

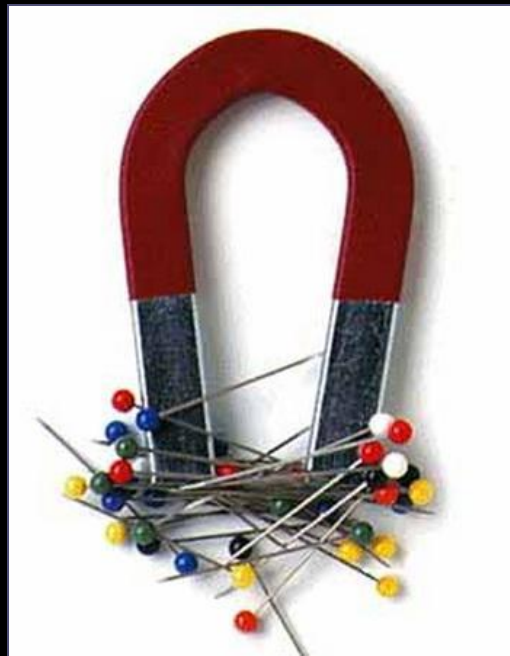
Приветствую всех присутствующих!

**Совершенно непонятно,
Почему вода течет
Сверху вниз, А не обратно,
Так, А не наоборот.**

**Совершенно непонятно,
Почему трава растет
Снизу вверх, А не обратно,
Так, А не наоборот.**

**Совершенно непонятно,
Что такое свет и тень.
В общем есть, о чем подумать,
Если думать вам не лень.**

- Взаимодействие каких тел изображено на рисунке?

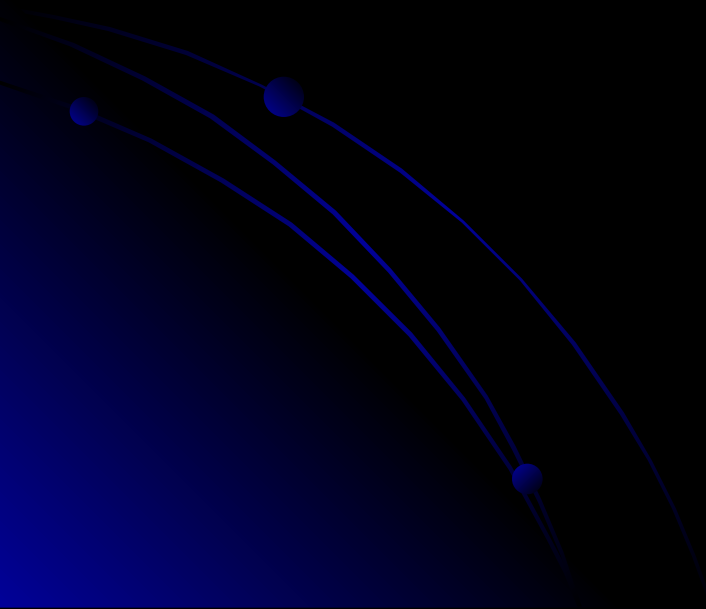




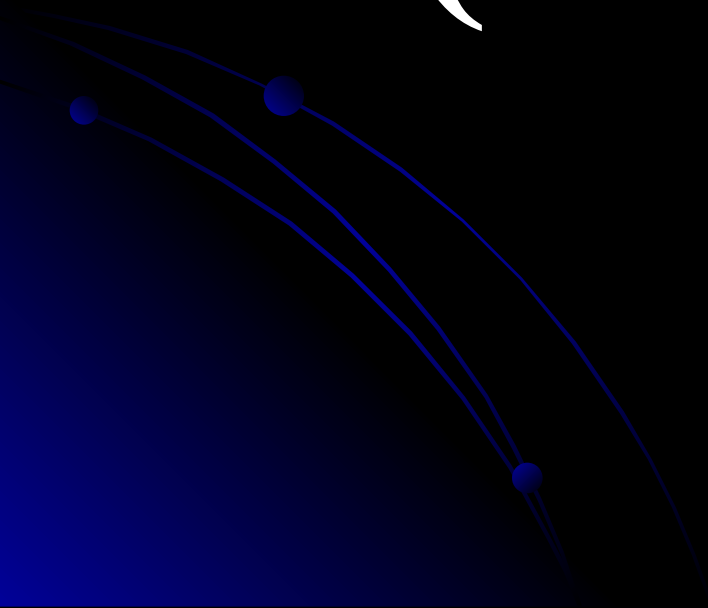
F

-

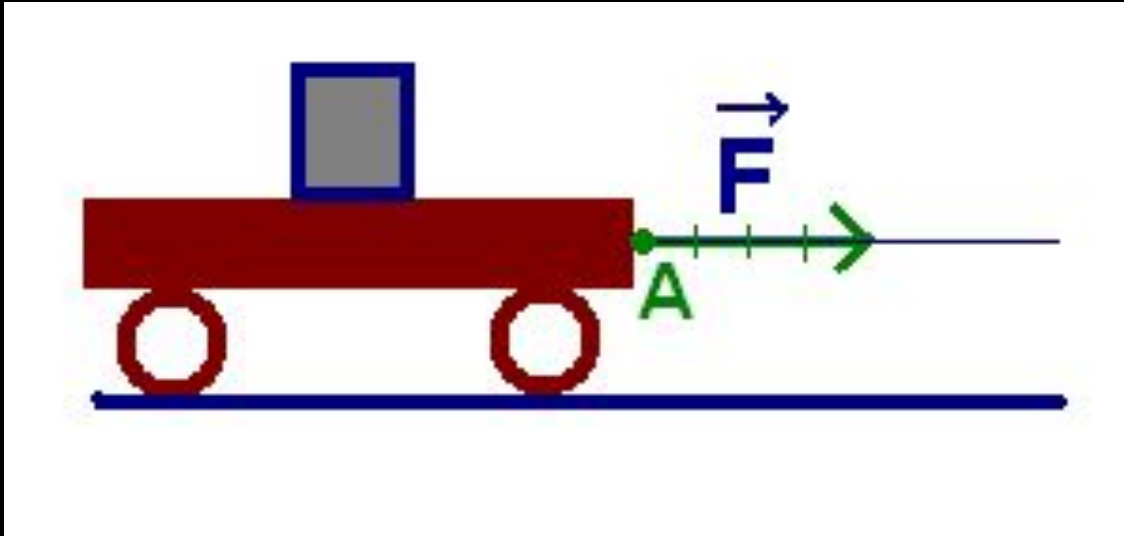
сила



Измеряется в
Н (ньютонах).

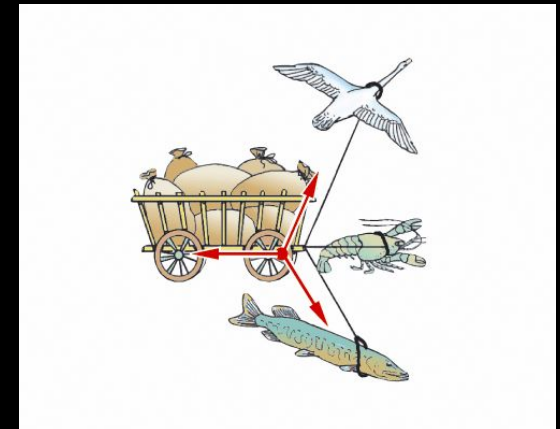


Сила - физическая величина, являющаяся мерой взаимодействия тел



- При изображении силы необходимо знать:

1. Модуль силы;
2. Точку приложения силы;
3. Направление действия силы.



Изменение значения
скорости;

Изменение размеров тела;

Изменение направления
движения;

Изменение формы
тела.



Динамометр



Сила – F

N (Ньютоны)

Схема метода научного познания

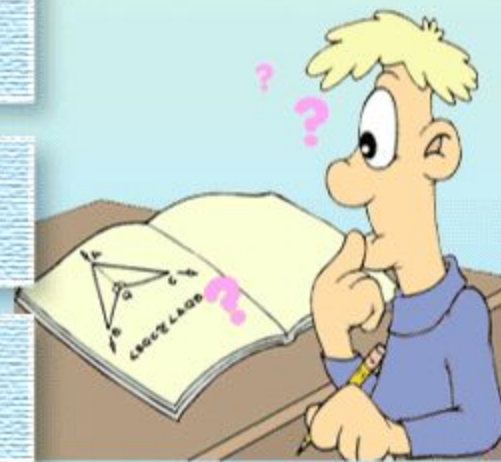
Наблюдения

Обобщения

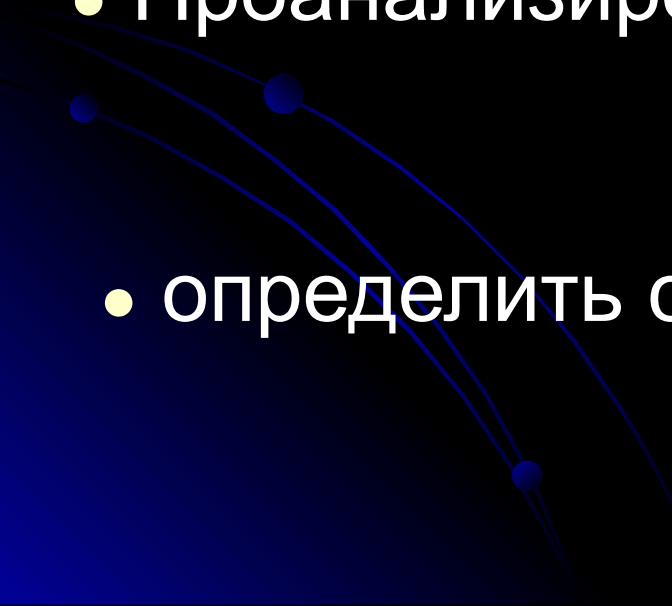
Гипотезы

Эксперимент

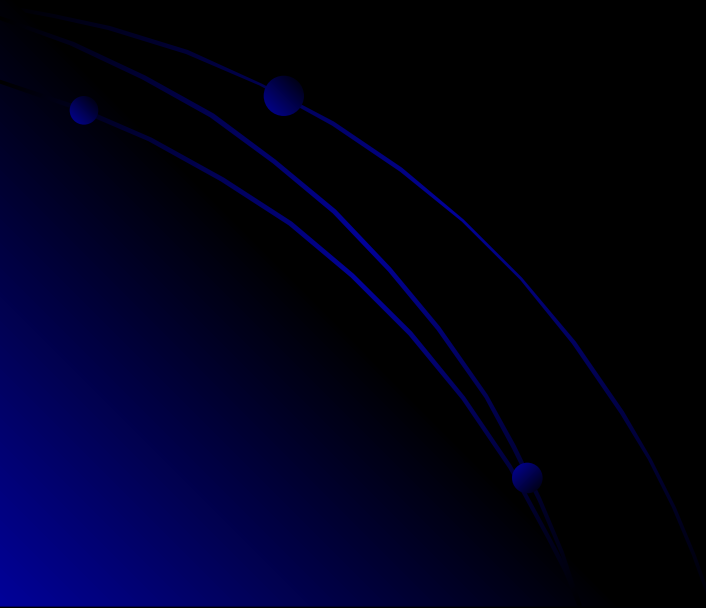
Теория, закон

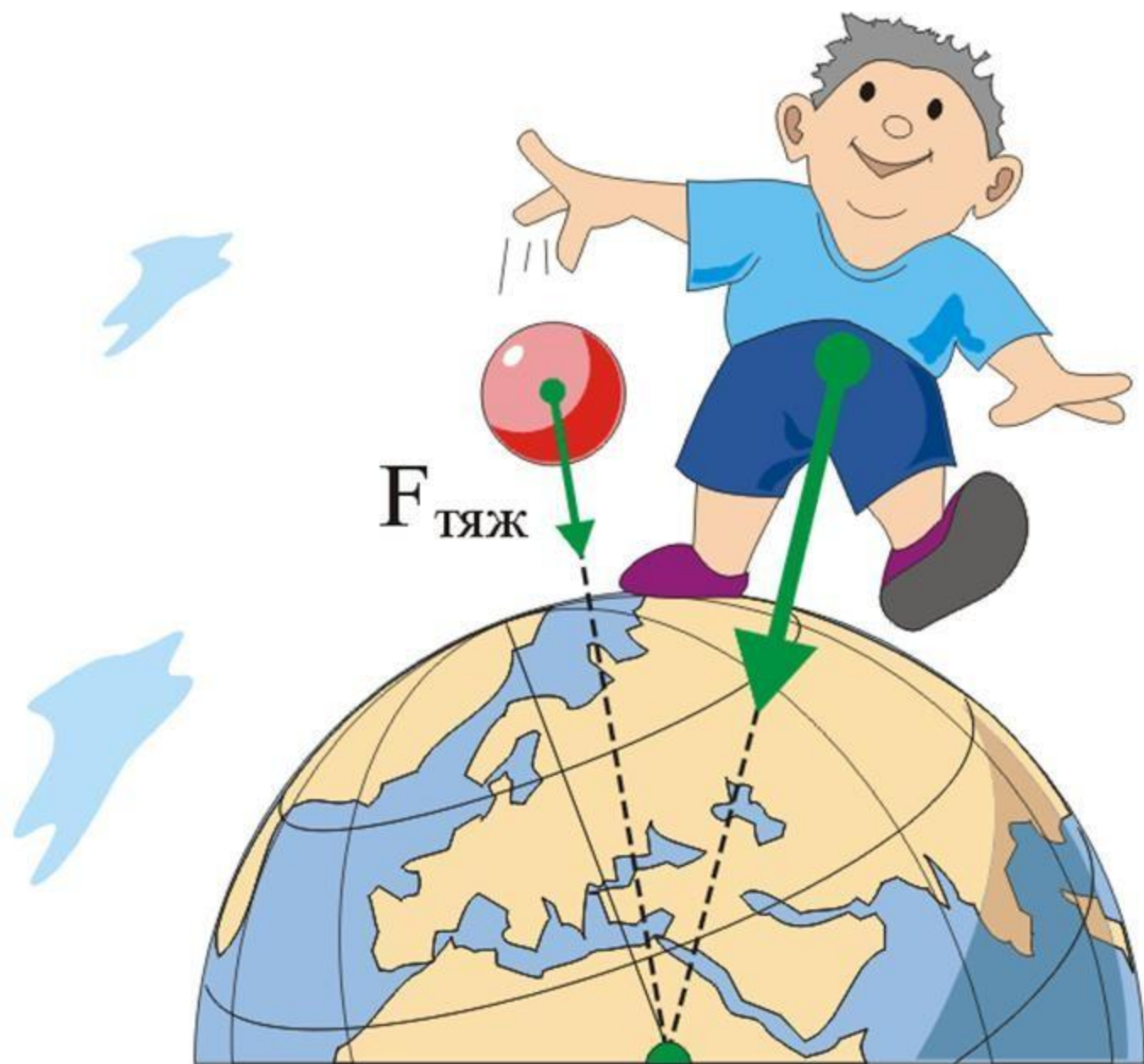


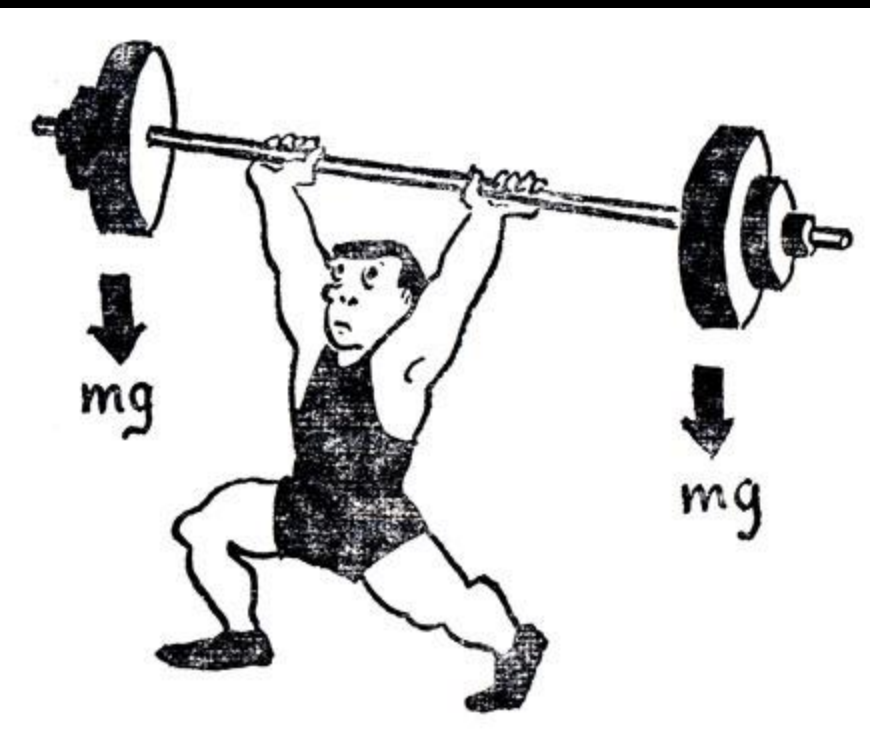
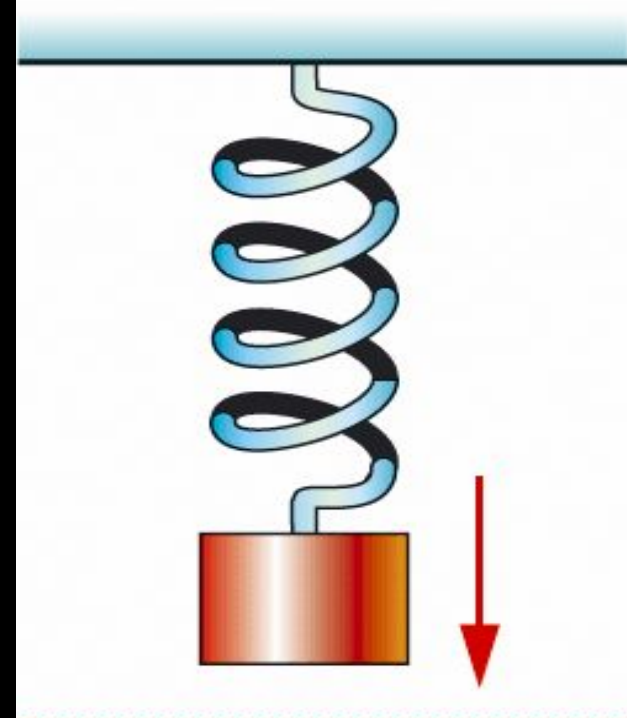
Исследовательская деятельность групп

- Вам нужно рассмотреть факт движения тела
 - Проанализировать траекторию движения тела
 - определить схематически силу
- 

Сила тяжести



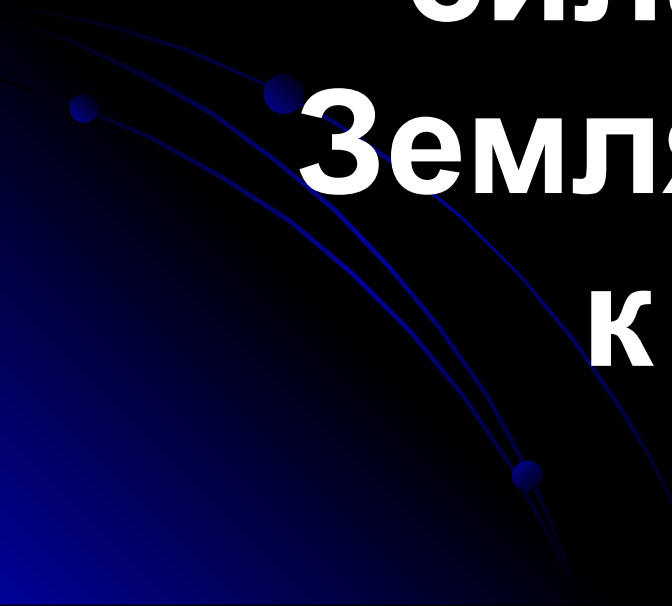




Сила тяжести-

сила, с которой

**Земля притягивает
к себе тела**



ПОРТРЕТ СИЛЫ ТЯЖЕСТИ

- **векторная величина**

направлена всегда вниз

- **измеряется в Ньютонах**

- **обозначается $F_{\text{тяж}}$ или $F_{\text{т}}$**

Влияние силы тяжести на живую и неживую природу



- Благодаря силе тяжести облик нашей планеты непрерывно изменяется. Все живые существа также чувствуют действие силы тяжести.



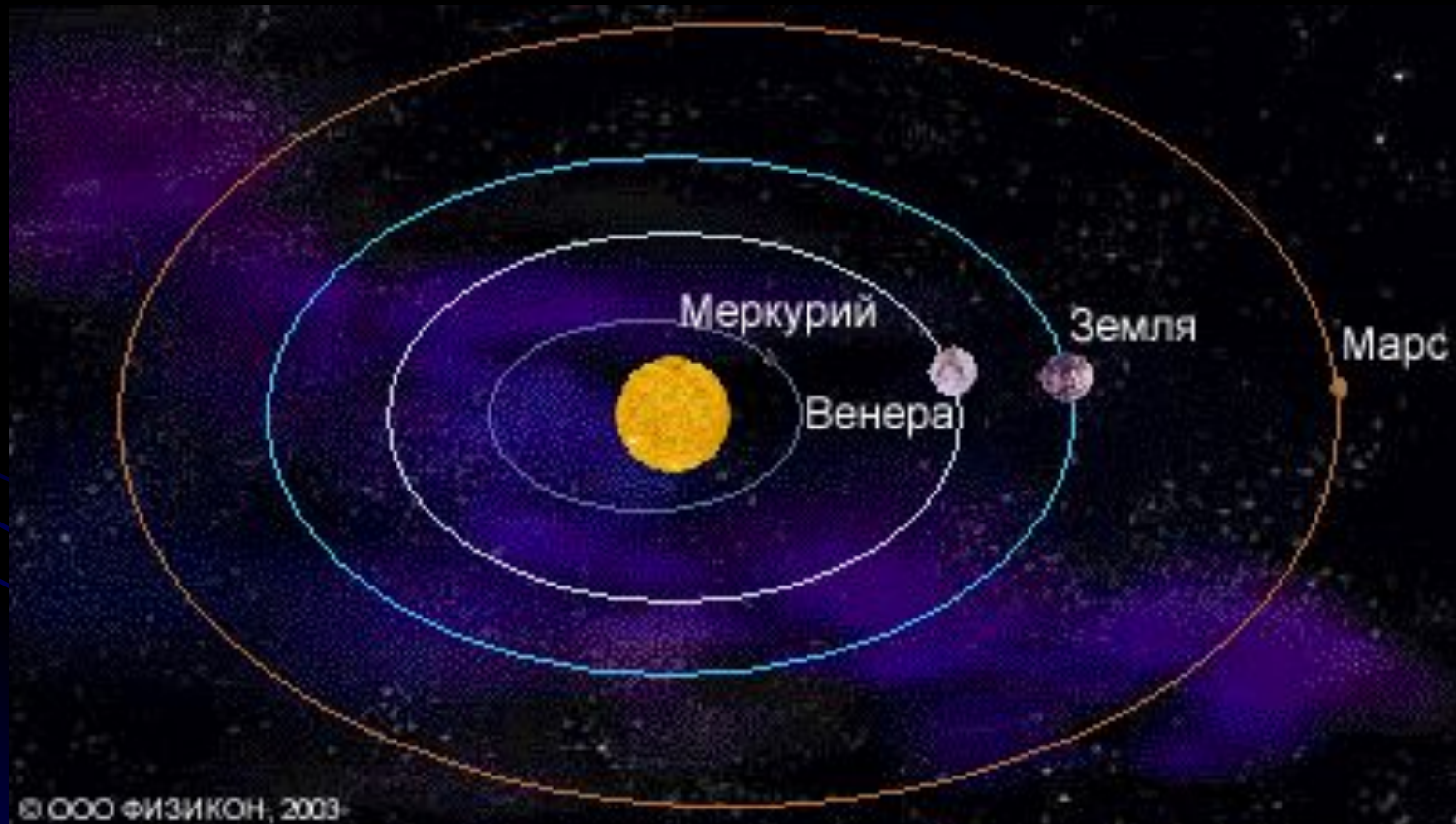


В околоземном пространстве под действием силы тяжести движется множество искусственных спутников Земли.



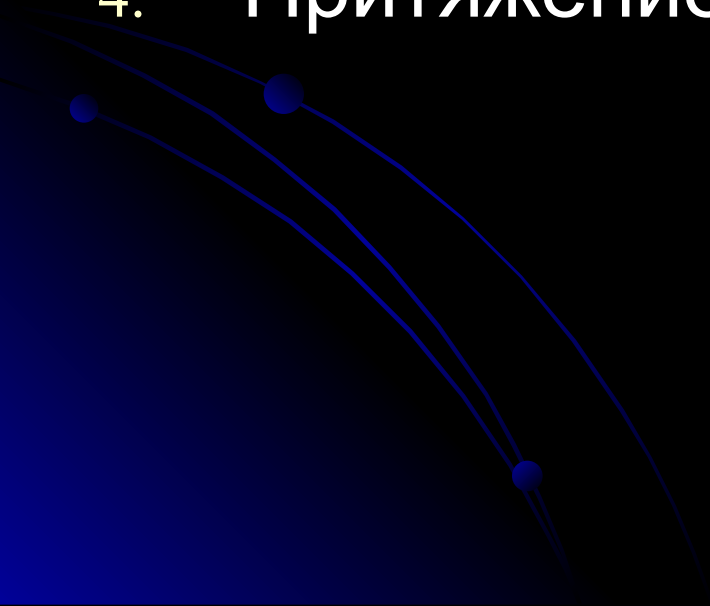
Первый в истории искусственный спутник Земли был запущен в нашей стране 4 октября 1957 г.

Объясните наблюдаемое явление.



Что такое всемирное тяготение?

1. Притяжение планет к Солнцу.
2. Притяжение планет друг к другу.
3. Притяжение всех тел друг к другу.
4. Притяжение всех тел к Земле.



Кроссворд

Сила есть физическая...

Если к телу приложена сила, то тело изменяет свою...

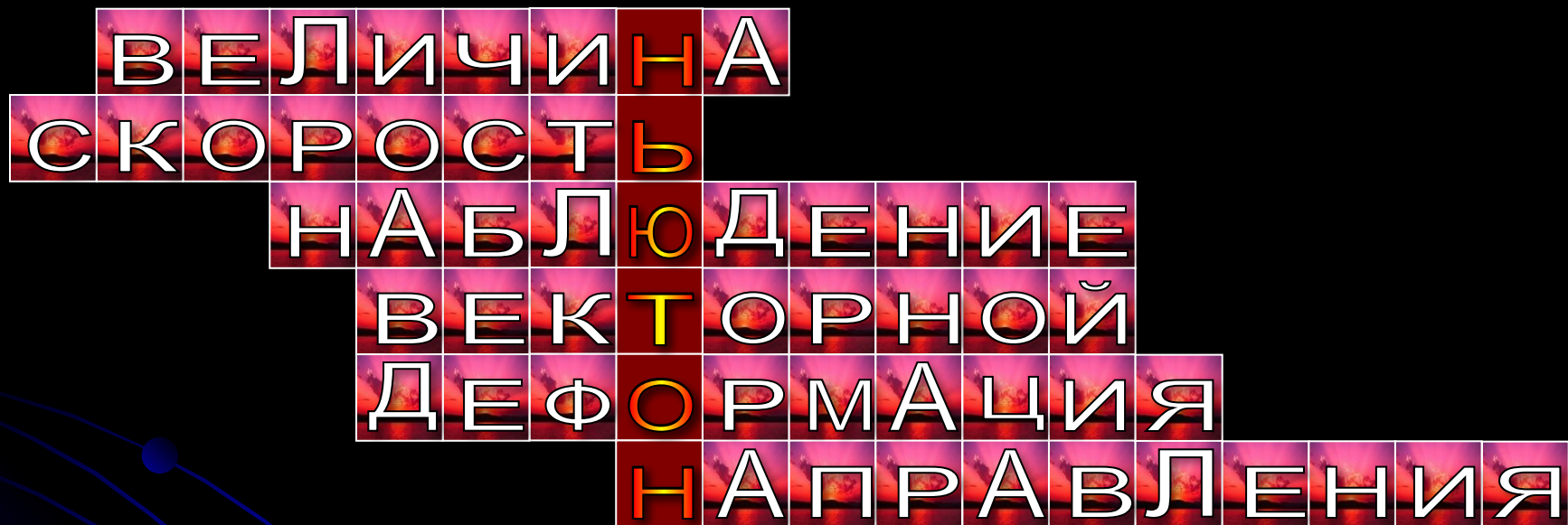
Основной источник получения информации в физике

Сила, как и скорость является... величиной

Изгиб, кручение, сжатие, растяжение – это ...

Сила, подобно скорости, имеет ...

Кроссворд



Силы тяготения

- **Исаак Ньютон**
(Англия) 1667 г.



Почему?

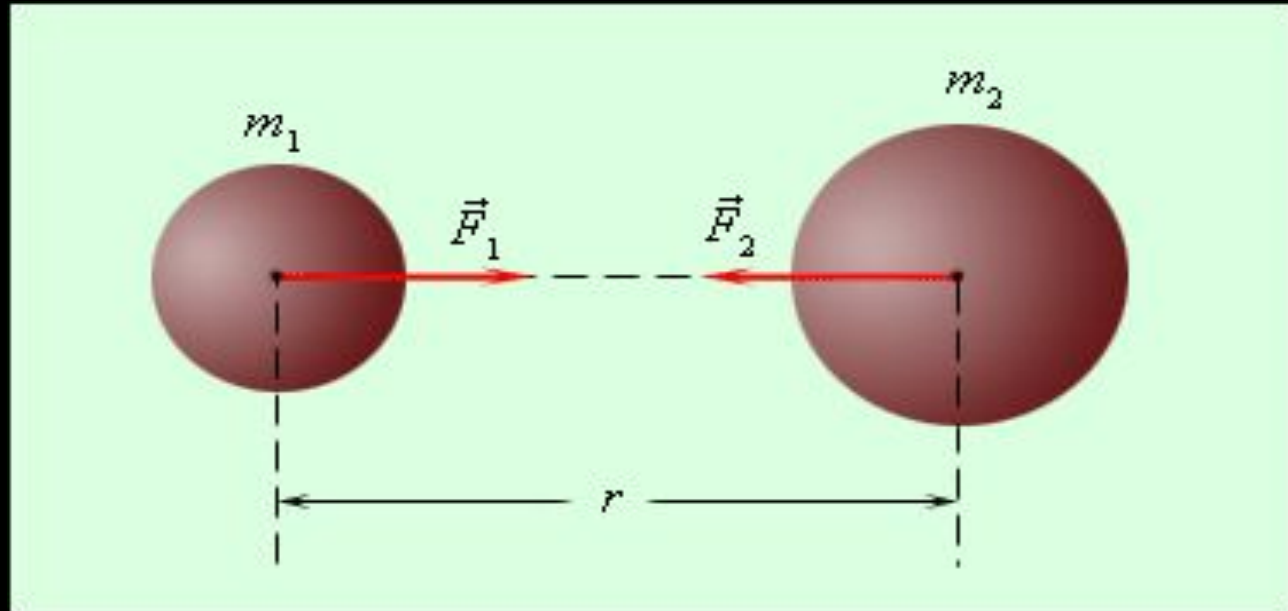
- Падение тел на землю
- Луна вокруг Земли
- Планеты вокруг Солнца
- Приливы и отливы

Притяжение Луны



Луна является причиной мощных приливных волн, заставляя перемещаться огромные массы воды.

• Зависимость силы тяжести от массы



F = g m

$g(\text{Земли}) = 9,8 \text{ Н/кг}$

$g(\text{Луны}) = 1,6 \text{ Н/кг}$

$g(\text{Марса}) = 3,7 \text{ Н/кг}$

Динамическая пауза.

**Мы в ракету дружно
сели,**

(приседают)

В космос полететь хотели,

(поднимаются, руки вверх)

**С притяжением Земли мы бороться
не смогли.**

(опускают руки)

Шлём вам всем большой привет,

(помахать рукой)

Опоздавшим места нет

(быстро сесть за парту).



Зависимость силы тяжести от географической широты

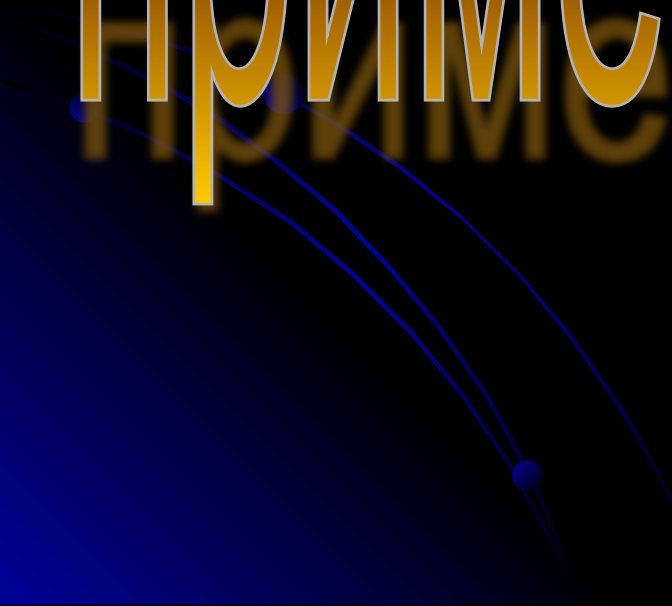
- Земной шар немного сплюснут у полюсов, значит, и сила тяжести на полюсе немного больше, чем на экваторе.



- Сила тяжести на вершине горы меньше, чем у её подножия.

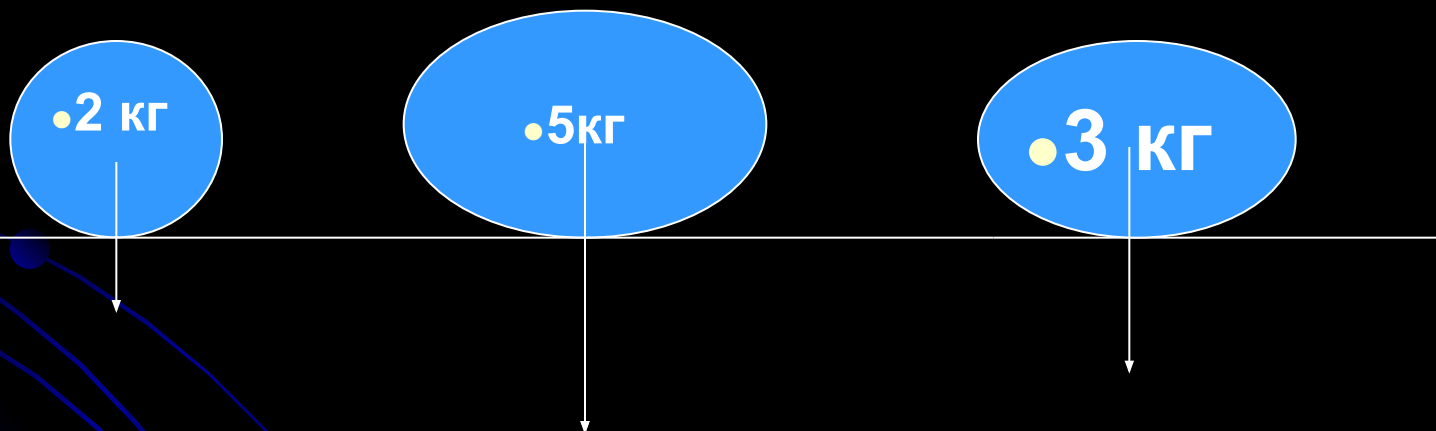


применяем знания

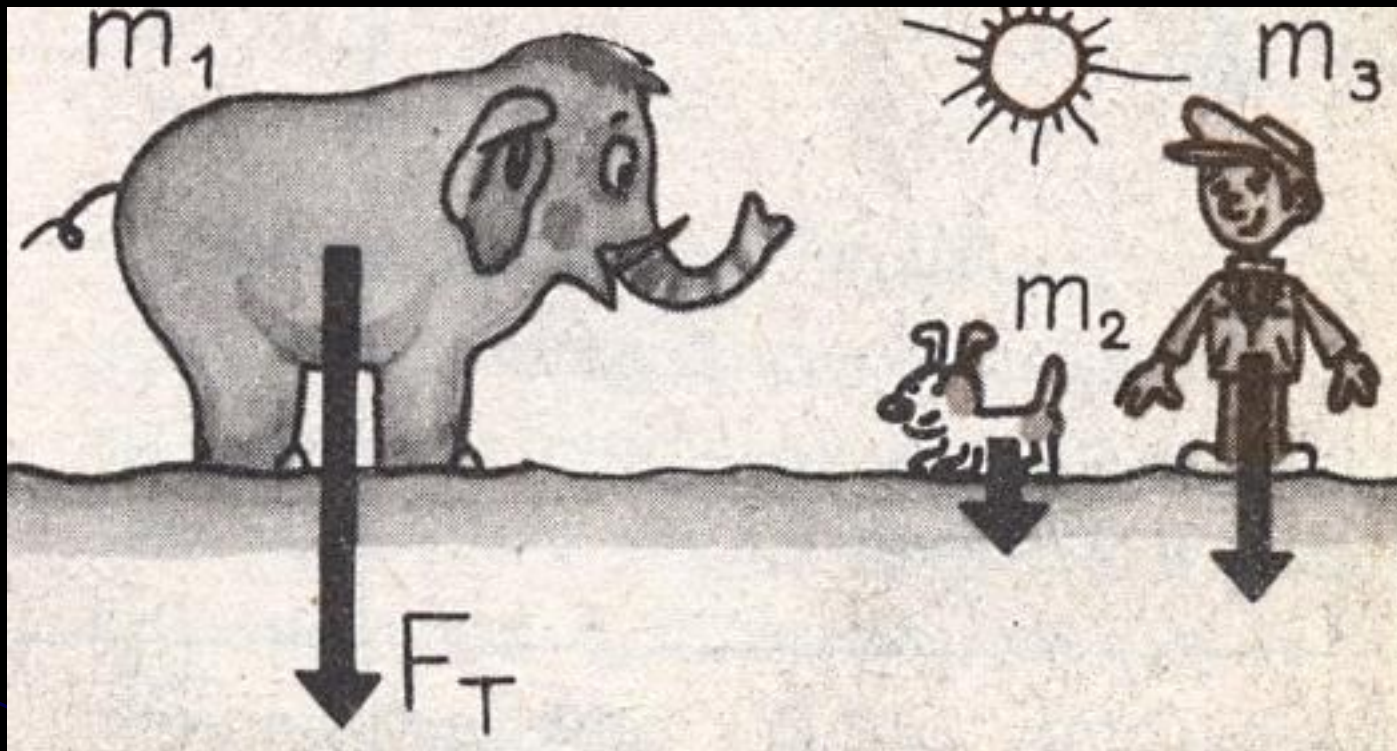


Ответь на вопросы:

- На какое из тел действует большая сила тяжести?

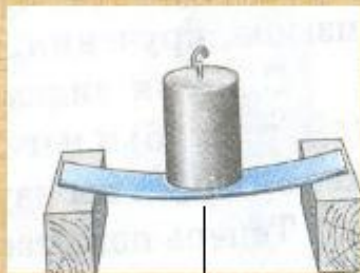


- Тяготение между какими телами наибольшее?

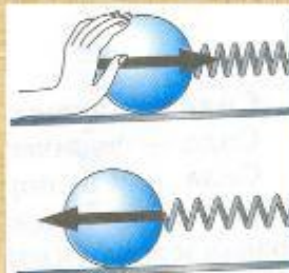


- У какого тела сила тяжести больше?

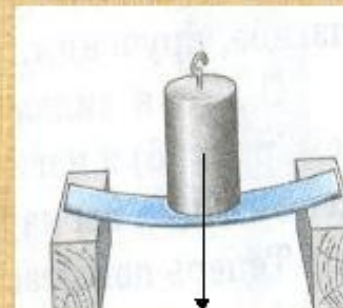
На каком рисунке правильно
указанно направление силы
тяжести?



А



Б



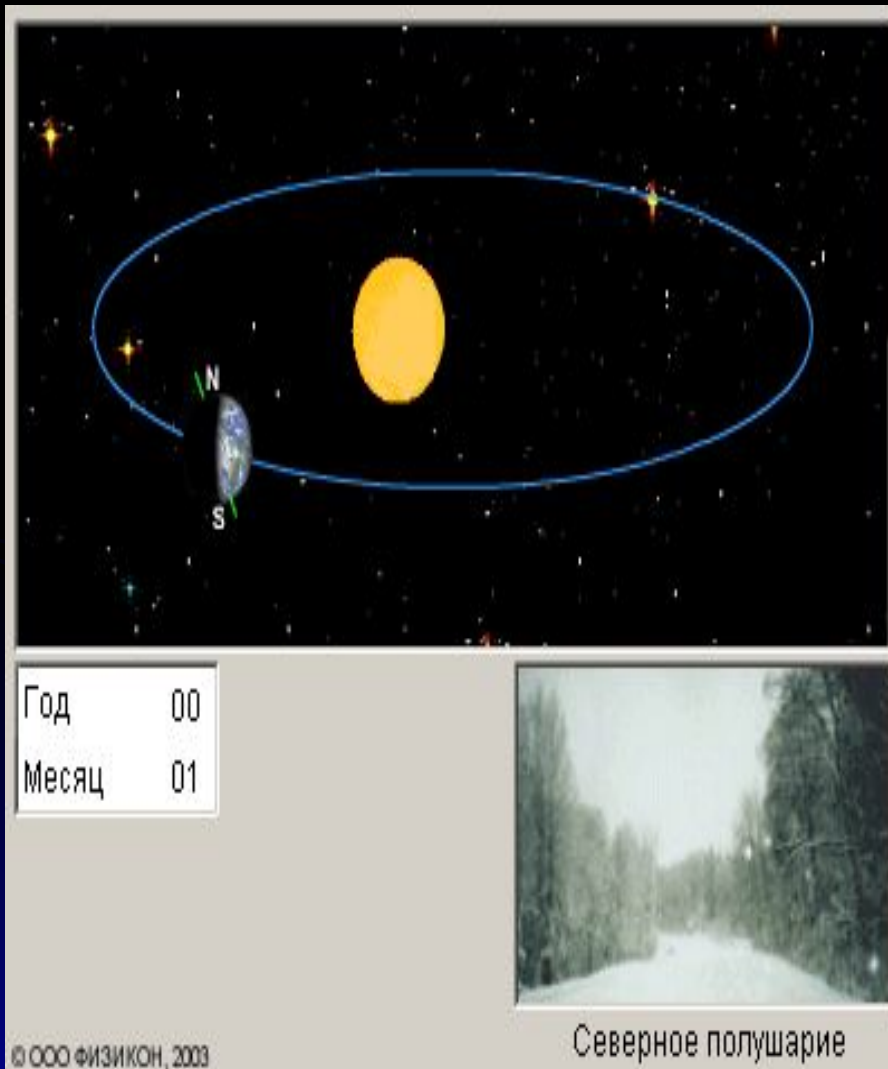
С

А

Б

С

Объясните наблюдаемое явление.



Ответь на вопросы:

- На какой из двух брусков действует большая сила тяжести? Объемы тел одинаковы.



- Между всеми телами Вселенной существует
 - всемирное тяготение.
- Сила притяжения к Земле называется
 - силой тяжести.
- Сила тяжести обозначается $F_{\text{тяж}}$
- Сила тяжести всегда приложена к центру тела и направлена
 - вертикально вниз.
- Сила тяжести на полюсах Земли несколько больше силы тяжести на
 - экваторе
- Сила тяжести зависит от
 - Массы и расстояния между телами

A detailed cartoon illustration by David Coverly depicting a city in a state of complete chaos due to the absence of gravity. The scene is filled with numerous floating objects, including cars, bicycles, food items like pizza and donuts, and household items like a laptop and a vacuum cleaner. In the foreground, a man in a blue suit and hat holds a sign that reads "NEWS GRAVITY DOESN'T EXIST". Other characters are shown in various states of confusion and panic, with one man holding a sign that says "THE FEAR IS LIFE". The background shows a city skyline with buildings and a sun with a face. The overall style is a classic, detailed cartoon with a focus on humor and absurdity.

Продолжите предложение:

- Я сегодня на уроке открыл для себя...
- Мне понравилось на уроке то, что...
- На уроке меня порадовало...
- Я удовлетворён своей работой, потому что...
- Мне хотелось бы порекомендовать...
- Если бы я был учителем, то ...





• Мне урок понравился. Я все понял.



• Было интересно.



• Мне было трудно. Много не понял



- 
- Спасибо за внимание.
 - Спасибо за урок!