроде болезни Паркинсона и инсульта.



Календарь

изобретений в апреле

01/04/1890 Бельгийский эмигрант Шарль Ван Деполь получил в США патент на *первый троллейбус*

01/04/1889 Создана первая по-настоящему функциональная *посудомоечная машина*. Ее изобрела, как ни странно, светская львица Жозефина Кокрейн, правнучка изобретателя парохода Джона Фитча и дочь инженера Джона Гариса, разработавшего гидравлический насос.

02/04/1889 Американец Чарльз Холл патентует современный способ производства *алюминия*



03/04/1885 Немецкий изобретатель Готлиб Даймлер получает патент на свой первый двигатель. Он установил на велосипедную раму двигатель внутреннего сгорания - т.е. создал первый *мотоцикл с ДВС*

03/04/1932 Русский хирург Ю Вороной проводит первую в мире операцию по *пересадке почки*



04/04/1785 Английский изобретатель Эдмунт Картрайт получает патент на *механический ткацкий станок с ножным приводом*

04/04/1932 Американский ученый С. Кинг впервые выделяет *витамин С*

05/04/1876 В Париже русский электротехник Павел Яблочков получает патент на "электрическую свечу"- *дуговую лампу без регулятора*, ставшую первым электрическим источником света. Впервые "русский свет" будет применен в большом парижском магазине "Лувр": 22 «свечи Яблочкова» заменят 200 газовых рожков



06/04/1818 В Париже барон Карл Де Дрез продемонстрировал первое двухколесное средство передвижения (*прообраз современного велосипеда*). Конструкция была деревянной, а ездовик передвигался, отталкиваясь от земли ногами



07/04/1827 Английский фармацевт Джон Уокер продал адвокату Никсону *спички*, о чем и записал в приходно- расходной книге. Изобрел он их случайно, никогда не патентовал свое открытие, и не нажил на этом богатства. В родном городе в его честь названа улица

07/04/1927 Американский ученый Г. Аавс демонстрирует первый в мире *видеотелефон (видеофон)* (изображение принимается только одной стороной)



07/04/1943 Швейцарский химик Альберт Хоффман синтезировал диэтиламид лизергиновой кислоты (ЛСД-25) - *сильнейший галлюциноген*

08/04/1766 В США патентуется первая пожарная лестница



09/04/1799 Английский химик Хемфри Дэви *обнаруживает* анестезирующие свойства веселящего газа

10/04/1849 Американец Уолтер Хант запатентовал *безопасную булавку*.

12/04/1988 Бюро патентов и торговых марок США выдает первый патент за животное (лабораторная мышь), улучшенное с помощью *генной инженерии*

14/04/1894 Состоялась первая публичная демонстрация кинопроектора Эдисона

14/04/1956 День рождения *видеомагнитофона*. Чарльз Гинсберг, Чарльз Андерсен и Рэй Долби впервые продемонстрировали свое изобретение (в трех экземплярах)

15/04/1891 Американский изобретатель Томас Альва Эдисон проводит общественную демонстрацию своего *кинетоскопа*, машины движущегося изображения

17/04/1941 Инженер Игорь Сикорский в США создал первый *вертолет-амфибию*

18/04/1846 Американец Р. Хаусс запатентовал *телеграфный аппарат*

18/04/1927 Ленинградский комитет по делам изобретений патентует *прибор искусственного дыхания*

19/04/2001 Ученым из США удалось скрестить живой мозг с машиной: получен *механический робот* - довольно примитивный. Он поворачивается туда, откуда на него начинает светить лампа...





20/04/1865 Изобретены *безопасные спички* (их черенок пропитывался фосфорноокислым аммонием). Такие спички назывались импрегнированными, или, безопасными. Для стабильного горения черенка его начали пропитывать воском, или стеарином (позднее — парафином).

20/04/1902 Супруги Кюри получили чистый *радий*

20/04/1940 В США продемонстрирован первый электронный микроскоп

20/04/1998 Фирма Intel анонсирует процессор Pentium II Xeon

22/04/1941 На основе исследований, проводившихся с 1937, А. М. Люлька представляет заявку на изобретение *двухконтурного турбореактивного двигателя*

22/04/1969 В Хьюстоне проведена *первая пересадка глаза* человеку

24/04/1833 В США патентуется газированная вода

25/04/1826 В Англии патентуется первый автомобиль с двигателем внутреннего сгорания

25/04/1953 Американцем Джеймсом Уотсоном и англичанином Фрэнсисом Криком впервые была предложена *структура ДНК*

26/04/1912 Создается первый в русской и мировой мультипликации *объемный фильм* «Прекрасная Люканида» (создатель фильма В.А. Старевич)

26/04/1994 Американские ученые из Национальной лаборатории им. Ферми представили доказательства того, что ими обнаружен последний, *шестой кварк* (Тор или t-кварк), охота за которым велась в течение 20 лет

27/04/1965 В США патентуются подгузники «Памперс»

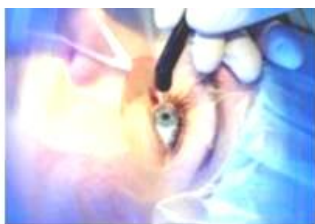
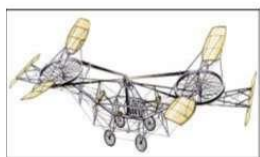
28/04/1784 Изобретатели Б. Лонуа и Ж. Бьенвеню во Франции демонстрируют первую официально признанную *самодвижущуюся модель вертолета* 28/04/1838 Дагеротипия - под таким названием *фотография* станет известна человечеству. Ее изобретение связано с именем французского художника-декоратора Луи Жака Манде Дагера.

28/04/1914 В США патентуется воздушный кондиционер

29/04/1897 Английский физик Джозеф Томсон сообщает об открытии *электрона*

29/04/1913 Получен патент на *застежку-молнию*. Что-то похожее создавалось еще в XIX веке, но застежку-молнию в современном варианте создал эмигрировавший в Америку шведский инженер-электрик Гидеон Сундбек

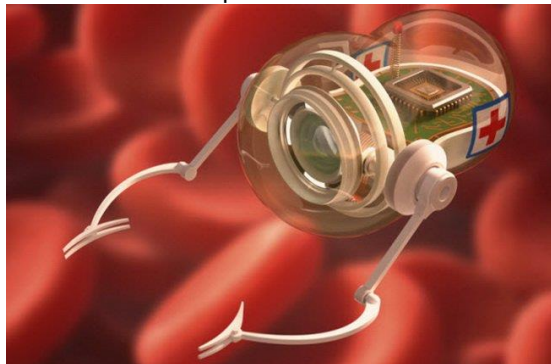
29/04/1927 В Ленинградской электротехнической лаборатории создан первый прибор, *фотографирующий разные звуки*: речь человека, биение сердца и т. д.



«Научное открытие»

В наше время было совершено множество уникальных открытий, которые облегчили жизнь нам- людям. Особенного прогресса ученые достигли в сфере медицины.

Одним из серьезных вкладов в развитии медицинских услуг стало открытие «Таблетки с камерой»



С помощью такой таблетки можно диагностировать рак на самых ранних стадиях. Устройство было создано с целью получить качественные цветные изображения в ограниченных пространствах.

Таблетка-камера может зафиксировать признаки рака пищевода, её размер приблизительно равняется ширине ногтя взрослого человека и дважды его длиннее.

Второе открытие стало - Открытие «теиксобактина». Ученые открыли новый класс антибиотиков из 25 противомикробных препаратов, включая очень важный, получивший название теиксобактин. Этот антибиотик уничтожает микробов, блокируя их способность производить новые клетки. Другими словами, микробы под воздействием этого лекарства не могут развиваться и вырабатывать со временем устойчивость к препарату. Теиксобактин к настоящему моменту доказал свою высокую эффективность в борьбе с резистентным золотистым стафилококком и несколькими бактериями, вызывающими туберкулез.

Лабораторные испытания теиксобактина проводились на мышах. Подавляющее большинство экспериментов показали эффективность препарата.

Музипова Динара, 9224

Моя любимая наука



Без лишних слов скажу сразу: моей любимой наукой является психология. Несмотря на все предрассудки к ней, я твердо убеждена, что психология – это сейчас самая актуальная и свежая из всех наук. Но о самой психологии было уже очень много сказано: все читали или слышали о трудах таких известных деятелей, как Эрих Фромм, Зигмунд Фрейд, Карл Юнг – я же в своей работе поведаю об одном новом, но уже изрядно набирающем обороты, направлении психологии, а именно эволюционная психология.

Немало людей задавалось вопросами в стиле «если человек произошел от обезьяны, то как объяснить человеческую нравственность, альтруизм, особенную возвышенную любовь!» и вот как раз наука, о которой я веду речь занимается тем, что объясняет происхождение и первопричины всех этих явлений. Читая одних из главнейших двигателей эволюционной психологии в лице Мэтта Ридли и Ричарда Доккинза, я ощущаю огромный восторг от того, насколько все вокруг интересно устроено и насколько все просто

и объяснимо. Это все вдохновляют меня на критическое мышление и более скептический взгляд на жизнь, разворачивающуюся вокруг меня. А кто еще останется равнодушным после таких громких идей Ридли как «Подарки как оружия»? Вроде бы несурзая фраза, но стоит углубиться и вот уже все твои привычные взгляды рассыпаются в прах, рождая свежие корни нового мировоззрения. Складывается обновленная картина мира с более понятными категориями добра и зла. И что самое важное, свою доказательную базу она подкрепляет и биологией, и историей, и социологией, и даже математикой (те же известные теории игр). Согласитесь, немалый инвентарь для молодой науки, претендующей на звание самой перспективной науки ближайших десятилетий.

За это все я и люблю эволюционную психологию. А вместе с тем хочу своей работой привлечь других к знакомству с ней. Я уверена, что никто не останется равнодушен и откроет для себя абсолютно новый мир знаний.

Расулова Регина, 9234

«Без науки невозможно жить»

«Наука — самое важное, самое прекрасное и нужное в жизни человека, она всегда была и будет высшим проявлением любви, только ею одною человек победит природу и себя» - Антон Павлович Чехов.

Без науки цивилизация погибнет. Неуважение к науке – один из признаков деградации нации. Наука – главное

богатство государства. Страна не может развиваться, не имея масштабных научных рубежей.

Делая открытия, изучая новое, человек обретает знания. Знание ценно только тогда, когда оно помогает улучшать жизнь. Учёный трудится в первую очередь для собственного удовольствия или для того, чтобы спасти чью-то жизнь, сделать жизнь интереснее, доступнее. Но он должен знать, что работа полезна обществу. Цель знания

именно любовь к человеку. Мы живём и познаём мир каждый день. Вопрос в том, что не все могут проникательно изучать его, некоторые просто пассивно плывут по течению.

Таким образом, подводя итог, можно сказать, что роль науки в современном обществе изменилась кардинальным образом. И этот фактор вызывает и будет дальше вызывать существенное влияние на все стороны жизни: политику, экономику,

социальную сферу, образование, культуру и т.д. Безусловно, «Наука — самое важное, самое прекрасное и нужное в жизни человека, она всегда была и будет высшим проявлением любви, только ею одною человек победит природу и себя». Важно, чтобы мы понимали ответственность за то, что делаем и не допускали ошибок.

ХакимоваЛандыш,9214

Без науки невозможно жить.

В современном мире без науки сложно представить жизнь, ведь всё что мы имеем на сегодняшний день – это заслуги наших предков, которые придумали и систематизировали знания, полученные от окружающего мира.

Как только человек рождается, он с первого момента своего вдоха начинает «впитывать» весь поток информации, который получает органами чувств. Человек растёт, и, конечно же, в этом этапе необходимо получить определенные знания. А без науки – это сделать на собственном только опыте непросто. В первобытном мире добыв огонь и не научив других поколений использовать огонь правильным образом – эволюция человека бы не пошла.

Благодаря точным наукам люди придумали лекарства, которые помогают излечить болезни, которые раньше считались смертельными. Например, оспа распространялась очень быстро, ведь подхватить можно было через постельное бельё или же просто встретившись с больным лицом к лицу, но благодаря науке, сейчас оспой болеют очень редко, ведь придумали вакцинацию, т.е введение в организм убитых микроорганизмов или их токсинов, чтобы у человека выработался иммунитет к данной болезни. Соответственно человек заболел оспой в легкой форме и без летального исхода, как было раньше. Говоря о науке и про пользу в медицине нельзя не упомянуть, что в XXI веке стало возможно выращивание новых человеческих органов для

замены их на не функционирующие в организме пациентов.

Управление современным обществом без науки невозможно. На современном этапе развития наука изменяет социальную структуру общества. Во всем мире наблюдается тенденция роста численности занятых умственным трудом и уменьшения численности занятых неквалифицированным физическим трудом. Наука воздействует на человека непосредственно через образование. Изучение научных трудов и достижений способствует развитию детей, их формированию как образованной личности. В основе современного образовательного процесса лежит научная картина мира, и сфера образования в Российской Федерации опирается на научно рекомендуемые методики, которые воспитывают в каждом из нас личностей, обладающих собственным мнением и мыслями. Наука была и будет одной из важнейших форм культуры общества, а ее развитие - важнейший фактор обновления всех сфер жизнедеятельности человека. Современная наука формирует мировоззрение человека, тесно связана с техническим прогрессом, помогает создавать прогнозы развития общества и разрабатывать программы, решать проблемы, встающие перед человечеством.

Марданшина Тансылу, 9224.

Студенческая газета «Гиппократ»

Учредитель:

ГАПОУ «Набережночелнинский
медицинский колледж»

Глав.редактор: Кудряшова И.С.

Исполнит.редактор: Зинатулина Т.М.
Компьютерный

техник: Галиуллина Л.Р.

Верстка: Пантелеев Н.М.

Корректор: Нурмухаметова Н.Ф.

Культмассовый обзор: Шагабудинова О.С.

Корреспонденты:

Замалиева Алина 9234

Музипова Динара 9224

Марданшина Тансылу 9224

Хабибуллина Миляуша 9224

Сайфуллина Алсу 9215

Закариева Зарина 9215

Хабибуллина Камилла 9215

Агеева Регина 9215

Мусина Роза 9215

Колодий Регина 9215

Аглиуллина Лилия 9215

Аглиуллина Ралина 9215