



Время - величина постоянная...

Исследовательская работа учащихся 4 класса «б» МАОУ СОШ № 31
Виноградовой Надежды Арифудиной Тимура Комаровой Марии

руководитель В.Ю. Железнякова

Проблема : мы заметили, что иногда время пролетает незаметно (при общении с интересными людьми, занятии любимым делом), а иногда тянется (в ожидании чего- либо).

Гипотеза: возможно, время не является величиной постоянной, и его течение меняется от каких-то причин.

Цель исследования: выяснить, для чего существует понятие «время» и является ли оно постоянным и неизменным.

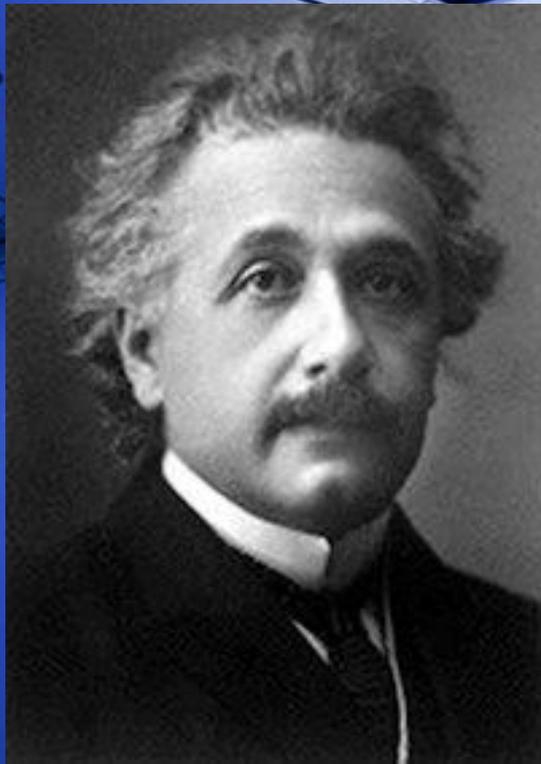


Время идет для
разных лиц
различно.

Уильям Шекспир

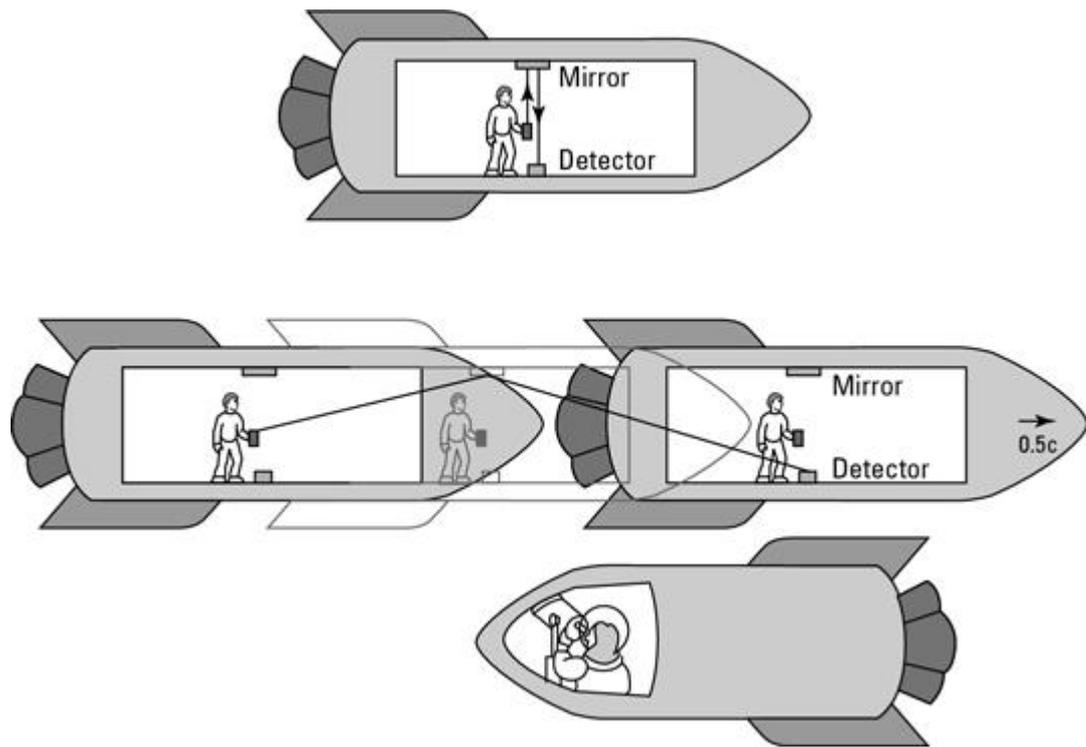
- ❖ Что такое время?
- ❖ Как его измерить?
- ❖ Выяснить, какое время является самым точным
- ❖ Что такое «прошлое», «настоящее», и «будущее»
- ❖ Для чего человеку время?

Задачи:



Проблемы начались, когда общая теория относительности Эйнштейна, описывающая законы физики в больших масштабах, столкнулась с квантовой физикой – областью, которая пытается описать мельчайшие частицы во Вселенной

На картинке представлен мысленный эксперимент, который поможет понять эту идею.

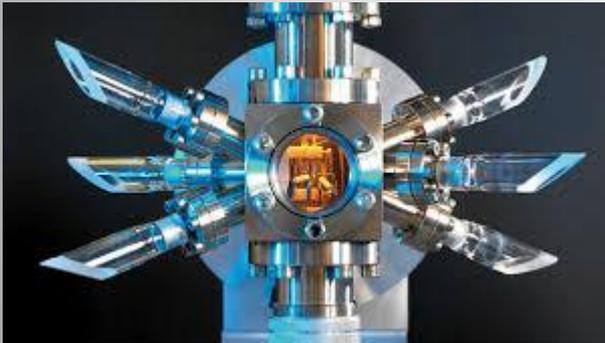




Физики
сделали
шокирующее
заявление —
времени не
существует.

В течение долгих лет физики пытались объединить две несоответствующие друг другу области путём составления Великого Объединяющего Уравнения, полагая, что, несмотря на масштаб, всё во Вселенной должно быть связано между собой — от частиц до галактик.





Это мнение подтверждается Национальным институтом стандартов и технологий. НИСТ — хранитель самых точных в мире атомных часов, по которым сверяются все остальные часы во всём мире. Учёные из НИСТ утверждают, что их сверхточные часы не измеряют время вообще: время определяется отметками на часах. По сути, время позволяет нам создать порядок в жизни: не придумай мы такое понятие, как «время», вокруг был бы полный хаос.



В природе всё движется и постоянно изменяется. Планета Земля, пройдя отрезок пути по своей орбите, не только изменяет свои координаты в пространстве, но и изменяется сама. Она становится другой.

Движение Земли во времени



День и ночь. Времена года



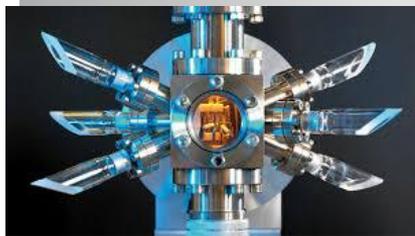
Звук



Живая природа



Ричард Фейнман (1918–1988),
американский физик–теоретик,
один из основателей квантовой
электродинамики
придерживался определения:
время — это



просто

Часы



Из прошлого в
будущее



Самолет

В небе с рёвом пролетел самолёт. Наблюдатель на земле полагает, что пока самолёт летел из одной точки неба в другую, прошло время. Такова нормальная повседневная оценка события.



Сел человек на диван, посмотрел телевизор и встал с дивана. Между «сел» и «встал» прошло время, полагает человек. Он вышел на улицу и перешёл на другую сторону. Пока он переходил улицу, прошло время, рассуждает человек.

Непрерывный процесс жизни человек неосознанно дробит на отдельные события и промежуток между ними воспринимает как время.

На бытовом уровне



В Сибири построили нефтяной трубопровод длиной несколько сотен километров. В него стали закачивать нефть. На другом конце нефтепровода нефть будет нескоро. Мы говорим, что должно пройти время, пока нефть появится у потребителя. Вот аргумент, говорящий в пользу существования времени. Но не будем спешить.

Труба



Исаак Ньютон в своих «Математических началах» 1687 года различает:

1. Абсолютное, истинное, математическое время, иначе называемое длительностью.
2. Относительное, кажущееся или обыденное, время – это мера продолжительности, употребляемая в обыденной жизни: час, день, месяц, год.

Ньютон о времени



Immanuel Kant

Философ Эммануил Кант

(1724–1804)

утверждал,
что времени как такового
вообще не существует, что оно
представляет собой лишь
одну из форм человеческого
восприятия окружающего
мира

Человек приходит в мир, в общество с устоявшимися традициями и постулатами. С детских лет человек впитывает понятия, существующие в обществе. Ему психологически трудно подвергать сомнению кажущиеся очевидными истины. Но между «кажущимся» и истиной — дистанция огромного размера.

Великая иллюзия времени кроется в бытовом сознании и простирается до величайших умов науки.

Великая иллюзия времени

Никакое время само по себе никуда не течёт, ни абсолютно, как у Ньютона, ни относительно, как у Эйнштейна. Текут (движутся) реальные процессы проявленного мира. Не будет процессов, не будет надобности в понятии “время”.

Вывод



- ❖ Время – это всего лишь нумерологический порядок физических изменений.
- ❖ Имеет условную направленность от прошлого к будущему. Возможно, ещё одна форма существования объектов.
- ❖ Люди придумали приборы для измерения отрезков времени, назвав их часами.
- ❖ Обычно используют суточное вращение Земли. Одна 1440-я часть – минута. Это и есть та условная величина (время), с помощью которой можно сравнить быстроту движения наших исследуемых тел.

- ❖ Прошлое — это то, чего уже нет, это скорее символ, тот же образ.
- ❖ Настоящее тоже условно, и может находиться где-то на стыке между будущим и прошлым, с нулевыми координатами.
- ❖ Что такое будущее? Будущее не существует в реальности, это образ.

Все эти понятия не имеют физического смысла, что ставит под сомнение и само понятие времени как формы существования материи.

Мы провели увлекательное исследование , но ни подтвердить, ни опровергнуть свою гипотезу не смогли. Для этого необходимы знания наук, которых у нас пока нет : это физика, философия, естественные науки.

У нас возникло ещё больше вопросов.

Но мы решили продолжить наши исследования. Надо узнать, Кто и когда ставил эксперименты, доказывающие существование времени в природе? Ведь В науке главным аргументом является

ОПЫТ.

Заключение

<http://www.factroom.ru/facts/48212>

<http://nepoznanное.org/HTML/illuziy.htm> - А. Н. Василевский

Литература:

А. Г. Спиркин, Философия, 2001 г., стр. 253-254.

В. С. Соловьев, «Время», Статья.

И. Ньютон «Математические начала», Поучение, 1687 г.

А. Эйнштейн, Теория относительности, 1905-1916 г.г.

А. Н. Василевский, 1996 г. Теория иллюзионного искусства, стр. 211.

http://www.dailygalaxy.com/my_weblog/2012/07/the-universe-is-timeless-a-radical-theory-weekend-feature.html

Источники