

Наука столетия

Ошуркова Арина, 11 класс

Физик, изобретатель в области электротехники радиотехники Никола Тесла однажды сказал: «Вам знакомо выражение «Выше головы не прыгнешь»? Это заблуждение. Человек может все» Так вот и ученые XX века, совершили то, что считалось невозможным и недостижимым до этого

XX век – это век открытий. Наука на протяжении этого столетия была похожа на современный гоночный болид, за которым было просто не угнаться. Прогресс, затронувший каждую из наук, навсегда изменил привычный ход жизни людей. Научные открытия оказали существенное влияние на все человечество. В начале века люди даже не могли представить, что такое компьютер, автомобиль, а полет в космос казался вообще за гранью возможного. Но к концу века это уже стало обыденной реальностью, а сейчас так уже и подавно мы не можем представить нашу жизнь без мобильных телефонов и интернета. В XX веке было сделано больше научных открытий, чем за все предыдущие столетия. Особый прогресс затронул физику и биологию.



В области физики XX век начался с революции. Макс Планк вывел формулу распределения энергии в спектре абсолютно черного тела, из которой следовало, что энергия излучается не равномерно, как предполагали раньше, а частями — квантами. На этой основе Альберт Эйнштейн в 1905 году развил квантовую теорию фотоэффекта. Дальше Нильс Бор предложил модель строения атома, где электроны вращаются по орбитам вокруг ядра атома, словно планеты вокруг Солнца. В 1924 году было выяснено, что корпускулярно-волновой дуализм присущ всем частицам, а не только фотонам. Бройль представил их волновые свойства в математическом виде. Теория позволила развить понятие квантовой механики, объяснила дифракцию электронов и нейтронов.

Продолжение революции получила, когда Альберт Эйнштейн в 1916 году разработал общую теорию относительности, что практически перевернуло представления всех ученых того времени. В соответствии с этой теорией, гравитация — это не процесс взаимодействия полей и тел в пространстве, а результат искривления пространства-времени. Эта теория объяснила появление так называемых черных дыр, а также искривление световых лучей от звезд при их прохождении рядом с Солнцем.

Раз разговор зашел о Солнце... В космической сфере случился настоящий прорыв. Загадочный мир космоса с древности притягивал внимание людей. Но только в XX веке мечта стала реальностью и человек наконец-то прикоснулся к миру звезд. Началом Эпохи Великих космических открытий считается 4 октября 1957 года. В этот день был выведен

на орбиту первый в истории человечества искусственный спутник Земли «Спутник-1», запущенный с космодрома «Байконур» в СССР.

И вот наступило 12 апреля 1961 - Утро Космической эры, которое началось со слов Юрия Гагарина: «Поехали!». Его имя вписано в историю человечества золотыми буквами – он первый летчик-космонавт в истории человечества, он первый человек, побывавший в космосе. В этот день в космос отправился корабль «Восток» с Юрием Алексеевичем Гагариным на борту. С этого момента даже самый ярый скептик понял, что космическое пространство может быть покорено и изучено.

В 1963 году Валентина Терешкова стала первой женщиной, отправившейся в космос. А спустя два года, в 1965, советский космонавт Алексей Леонов, наш земляк, первым в мире совершил выход в открытый космос. Еще одной космической сверхдержавой были США. И в 1969 году американские астронавты Нил Армстронг и Эдвин Олдрин первыми высадились на Луну. Космические открытия XX века позволили нам хоть ненамного приоткрыть завесу таинственного космоса.

Уже в конце XX века проблема поиска альтернативных источников энергии стала актуальной. Стали появляться атомные электростанции (АЭС), причем первая в мире АЭС была построена в городе Обнинске Калужской области. Развитие ядерной энергетики происходило невероятно стремительно. На сегодняшний день насчитывается несколько сотен атомных электростанций по всему миру.

Технологии и еще раз технологии! Сейчас мы часто слышим об интернет зависимости. Причиной этому, естественно, является такое изобретение, как наш любимый и незаменимый интернет. Днем рождения Интернета можно назвать 29 октября 1969 года. Именно тогда был проведен успешный сеанс связи между двумя локальными сетями на расстоянии в 640 км (в США). С этого момента информация стала более доступной. Помимо этого было созданы телевидение и компьютеры, еще два незаменимых спутника современной жизни.

XX в области биологии и медицины начался с открытия в 1900-1901 групп крови австрийским иммунологом Карлом Ландштетнером. С этого момента кровь подразделяется на четыре группы: O, A, B и AB. Благодаря этому стало возможно правильное переливание крови, которое не заканчивалось бы трагически. Но до тридцатых годов люди продолжали умирать от воспаления легких, легочной чумы, тифа, дизентерии. Спасительным открытием стал пенициллин, который обнаружил Александр Флеминг 3 сентября 1928 года. Первый антибиотик был открыт совершенно случайно. Когда Александр Флеминг вернулся в свою неопрятную лабораторию после месяца отсутствия, он заметил, что на одной пластине с культурами появилась плесень, а находившиеся там колонии стафилококков были уничтожены. Он назвал выделенное вещество пенициллином. В ходе дальнейших исследований Флеминг заметил, что пенициллин воздействует также другие возбудители, которые вызывают скарлатину, пневмонию, менингит и дифтерию. В 40-х годах была разработана производственная технология пеницилина, который в дальнейшем стал выпускаться в промышленном масштабе.

Революцией в биологии стало открытие двойной спирали ДНК. Швейцарский биолог Фридрих Мишер еще в 1869 открыл ДНК, но он не предполагал, что это носитель генетической информации, который объединяет все живые существа. В XX веке английский ученый Розалин Франклин, проводя рентгеновский дифракционный анализ молекул ДНК, пришла к выводу, что ДНК имеет форму двойной спирали, которая напоминает винтовую лестницу, ту, что мы видим на картинках в учебниках биологии. Розалин рассказала о результатах своего анализа исследователям Кембриджского Университета Фрэнсису Крику и Джеймсу Уотсону, которые также изучали структуру ДНК. И в 1953 г. они предложили трехмерную структуру молекулы ДНК, за что и получили Нобелевскую премию. Но на этом Розалин не остановилась и продолжала изучать свойства ДНК, открывая все новые ее свойства. Исследования Розалин впоследствии подтолкнули ученых к разработке новых медицинских препаратов,

появлению генной инженерии, клонированию животных, органов человека и даже к попытке клонирования самого человека.

Диабет в наше время является достаточно распространенным заболеванием, хотя он до сих пор является неизлечимым, продолжительность жизни людей, болеющих диабетом первой степени, не отличается от продолжительности жизни здорового человека. Это возможно благодаря не только ограничениям, но и регулярным инъекциям инсулина. Но столетие назад эта болезнь вела к неминуемой смерти. Все изменилось 11 января 1922 года, когда канадский ученый Фредрик Бантинг сделал первую успешную инъекцию инсулина человеку. Это открытие спасло сотни тысяч жизней людей. Несмотря на то, что сахарный диабет на сегодняшний день неизлечим, благодаря инсулину люди научились держать эту болезнь под контролем.

XX век навсегда изменил человечество. Были разработаны жизненно важные лекарства, были проведены сенсационные открытия, разработаны новые технологии, совершен первый полет в космос. Но прямо сейчас в лабораториях по всему миру трудятся тысячи ученых, они стремятся совершить не менее сенсационные открытия, которые перевернут уже наши представления о сегодняшнем мире. Поэтому мы можем с уверенностью сказать, что в XXI веке нас ждет еще немало научных и технических революций. И, возможно, когда-нибудь технологии продвинулись настолько, что фантастические фильмы, как «Стартрек», станут реальностью.