Нобелевские премии по медицине и биологии и её лауреаты.

Очень велика история Нобелевской премии. Постараюсь вкраце рассказать её.

Альфред Нобель оставил завещание, которым он официально подтвердил своё желание вложить все свои сбережения (около 33 233 792 шведских крон) в развитие и поддержку науки. По сути дела, это и явилось основным катализатором XX-ого века, который способствовал продвижению современных научных гипотез.

У Альфреда Нобеля был план, невероятный план, о котором стало известно только после того, как в январе 1897 года вскрыли его завещание. Первая часть содержала обычные для подобного случая распоряжения. Но после этих параграфов шли другие, в которых говорилось:

"Всё моё движимое и недвижимое имущество должно быть переведено моими душеприказчиками в ликвидные ценности, а собранный таким образом капитал должен быть помещён в надёжный банк. Эти средства будут принадлежать фонду, который ежегодно будет вручать доходы от них в виде премии тем, кто за прошедший год внёс наиболее существенный вклад в науку, литературу или дело мира и чья деятельность принесла наибольшую пользу человечеству.. Премии за достижения в области химии и физики должны вручаться Шведской академией наук, ***премия за достижение в области физиологии и медицины - Каролинским институтом***, премия в области литературы - Стокгольмской академией, премии за вклад в дело мира - комиссией из пяти человек, назначаемой стортингом Норвегии. Моя окончательная воля состоит также в том, что премии должны присуждаться самым достойным кандидатам независимо от того, являются они скандинавами или нет. Париж, 27 ноября 1895 года"

Администраторы институтов избираются некоторыми организациями. Каждый член администрации держится в тайне вплоть до обсуждения. Он может принадлежать к любой национальности. Всего администраторов Нобелевской премии пятнадцать, по три на каждую премию. Они назначают административный совет. Президент и вице-президент этого совета назначаются королём Швеции соответственно.

Каждый, кто предложит свою кандидатуру, дисквалифицируется. Кандидатуру в своей области может предложить лауреат премии за прежние годы, организация, ответственная за вручение премии, а также тот, кто выдвигает на премию беспристрастно. Президенты академий, литературные и научные сообщества, некоторые международные парламентские организации, учёные работающие в крупных университетах, и даже члены правительств тоже имеют право предложить своего кандидата. Здесь, впрочем, нужно уточнить: предлагать своего кандидата могут лишь знаменитые люди и крупные организации. Важно, чтобы кандидат не имел к ним никакого отношения.

Эти организации, которые могут показаться слишком жёсткими, являются прекрасным свидетельством того недоверия, которое испытывал Нобель к человеческим слабостям.

Состояние Нобеля, включающее имущество на более чем тридцать миллионов крон, было разделено на две части. Первая - 28 миллионов крон - стала основным фондом премии. На оставшиеся деньги для Нобелевского фонда было приобретено здание, в котором он до сих пор находится, кроме того, из этих денег были выделены средства в организационные фонды каждой премии и суммы на расходы для организаций, входящих в состав Нобелевс-

# кого комитета.

С 1958 года Нобелевский фонд вкладывает деньги в облигации, недвижимость и акции. Существуют определённые ограничения на инвестиции за рубежом. Эти реформы были вызваны необходимостью защитить капитал от инфляции.Понятно, что в наше время это значит многое.

Давайте разберём несколько интересных примеров вручения премии за всю её историю.

**Александер ФЛЕМИНГ.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1945 г.

Александер Флеминг удостоен премии за открытие, пенициллина и его целебного воздействия при различных инфекционных болезнях. Счастливая случайность – открытие Флемингом пенициллина – явилась результатом стечения ряда обстоятельств, столь невероятных, что в них почти невозможно поверить, а пресса получила сенсационную историю, способную, поразить воображение любого человека. На мой взгляд он принёс неоценимый вклад (да я думаю все со мной согласятся насчёт того, что такие учёные, как Флеминг никогда не будут забыты, а их открытия будут всегда незримо защищать нас). Все мы знаем, что роль пеницилина в медицине трудно переоценить. Этот препарат спас жизни очень многих людей (в том числе и на войне, где от инфекционных заболеваний умирали тысячи человек).

**Хоуард У. ФЛОРИ.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1945 г.

Хоуард Флори получил премию за открытие пенициллина и его целебного воздействия при различных инфекционных болезнях. Открытый Флемингом пенициллин отличался химической нестабильностью и мог быть получен лишь в небольших количествах. Флори возглавил исследования по изучению препарата. Наладил производство пенициллина в США, благодаря огромным ассигнованиям выделенным для реализации проекта.

**Илья МЕЧНИКОВ.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1908 г.

Русский учёный Илья Мечников был удостоен премии за труды по иммунитету. Наиболее важный вклад Мечникова в науку носил методологический характер: цель ученого состояла в том, чтобы изучать «иммунитет при инфекционных заболеваниях с позиций клеточной физиологии». Имя Мечникова связано с популярным коммерческим способом изготовления кефира. Конечно велико и очень полезно открытие М., он своими трудами заложил основы многих последующих открытий.

**Иван ПАВЛОВ.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1904 г.

Иван Павлов удостоен премии за работу по физиологии пищеварения. Эксперименты, касающиеся пищеварительной системы, привели к открытию условных рефлексов. Мастерство Павлова в хирургии было непревзойденным. Он настолько хорошо владел обеими руками, что никогда не было известно, какой рукой он будет действовать в следующий момент.

**Камилло ГОЛЬДЖИ.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1906 г.

В знак признания трудов о структуре нервной системы Камилло Гольджи удостоен премии. Гольджи классифицировал типы нейронов и сделал много открытий о строении отдельных клеток и нервной системы в целом. Аппарат Гольджи, тонкая сеть из переплетенных нитей внутри нервных клеток, признан и считается, что он участвует в модификации и секреции белков. Этого уникального учёного знают все, кто изучал структуру клетки. В том числе и я и весь наш класс.

**Георг БЕКЕШИ**. Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1961 г.

Физик Георг Бекеши изучал мебраны телефонных аппаратов, которые искажали звуковые колебания в отличие от барабанной перепонки уха. В связи с этим начал исследовать физические свойства органов слуха. Воссоздал полную картину биомеханики улитки, современные отохирурги получили возможность вживлять искусственные барабанные перепонки и слуховые косточки. Эта работа Бекеши отмечена премией.Эти отккрытия становятся особенно актуальными в наше время, когда компьютерные технологии развились до невероятных масштабов и проблема вживления переходит на качественно иной уровень.Он своими открытиями дал возможность снова слышать многим людям.

**Эмиль фон БЕРИНГ**. Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1901 г.

За работу по сывороточной терапии, главным образом за ее применение при лечении дифтерии, что открыло новые пути в медицинской науке и дало в руки врачей победоносное оружие против болезни и смерти Эмиль фон Беринг удостоен премии. В ходе первой мировой войны созданная Берингом противостолбнячная вакцина сохранила жизнь многим немецким солдатам.Конечно это были лишь азы медицины. Но никто, наверно, не сомневается, что это открытие дало очень много для развития медицины и для всего человечества вцелом. Его имя навсегда останется запечатлено в истории человечества.

**Джордж У. БИДЛ.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1958 г.

Джордж Бидл получил премию за открытия, касающиеся роли генов в специфических биохимических процессах. Опыты доказали, что определенные гены отвечают за синтез специфических клеточных веществ. Лабораторные методы, которые разработали Джордж Бидл и Эдуард Тейтем, оказались полезными для увеличения фармакологического производства пеницилина- важного вещества образуемого специальными грибками. Все, наверно, знают о существовании вышеупомянутого пеницилина ,о его значении, поэтому роль открытия этих учёных неоценима в современном обществе.

**Жюль БОРДЕ.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1919 г.

Жюль Борде награждён премией за открытия, связанные с иммунитетом. Исследования Борде бактерии коклюша привели к первому сообщению об антигенной вариабельности бактерий. Этот феномен имеет важное медицинское значение, так как болезнетворные микроорганизмы (особенно вирус гриппа), которые способны менять свою антигенную структуру, могут быть резистентными к антителам и вакцинам.

**Зельман А. ВАКСМАН.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1952 г.

За открытие стрептомицина, первого антибиотика, эффективного при лечении туберкулеза, Зельман Ваксман был удостоен премии. Ваксмана называли величайшим благодетелем человечества, так как до получения стрептомицина туберкулёз не лечился. Феноменальное увеличение числа подобных лекарственных средств является в значительной степени результатом программ, созданных усилиями Ваксмана. Вот какое огромное значение имели его открытия!

**Отто ВАРБУРГ.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1931 г.

Отто Варбург удостоен премии за открытие природы и механизма действия дыхательного фермента. Это открытие было первой демонстрацией эффективного катализатора, фермента, в живом организме; эта идентификация важна, потому что она проливает свет на основной процесс поддержания жизни. Занимался изучением этиологии рака. Такие фундаментальные открытия, несомненно, имеют огромнейшее значение в истории развития живых существ на Земле.

**Джон Р. ВЕЙН.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1982 г.

Джон Вейн награждён премией за открытия, касающиеся простагландинов и сходных биологически активных веществ. Простагландины применяются в различных клинических ситуациях, включая предотвращение тромбообразования в аппаратах, используемых для сохранения кровообращения во время операций на открытом сердце, и защиту миокарда от повреждения во время приступов стенокардии. Эта тема стала актуальной в наше время в том числе и благодаря первым лицам нашего государства. Поэтому я решил упомянуть и это открытие, как одно из самых важных и интересных.

**Дэниел Карлтон Гайдузек** получил премию за открытия новых механизмов происхождения и распространения инфекционных заболеваний. Его исследования привели к распознаванию новой категории человеческих болезней, вызываемых уникальными болезнетворными агентами – инфекционными белками. Небольшие белковые тяжи, обнаруженные в инфицированном медленными вирусами головном мозге, как полагают, и являются причиной болезни.

**Кристиан Де ДЮВ.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1974 г.

Кристиан Де Дюв награждён премией за открытия, касающиеся структурной и функциональной организации клетки. Де Дюву принадлежит открытие новых органелл – лизосом, в которых содержатся многие ферменты, участвующие во внутриклеточном переваривании питательных веществ. Продолжает работать над получением веществ, повышающих э Макс Дельбрюк за открытия, касающиеся механизма репликации и генетической структуры вирусов. Дельбрюк выявил возможность обмена генетической информацией между двумя различными линиями бактериофагов (вирусов, поражающих бактериальные клетки), если одна и та же бактериальная клетка инфицируется несколькими бактериофагами. Этот феномен, названый генетической рекомбинацией, был первым экспериментальным доказательством рекомбинации ДНК в вирусах.

**Эдуард ДОЙЗИ.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1943 г.

За открытие химической структуры витамина К Эдуард Дойзи удостоен премии. Витамин К необходим для синтеза протромбина, фактора свертывания крови. Введение витамина спасло жизнь многих людей, включая больных с закупоркой желчных протоков, которые до применения витамина К часто погибали от кровотечения во время операции.

ффективность и снижающих побочные проявления лекарственных средств, применяемых для химиотерапии лейкозов.

**Герхард ДОМАГК.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1939 г.

Герхард Домагк получил премию за открытие антибактериального эффекта пронтозила. Появление пронтозила, первого из так называемых сульфаниламидных препаратов, было одним из величайших терапевтических успехов в истории медицины. Уже через год было создано более тысячи сульфаниламидных препаратов. Два из них, сульфапиридин и сульфатиазол, снижали смертность от пневмонии практически до нуля.

**Ренато ДУЛЬБЕККО.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1975 г.

Ренато Дульбекко награждён премией за исследования, касающиеся взаимодействия между опухолевыми вирусами и генетическим материалом клетки. Открытие предоставило ученым средство идентификации злокачественных опухолей человека, вызванных опухолевыми вирусами. Дульбекко обнаружил, что опухолевые клетки трансформируются опухолевыми вирусами таким образом, что начинают неограниченно делиться; этот процесс он назвал клеточной трансформацией.

**Нильс К. ЕРНЕ.** Нобелевская премия по физиологии и меди Франсуа ЖАКОБ. Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1965 г.

Франсуа Жакоб удостоен премии за открытия, касающиеся генетического контроля синтеза ферментов и вирусов. Работа показала, как структурная информация, записанная в генах, управляет химическими процессами. Жакоб положил начало молекулярной биологии, в Коллеж де Франс для него была создана кафедра клеточной генетики.

**Алексис КАРРЕЛЬ.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1912 г.

За признание работы по сосудистому шву и трансплантации кровеносных сосудов и органов Алексис Каррель был награждён премией. Подобная аутотрансплантация сосудов является основой многочисленных важных операций, выполняемых в настоящее время; например, при операции коронарного шунтирования.

**Георг КЁЛЕР.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1984 г.

Георг Кёлер получил премию совместно с Сезаром Мильштейном за открытие и разработку принципов выработки моноклональных антител с помощью гибридом. Моноклональные антитела использовались для лечения лейкозов, гепатита В и стрептококковых инфекций. Они сыграли также важную роль в выявлении случаев СПИДа.

**Эдуард КЕНДАЛЛ.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1950 г.

Эдуард Кендалл удостоен премии за открытия, касающиеся гормонов коры надпочечников, их структуры и биологических эффектов. Выделенный Кендаллом гормон кортизон оказывает уникальный эффект при лечении ревматоидного артрита, ревматизма, бронхиальной астмы и сенной лихорадки, а также при лечении аллергических заболеваний.

**Альбер КЛОД.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1974 г.

Альберу Клоду премия присуждена за открытия, касающиеся структурной и функциональной организации клетки. Клод обнаружил «новый мир» микроскопической анатомии клетки, описал основные принципы клеточного фракционирования и структуры клеток, исследованных с помощью электронной микроскопии.

**Xap Гобинд КОРАНА.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1968 г.

За расшифровку генетического кода и его роли в синтезе белков Хар Гобинд Корана удостоен премии. Синтез нуклеиновых кислот, осуществленный К., является необходимым условием для окончательного решения проблемы генетического кода. Корана изучил механизм переноса генетической информации, благодаря которому аминокислоты включаются в белковую цепь в необходимой последовательности.

**Аллан КОРМАК.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1979 г.

За разработку компьютерной томографии Аллан Кормак награждён премией. Томограф четко отличает мягкие ткани от тканей, их окружающих, даже если разница в поглощении лучей очень невелика. Поэтому прибор позволяет определить здоровые участки тела и пораженные. Это большой шаг вперед по сравнению с другими методиками получения рентгеновских изображений.

**Артур КОРНБЕРГ.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1959 г.

Артур Корнберг удостоен премии за открытие механизмов биологического синтеза рибонуклеиновой и дезоксирибонуклеиновой кислот. Работы Корнберга открыли новые направления не только в биохимии и генетике, но и в лечении наследственных заболеваний и рака. Они стали основой для разработки методов и направлений репликации генетического материала клетки.

**Роберт КОХ.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1905 г.

Роберт Кох удостоен премии за исследования и открытия, касающиеся лечения туберкулеза. Величайшего триумфа Кох достиг, когда сумел выделить бактерию, вызывающую туберкулез. В то время это заболевание было одной из главных причин смертности.

**Шарль ЛАВЕРАН.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1907 г.

Шарль Лаверан за исследование роли простейших в заболеваниях был награждён премией. Наиболее важные его труды посвящены трипаносомам – простейшим, попадающим к человеку через укусы кровососущих насекомых. Лаверан во многом продвинул учение о морфологии, биологии и патогенной активности простейших паразитов.

**Карл ЛАНДШТЕЙНЕР.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1930 г.

Карл Ландштейнер удостоен премии за открытие групп крови человека. С группой учёных Л. описал еще один фактор крови человека – так называемый резус. Ландштейнер обосновал гипотезу серологической идентификации, еще не зная, что группы крови наследуются. Генетические методы Ландштейнера используются и по сей день в экспертизах по установлению отцовства.

**Стенли КОЭН.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1986 г.

Стенли Коэн удостоен премии в знак признания открытий, имеющих важнейшее значение для раскрытия механизмов регуляции роста клеток и органов. Коэн обнаружил эпидермальный фактор роста (ЭФР), стимулирующий рост многих типов клеток и усиливающий ряд биологических процессов. ЭФР может найти применение при пересадке кожи и лечении опухолей.

**Рита ЛЕВИ-МОНТАЛЬЧИНИ.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1986 г.В знак признания открытий, имеющих фундаментальное значение для понимания механизмов регуляции роста клеток и органов, Рита Леви-Монтальчини была удостоена премии. Леви-Монтальчини открыла фактор роста нервной ткани (ФРНТ), который используют для восстановления поврежденных нервов. Исследования показали, что именно нарушениями в регуляции факторов роста вызывается возникновение рака.

**Джордж Р. МАЙНОТ.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1934 г.

Джордж Майнот награждён премией за открытия, связанные с применением печени в лечении анемии. Майнот установил, что при анемии наилучшее терапевтическое воздействие оказывает употребление печени. Позднее было установлено, что причиной злокачественной анемии является недостаток витамина В12, содержащегося в печени. Открыв функцию печени, ранее неизвестную науке, Майнот разработал новый метод лечения анемии.

**Джон Дж. Р. МАКЛЕОД.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1923 г.

За открытие инсулина Джон Маклеод получил премию совместно с Фредериком Бантингом. Маклеод использовал все возможности своей кафедры, чтобы добиться получения и очистки больших количеств инсулина. Благодаря Маклеоду вскоре было налажено коммерческое производство. Результатом его исследований стала книга «Инсулин и его применение при диабете».

**Герман Дж. МЁЛЛЕР.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1946 г.

Герман Мёллер удостоен премии за открытие появления мутаций под влиянием рентгеновского облучения. Открытие, согласно которому наследственность и эволюция могут преднамеренно изменяться в лабораторных условиях, с появлением атомного оружия приобретало новое и страшное значение. Мёллер убеждал в необходимости запрещения ядерных испытаний.

**Томас Хант МОРГАН.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1933 г.

Томас Хант Морган награждён премией за открытия, связанные с ролью хромосом в наследственности. Представление о том, что гены локализуются в хромосоме в специфической линейной последовательности и, далее, что основу сцепления составляет близость двух генов на хромосоме, можно отнести к числу основных достижений генетической теории.

**Шарль НИКОЛЬ.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1928 г.

Шарль Николь награждён премией за установление передатчика сыпного тифа – платяной вши. Открытие не содержало новых принципов, но имело большое практическое значение. Во время первой мировой войны проводили санитарную обработку военнослужащих для удаления вшей у каждого идущего в окопы или возвращающегося из них. В результате значительно сократились потери от сыпного тифа.

**Роджер СПЕРРИ.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1981 г.

Роджер Сперри за открытия, касающиеся функциональной специализации полушарий головного мозга, был удостоен премии. Исследования показали, что правое и левое полушария выполняют различные познавательные функции. Опыты Сперри во многом изменили подходы к изучению познавательных процессов и нашли важное применение в диагностике и лечении болезней нервной системы.

**Хоуард М. ТЕМИН.** Нобелевская премия по физиологии и медицине, 1975 г.

Хоуард Темин награждён премией за открытия, касающиеся взаимодействия между опухолевыми вирусами и генетическим материалом клетки. Темин обнаружил вирусы, обладающие активностью обратной транскриптазы и существующие как провирусы в ДНК клеток животных. Эти ретровирусы вызывают различные заболевания, включая СПИД, некоторые формы рака и гепатит.

Итак, здесь были приведены на мой взгляд самые интересные открытия уходящего века.Что же касается моего отношения к этим всем учёным, мне очень трудно было выделить самые интересные открытия. Все эти учёные, несомненно заслуживают всяческого уважения и признания, в том числе и с моей стороны. Вообще Нобелевская премия, несомненно, всегда служила целью для учёных. А они, в свою очередь, давали людям всё новые и новые открытия в различных областях науки. Были среди этихоткрытий и действительно такие без которых человек и не представлял бы сейчас себе жизни (открытие пеницилина Флемингом). Есть вещи в жизни которые просто неоценимы. За всю историю жизни человечества случалось немного значимых событий, когда человек делал что-то просто невероятно важное. Я думаю, что без преувеличения можно сказать что поступок Нобеля был именно таким.