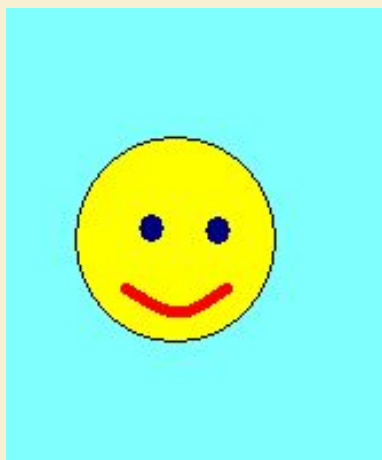




Добрый день!



- **Какие явления изучает физика?**
- **Какое физическое явление самое распространённое, приведите примеры?**
- **Что мы называем механическим движением?**
- **Что такое траектория движения?**
- **Что такое путь?**
- **Какие виды механического движения вы знаете?**
- **Что показывает скорость тела?**
- **Назовите, формулу для скорости равномерного и неравномерного движения?**

В каких Из предложенных средних скоростей неравномерного движения, укажите наибольшую (ответ подтвердите расчетами):

- 1) 7,2 км/ч; 2) 1,6 м/с;
3) 240 м/мин; 4) 1900 мм/с.**

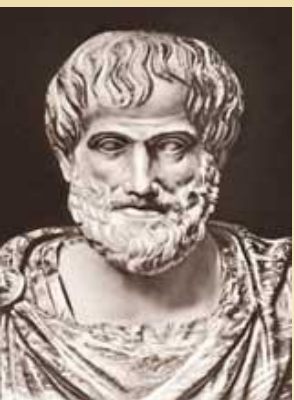
Тема урока

Явление инерции.

Инерция.

Инерция (*лат. inertia*) –

бездеятельность, неподвижность



Аристотель

Чтобы скорость тела была неизменной,

Аристотель:

Нужно толкать

383-322 гг.

до н.э.

Закон движения

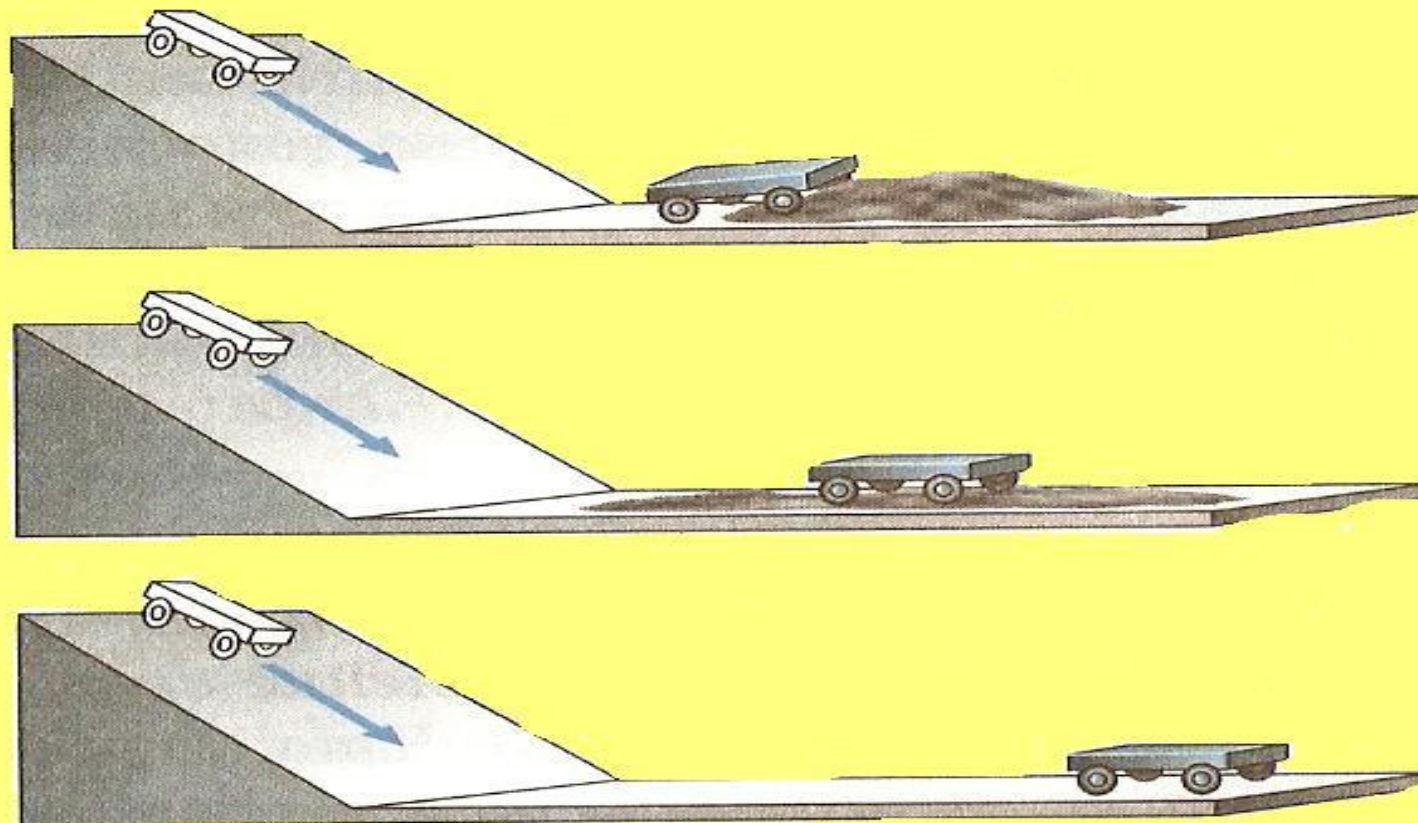
Аристотеля

Чтобы тело
равномерно
двигалось, на него
должно действовать
другое тело.

«Природа не терпит пустоты»

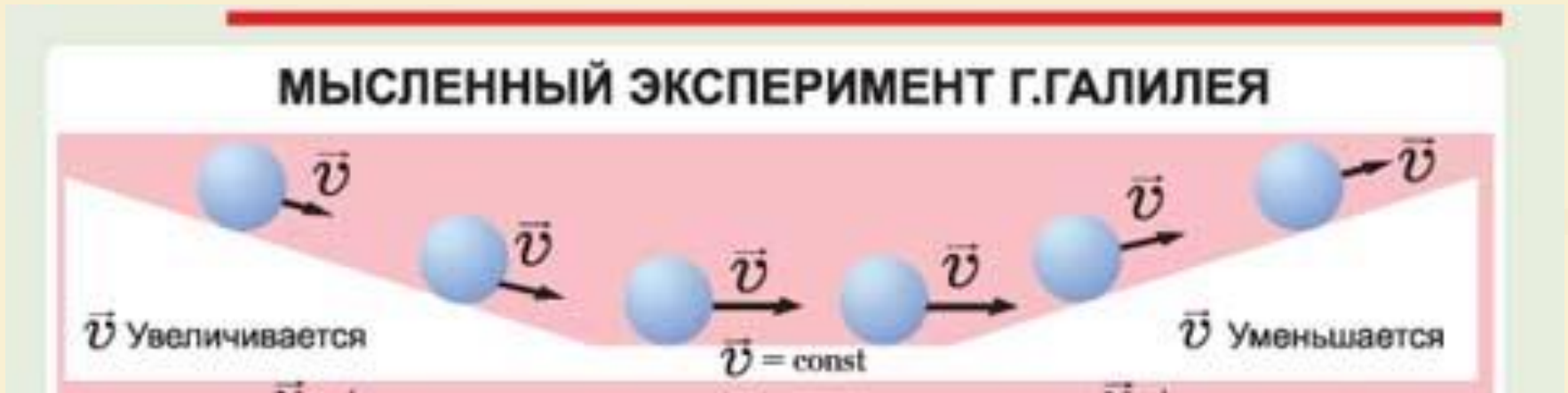
2000 лет

Фронтальный эксперимент

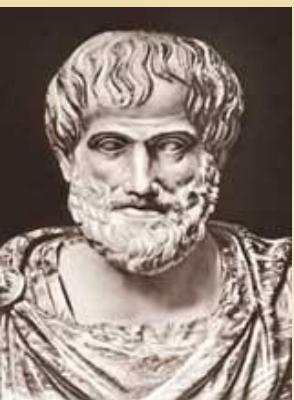


Что такое инерция?

- В 1632 г. вышла в свет книга Галилея «Диалог о двух главнейших системах мира – птолемеевой и коперниковой»



- «А что произошло бы с тем же движущимся телом на поверхности, которая не поднимается и не опускается?» (Галилей)



Аристотель Галилей

Спор великих:

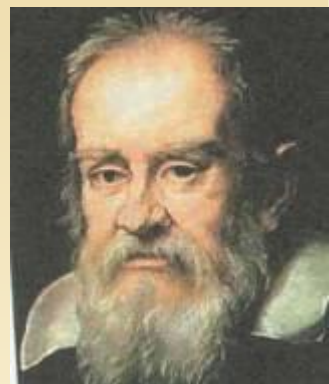
Чтобы скорость тела была неизменной,

Аристотель:

Нужно толкать

Галилей:

Не нужно тормозить



1564-1642 г

383-322 гг.

до н.э.

Закон движения Аристотеля

Чтобы тело
равномерно
двигалось, на него
должно действовать
другое тело.

«Природа не терпит пустоты»

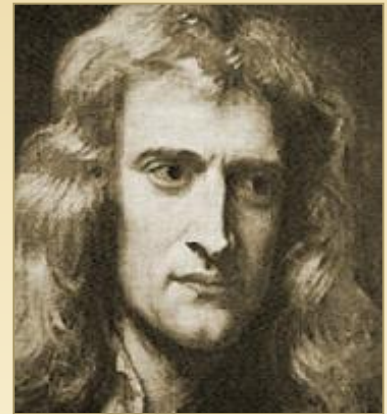
2000 лет

Закон движения Галилея

Тело, *свободное* от
воздействий, движется с
постоянной скоростью.
При действии на тело
другого тела, оно
изменяет свою
скорость.

Закон инерции (1-й закон Ньютона)

(1643-1727)



«Всякое тело продолжает
удерживаться в своём состоянии
покоя или равномерного и
прямолинейного движения, пока и
поскольку оно не понуждается
приложенными силами изменить
это состояние» *(Ньютон, 1687 г.)*

Инерция

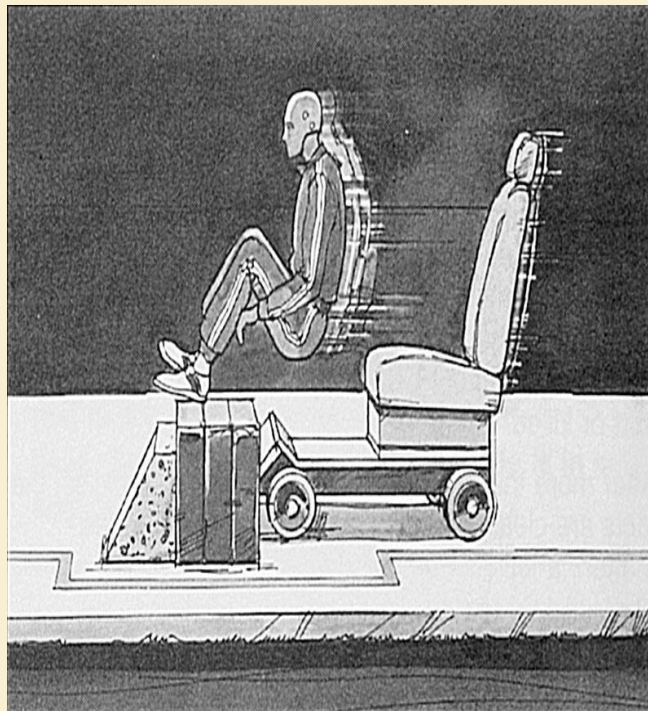
- **Инерция – это физическое явление.** Оно состоит в том, что любое тело, на которое не действуют другие тела (или действие других тел скомпенсировано), сохраняет состояние покоя или движется **равномерно и прямолинейно.**

Путешествие по городу «Инерция»

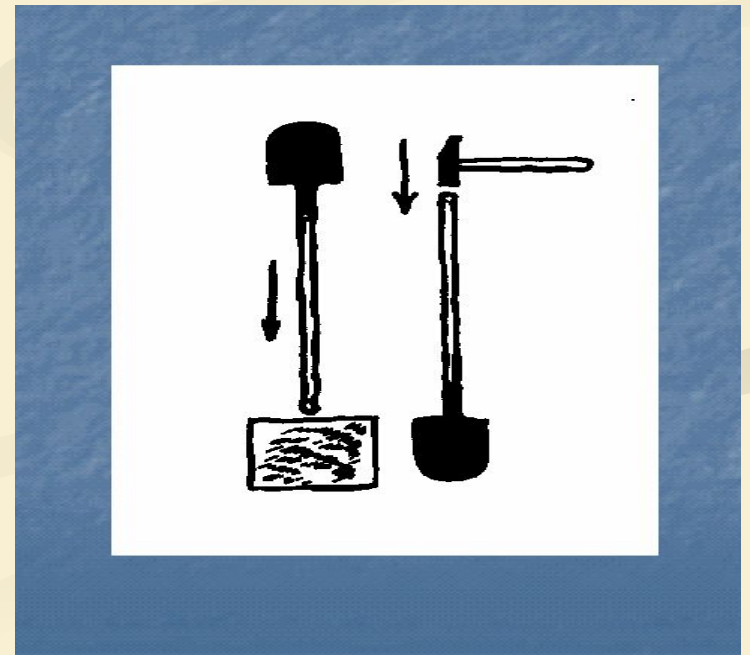
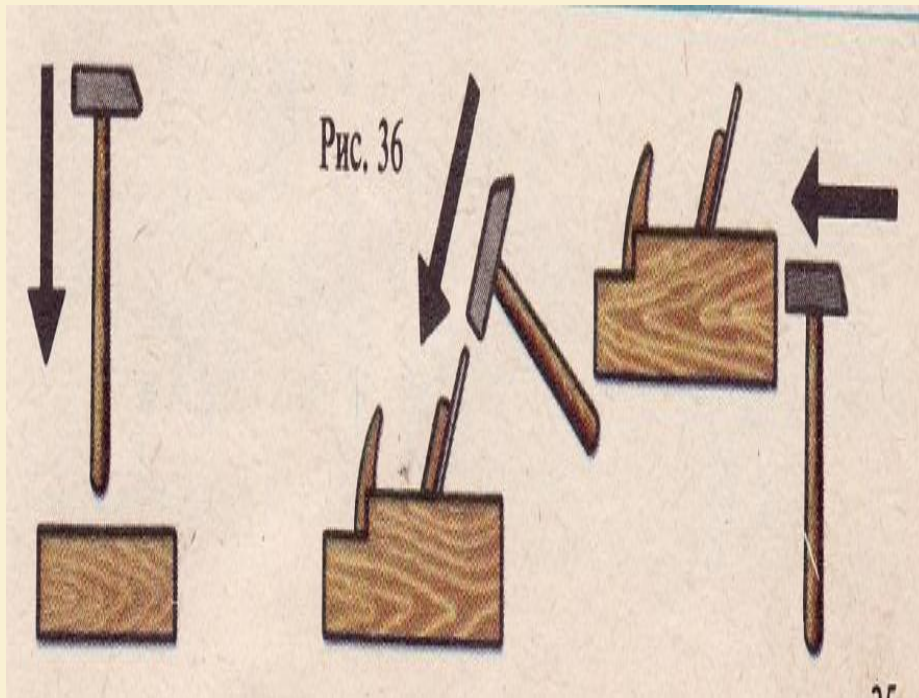
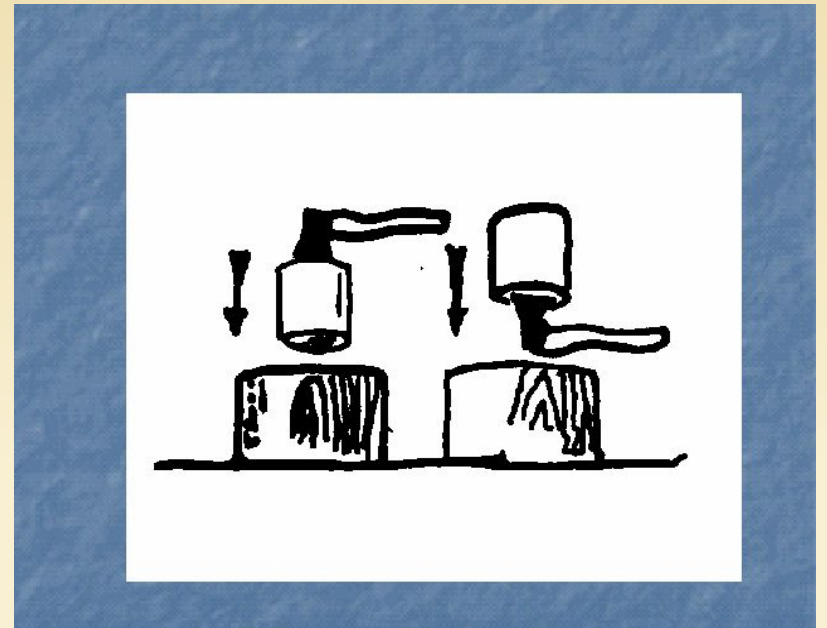
1. Автомобильный парк



Не перебегайте дорогу
перед близко идущим
транспортом!



2. Мастерские



3. Цирк

Ход опыта

1 Положи на стакан игральную карту, а на нее — монетку.



2 Резко шелкни пальцем по карте (см. рис.), чтобы сбросить ее, не поднимая.



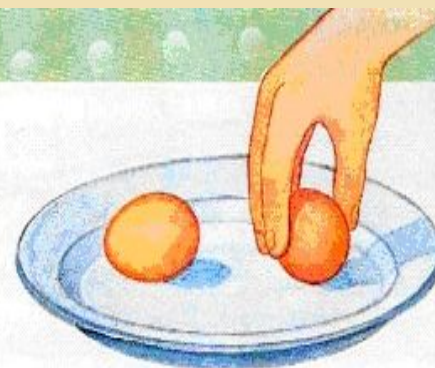
Результат

Карта слетает, но монетка не следует за ней, а падает в стакан.



Ход опыта

1 Попроси маму сварить одно яйцо вкрутую (варится около 8 минут). Когда оно остынет, можешь поспорить с другом, что ты его отличишь от сырого.



2 Попробуй крутнуть на тарелке оба яйца.

3 Останови яйца легким касанием пальца и тут же отними палец.

Результат

Крутое яйцо остановится, а сырое возобновит вращение.



Это потому...

...что в сыром яйце белок и желток продолжают движение даже тогда, когда скорлупа остановилась. Как только ты отнял палец, яйцо возобновило вращение.

4. Стадион



5. Улицы города



Действие инерции

Полезное

- Явление инерции в медицинском термометре;
- Насаживание молотка на рукоятку;
- Пыль из ковра;
- Космическая ракета на орбите;
- Трамвай, электропоезд, автомашина с выключенным двигателем, велосипедист.

Вредное

- Аварии, наезд на пешехода;
- В конном спорте;
- Выключенный станок.

ПРОВЕРЬ СЕБЯ



1. Для изменения скорости тела необходимо ...
2. Движением по инерции называют движение, ...
3. Инерция – явление сохранения скорости тела ...
4. В земных условиях из-за трения и сопротивления среды движение по инерции происходит с ... скоростью.
5. В отсутствии действия других тел движение по инерции является...
6. Споткнувшийся человек падает ...
7. Поскользнувшийся человек падает ...
8. При повороте автобуса вправо пассажиры отклоняются ...
9. У скорости могут изменяться ...
10. Теорию Аристотеля опроверг ...

Выделите из перечисленных
понятий, слов, словосочетаний
связанные с явлением диффузии и
инерции

Диффузия

Инерция

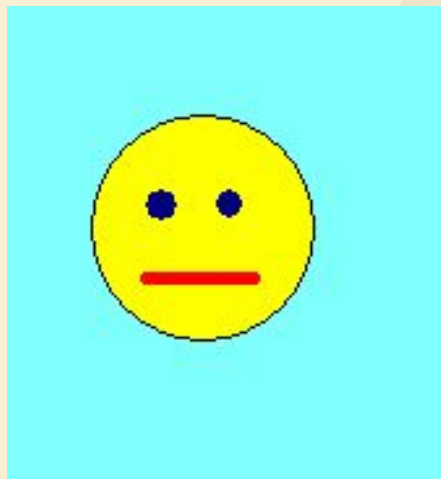
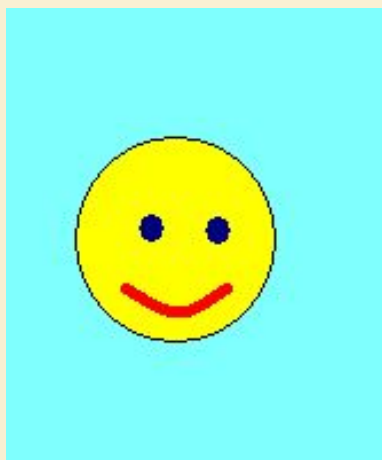
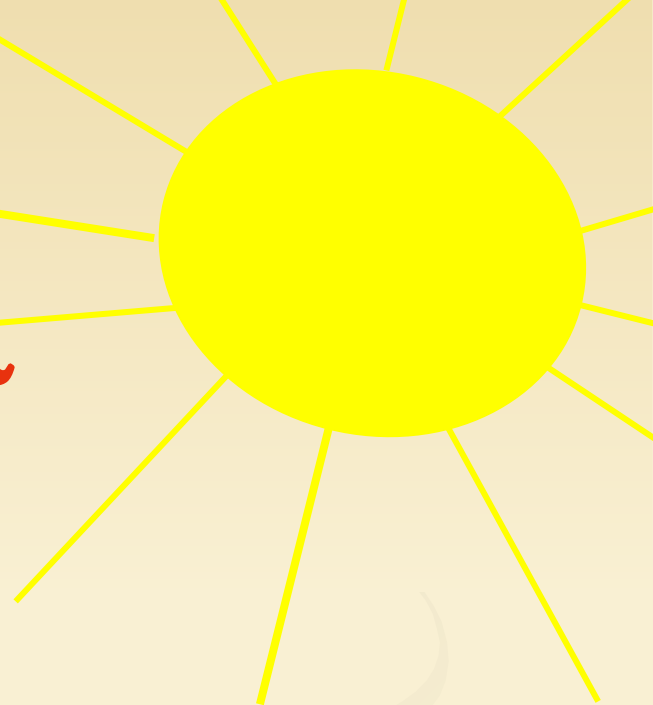
Движение молекул, равномерное
движение, Галилео Галилей, запах,
тормозной путь, краска, масса тела,
промежутки между молекулами,
споткнулся, проникновение.

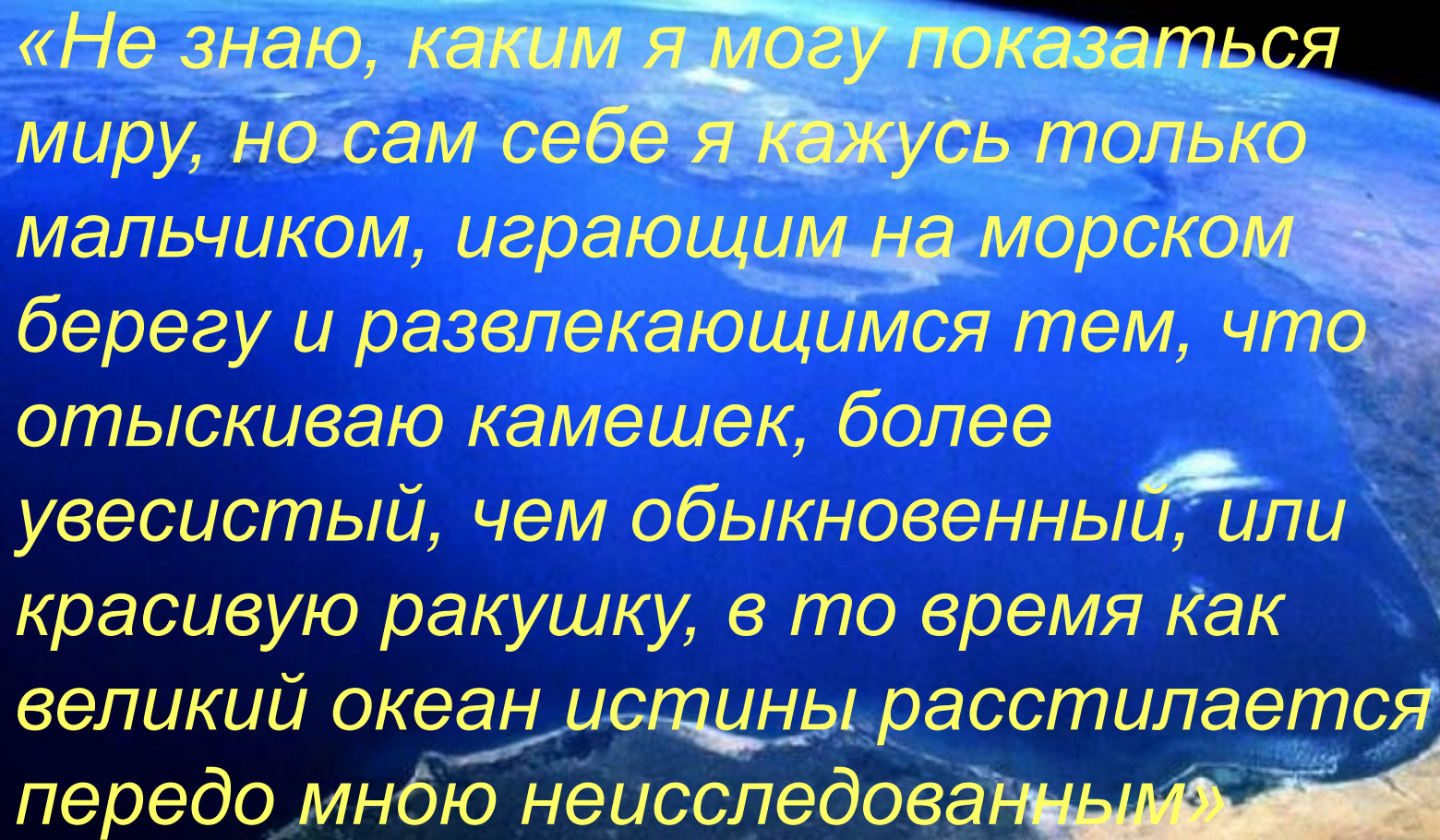
*«Бесчисленное множество людей
занимаются ныне наукой, и счастлив тот,
кто движимый необычным внутренним
светом, способен выбраться из темных
лабиринтов, по которым он мог бы до
скончания века блуждать вместе с толпой,
все более и более удаляясь от выхода»*

Галилео Галилей



Спасибо за
общение!





«Не знаю, каким я могу показаться миру, но сам себе я кажусь только мальчиком, играющим на морском берегу и развлекающимся тем, что отыскиваю камешек, более увесистый, чем обыкновенный, или красивую ракушку, в то время как великий океан истины расстилается передо мною неисследованным»

И. НЬЮТОН