

Как человек проникает в тайны природы?

*«О, сколько нам открытий чудных,
Готовит просвещенья дух...»*

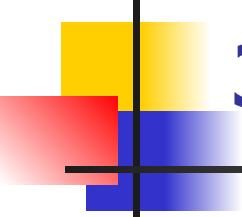
А.С.Пушкин



Основополагающий вопрос:

Как человек проникает в тайны природы?

- Зачем человек использует синтетические вещества?
- Как человек осваивает космос?
- Какова роль компьютеров в жизни человека?
- Где человек использует роботы?
- Как человек использует ядерную энергию?
- Где человек использует лазер?



Откуда человек берёт новые знания, изобретения, идеи?

- Каждый человек учится. Самые способные люди не только пользуются чужими знаниями, но умеют открывать новые знания, делать изобретения. Они становятся учёными, изобретателями. Эти люди изучают явления природы и жизни общества, предлагают гипотезы и проверяют их с помощью наблюдений, сравнений, экспериментов. После многократной проверки и подтверждения другими учёными новые знания и изобретения становятся всеобщим достоянием.

Космическая техника

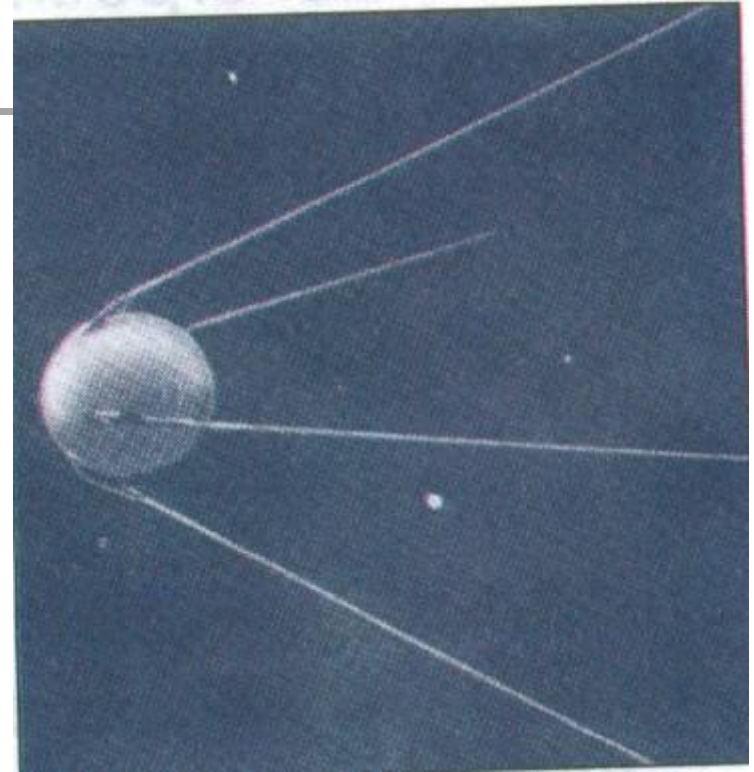




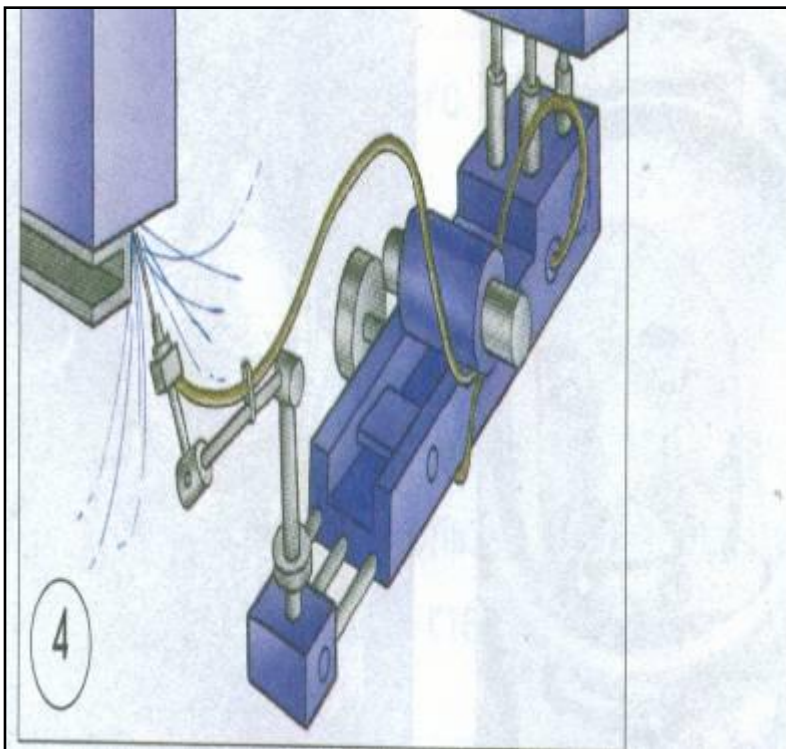
Телескопы

"Телескопы"; "Самые большие телескопы"; "Кек" ; "Диаметр зеркала телескопа "Кек" на вершине горы Мауна-Кеа на Гавайях, США, равен 1000 см, зеркало состоит из 36 сегментов, которые подогнаны таким образом, чтобы не нарушалась нормальная кривизна. Первое изображение спиральной галактики NGC1232 было получено с помощью этого телескопа 24 ноября 1990 г., когда в зеркале имелось только 9 сегментов. Рядом с ним предполагается установить такой же телескоп под названием "Кек-11", после чего "близнецы" смогут работать вместе как интерферометр."

"Телескопы"; "Самые большие зеркальные телескопы"; "Семиродника"; "Самый большой телескоп-рефлектор с одним зеркалом диаметром 6 м стоит на горе Семиродники, близ станции Зеленчукская на Северном Кавказе, Россия, на высоте 2080 м. Телескоп был установлен там в 1976 г., но не оправдал возлагавшихся на него ожиданий, отчасти потому, что место для обсерватории было выбрано неудачно."



Где человек использует роботы?



- В современных условиях роль человека в управлении приборами переходит к роботам – специальным машинам, выполняющим свойственные человеку действия. Там, где необходимы точные, сильные или опасные действия, роботы заменяют людей, оставаясь под их наблюдением.

Роботы и робототехника

- Роботы – создания современных технологий.
- Роботы бывают разные: роботы-пылесосы, роботы-игрушки, боевые роботы, роботы-животные, промышленные роботы.



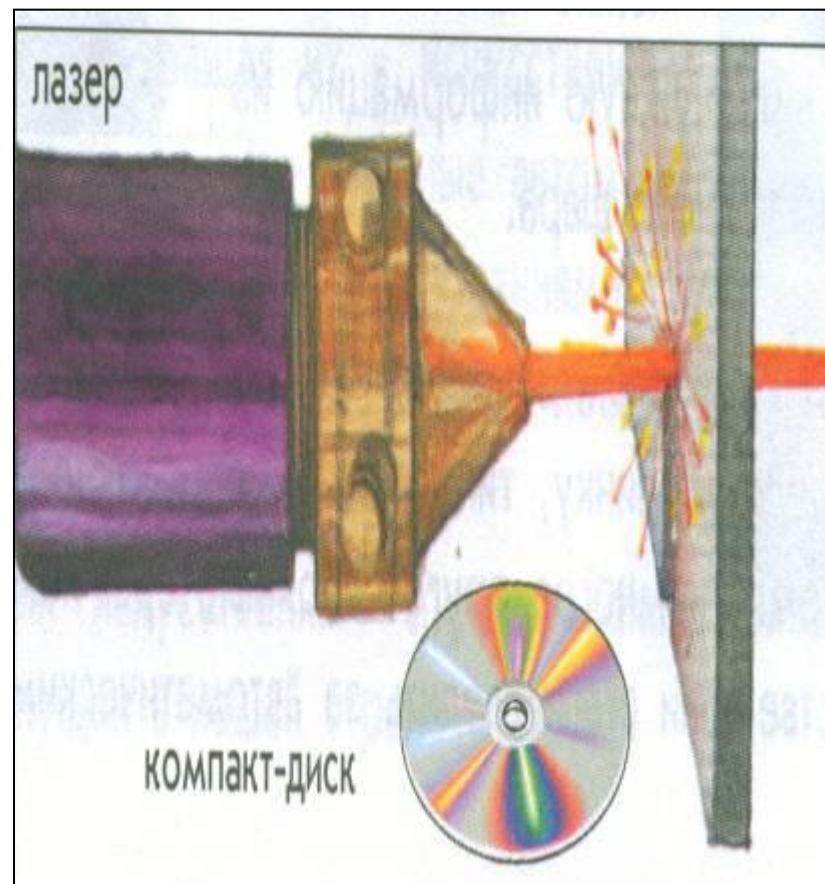
Применение роботов

- Плазменная сварка
- Линии обработки двигателей и автомобилей
- Роботизированная полировка
- Покраска
- Перемещение грузов
- Механическая обработка



Где человек использует лазер?

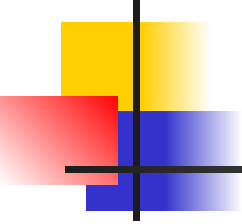
- Удивительное изобретение 20 века - лазер. С его помощью можно записать на лазерный диск 30 томов энциклопедии, измерить расстояние до Луны с точностью до сантиметра, сделать операцию на глазном дне, в доли секунды проделать отверстие в алмазе и сбить на лету баллистическую ракету. Всё это стало возможным благодаря особенностям лазерного света: лазер испускает стабильный строго сфокусированный пучок света одной длины волны, который имеет очень высокую температуру.



Лечение зубов лазером



- Кариесология
- Эндодонтия
- Имплантология
- Ортодонтия
- Отбеливание



Лечение глаз лазером



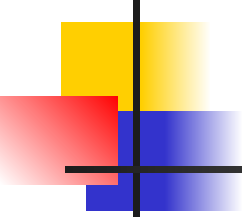
Возможности современных компьютеров

- 1. Быстрота и надежность обработки информации любого вида. Для обработки числовой информации можно использовать не только ЭВМ, но и калькулятор.
- 2. Представление информации в графической форме. По своим графическим(демонстрационным) возможностям микроЭВМ практически не уступают даже цветному телевидению, но позволяют активно влиять на ход демонстраций, что значительно повышает их ценность.
- 3. Хранение и быстрая выдача больших объемов информации. Требуемая информация выдается на экран после одного -двух нажатий клавиш.
- Возможности применения ЭВМ зависят от программного обеспечения машин. Все используемые на занятиях программы можно разделить на обучающие и учебные. Обучающие программы создаются для того, чтобы заменить учителя в некоторых видах его деятельности (при объяснении нового материала, закреплении пройденного, проверке знаний и т. п.). Цель учебных программ — помочь ученику в его познавательной деятельности, работе на уроке. С помощью учебных программ можно выполнить разнообразные вычислительные операции, анализировать функции, строить и исследовать процессы и явления, использовать графику машины для повышения наглядности изучаемого материала.

Открытие атомного ядра

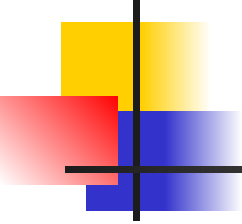


- Учёные смогли проникнуть в тайны атомов. Открытие рентгеновского и радиоактивного излучения дало возможность исследовать строение атомного ядра. Оно устроено также сложно, как и мир небесных тел, и там действуют те же законы природы. Силы внутриядерных связей – научились использовать для выработки электричества на атомных электростанциях.



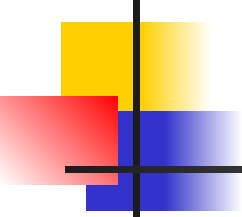
Синтетические материалы, пластмассы.

- Трудно представить современного человека без синтетических материалов. В отличие от металлов они легки, легко придать нужную форму, окраску, сделать поверхность гладкой или шероховатой. Современные полимеры высочайшей прочности способны выдерживать очень высокие и очень низкие температуры, устойчивы к воздействию едких химических веществ.
- Сырьём для получения искусственных материалов служат углеводороды, добываемые из нефти, природного газа, каменного угля. Добытое сырьё перерабатывают на химических предприятиях в пластические материалы, имеющие вид порошков и гранул. Затем с помощью процессов и другого оборудования из них делают листы, трубы, волокна или плёнки.
- Другим источником для производства синтетических материалов является древесина. Из целлюлозы или полученного из неё этилового спирта изготавливают синтетический каучук (сырьё для резины), целлофан, искусственный мех, искусственный шёлк, искусственную кожу.



Вывод:

- Люди осваивают просторы Вселенной, проникают в глубину микроорганизма, познают строение вещества, находят новые виды энергии, перерабатывают огромную информацию. Накопленные знания позволяют людям всё быстрее и глубже проникать в тайны природы и использовать её богатства на благо человека.



Литература:

- «Что? Зачем? Почему? Большая книга вопросов и ответов» Издание на русском языке ООО «Издательство «Эксмо», 2006. Перевод с испанского.
- «О чем рассказал телескоп» Издательство «Детская литература» 1980г.
- «Хочу всё знать» детская энциклопедия Росмен, 2006 г.
- CD – диск «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия»
- Статьи и фотографии из ИНТЕРНЕТА