

ФИЗИКИ И МЕДИЦИНА



Автор презентации:

Бердник Анна Алексеевна

Ученица 10 класса МБОУ СОШ №13
им. Ф.И. Фоменко

Руководитель: Князев Олег
Анатольевич, учитель физики МБОУ
СОШ №13 им. Ф.И. Фоменко

Физика является лидером современного естествознания и фундаментом научно-технического прогресса, а оснований для этого достаточно. Физика расширила границы человеческого познания.

Великие ученые физики не оставили без внимания развитие и продвижение здорового образа жизни и так же приложили свою руку к развитию. В основном эти открытия были в сфере медицины. Медицина и физика – это две области, постоянно окружающие нас в повседневности.



М. В. Ломоносов

Студентом в Марбурге он, как видно из выданных ему свидетельств, посещал лекции на двух факультетах – философском и медицинском. На медицинском факультете его привлекала больше всего химия, которая в то время была неразрывно связана с медициной. Но, слушая химию, он вместе с тем знакомился и с медициной.



М. В. Ломоносов

Ломоносов фактически скрестил две науки, получив из них новую науку - физическая химия, первым преподавателем которой он стал. Также он первым предпринял попытку объяснить химические явления, опираясь на законы физики. Также одними из главных его открытий является открытие стекла и молекулярно-кинетическая теория тепла. Могучий, многогранный, самобытный талант Ломоносова заложил «фундамент» для развития фармации, и коснулся всех сторон науки, и культуры своего времени.



Герман Людвиг Фердинанд фон Гельмгольц

Среди самых знаменитых физиков XIX в. Германа Людвига Фердинанда фон Гельмгольца (1821–1894) считают в Германии национальным достоянием. Первоначально он получил медицинское образование и защитил диссертацию, посвященную строению нервной системы. В 1849 г. Гельмгольц стал профессором кафедры физиологии Кенигсбергского университета. Физикой он увлекался в свободное от медицины время, но очень быстро его работы по закону сохранения энергии стали известны физикам всего мира.



Герман Людвиг Фердинанд фон Гельмгольц

Книга ученого «Физиологическая оптика» стала основой всей современной физиологии зрения. С именем врача, математика, психолога, профессора физиологии и физики Гельмгольца, изобретателя глазного зеркала, в XIX в. неразрывно связана коренная реконструкция физиологических представлений. Блестящий знаток высшей математики и теоретической физики, он поставил эти науки на службу физиологии и добился выдающихся результатов.



Томас Юнг

Исследования Юнга в области оптики позволили объяснить природу аккомодации, астигматизма и цветового зрения. Он также является одним из создателей волновой теории света, впервые указал на усиление и ослабление звука при наложении звуковых волн и предложил принцип суперпозиции волн. В теории упругости Юнгу принадлежат исследования деформации сдвига. Он же ввел характеристику упругости — модуль растяжения (модуль Юнга).



Томас Юнг

И все же главным занятием Юнга оставалась медицина: с 1811 г. и до конца жизни он работал врачом в больнице св. Георгия в Лондоне. Его интересовали проблемы лечения туберкулеза, он изучал функционирование сердца, работал над созданием системы классификации болезней.



Юлиус Роберт фон Майер: опередивший свое время

Установил, что количество окисляемых продуктов в организме человека возрастает по мере увеличения объема выполняемой им работы. Все это дало Майеру основание допустить, что теплота и механическая работа способны к взаимопревращению. Результаты своих исследований он изложил в нескольких научных работах, где впервые четко сформулировал закон сохранения энергии и теоретически рассчитал численное значение механического эквивалента теплоты.



Юлиус Роберт фон Майер: опередивший свое время

Утверждая, что аккумулятором солнечной энергии на Земле являются растения, в других же организмах происходят лишь превращения веществ и «сил», но не их создание. Идеи Майера не были поняты современниками. Это обстоятельство, а также травля в связи с оспариванием приоритета в открытии закона сохранения энергии привели его к тяжелому нервному расстройству.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Конечно же, это далеко не полный перечень того, что было сделано физиками для медицины. Следует отметить, что этот вклад является закономерным, поскольку природа — единая система, в которой все взаимосвязано, несмотря на различные проявления.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

