The header features a large orange triangle on the left, a smaller blue triangle on the right, and a horizontal bar at the bottom with segments of orange, blue, green, and dark green.

Урок физики в 10 классе



Ньютон... показал себя
блестящим мастером
гипотез, несомненно,
превосходящим и в этом
искусстве большинство
своих современников
С.И.Вавилова

Разминка



□ Какие виды движения мы знаем?

□ Какова причина движения?

□ Что мы можем сказать о массе тела?

□ С чем связана инертность тела?

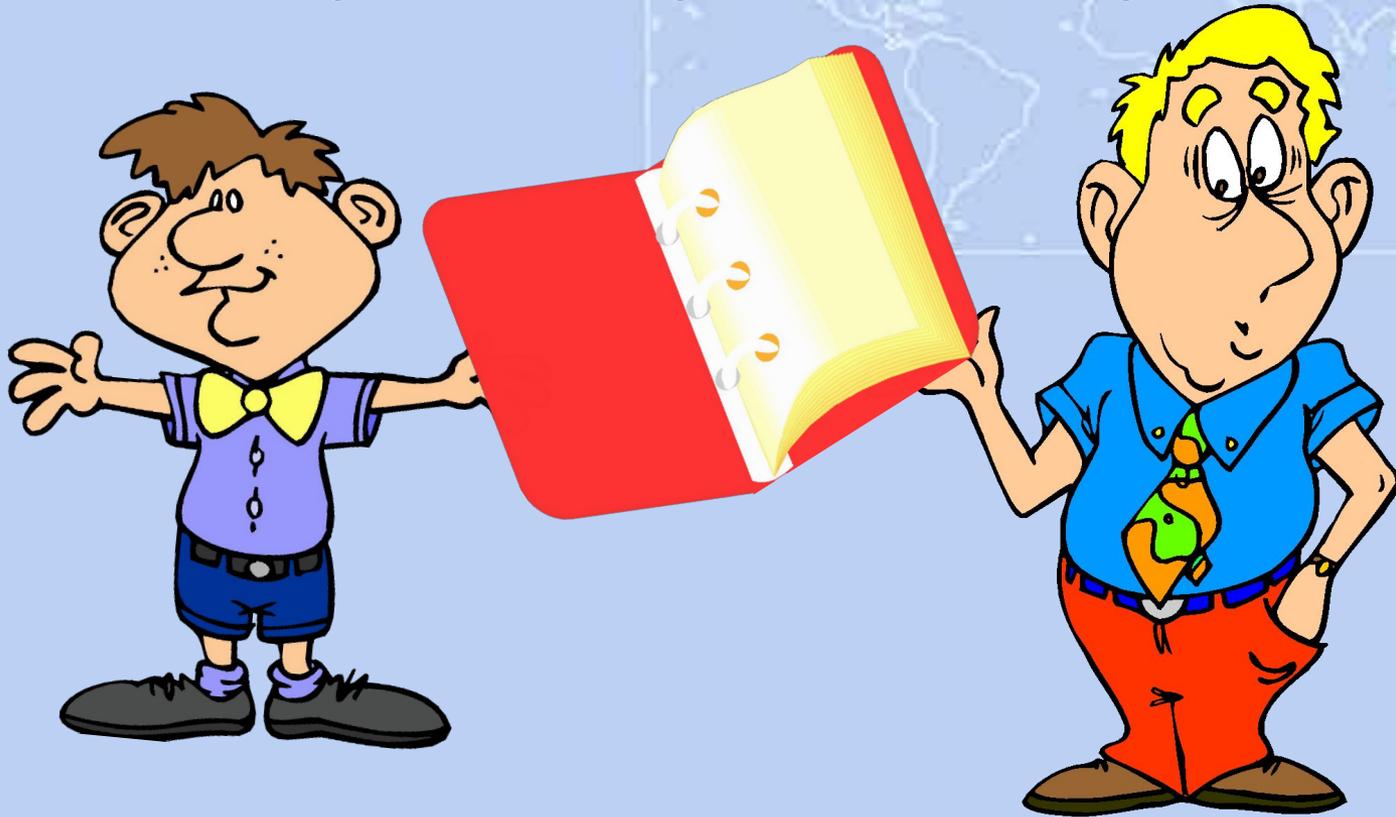
□ Что такое сила? Каковы ее характеристики?

Разминка

- Сформулируйте законы Ньютона.
- Приведите примеры выполнения I закона Ньютона
- Каковы особенности II Закона Ньютона?
- Каковы особенности III Закона Ньютона?

Цепочка

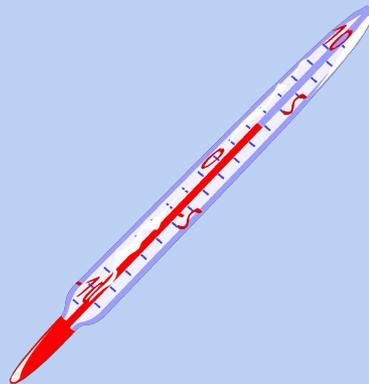
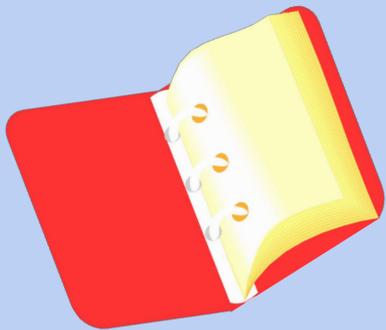
Задание: составить структурно-логическую схему по закону Ньютона.





Задание на выбор

- Качественные вопросы (16)
- Нестандартные вопросы (56)
- Задачи из литературных произведений (36)



Задание на выбор

- Почему стоящему в движущейся лодке человеку трудно сохранить прежнее положение, если лодка внезапно останавливается?
- Как объяснить опускание столбика ртути при встряхивании медицинского термометра?
- К потолку каюты равномерно движущегося теплохода подвешен шар. Какое произойдет изменение в положении шара, если теплоход пойдет: а) ускоренно (замедленно); б) повернет в сторону; в) внезапно остановится?

Задание на выбор

□ Если действие, как гласит закон, всегда равно и противоположно противодействию, то сила, с которой лошадь тянет телегу вперед, равна по модулю и противоположна по направлению силе, с которой телега «тянет» лошадь назад. Но телега движется вперед, а лошадь назад не движется. Почему и телега, и лошадь движутся вперед?

Задание на выбор



□ Яблоко падает на землю оттого, что его притягивает земной шар; но точно с такой же силой и яблоко притягивает к себе всю нашу планету. Отчего мы говорим, что яблоко падает на землю, вместо того чтобы сказать: «Яблоко и земля падают друг на друга»?

Задание на выбор

История о том, как «лебедь, рак да щука везти с поклажей воз взяли», известна всем. Но если рассматривать эту басню с точки зрения механики, результат получается вовсе не похожий на вывод баснописца Крылова. Каким он будет?

Напоминаем:

«... Да Лебедь рвется в облака,

Рак пятится назад, а Щука тянет в воду.

Кто виноват из них, кто прав,- судить не нам;

Да только воз и ныне там....»

Задание на выбор

Семь приключений Хатема (персидская сказка)

«В поисках говорящей горы прекрасный юноша Хатем долго шел по пустыне. Усталый и истомленный жаждой, присел он отдохнуть.

По прошествии некоторого времени прилетел орел и опустился на землю неподалеку от Хатема. Походил, походил орел и скрылся в какой-то яме, но вскоре появился снова, и, когда встряхнул крыльями, с перьев его полетели водяные брызги. Хатем тотчас направился к яме и увидел, что она полна чистой прозрачной воды».

Почему слетаются водяные брызги, когда птица встряхивает крыльями?

Задание на выбор

А.А.Блок «Все чаще я по городу брожу...»

Запнулась запыхавшаяся лошадь,

Уж силой ног не удержать седла,

И утлые взмахнулись семена,

И полетел, отброшенный толчком...

Объясните падение всадника с точки зрения физики.

Задание на выбор

И.А.Бунин «Отлив»

**В кипящей пене валуны,
Волна, блистая, заходила-
Ее уж тянет, тянет сила
Восходящей за морем луны.**

**Во тьме кокосовых лесов
Горят стволы, дробятся тени-
Луна глядит - и, в блеске, в пене,
Спешит волна на тайный зов.**

О какой силе говорит поэт в данном отрывке?

Задание на выбор

Ф.Искандер «Святое озеро»

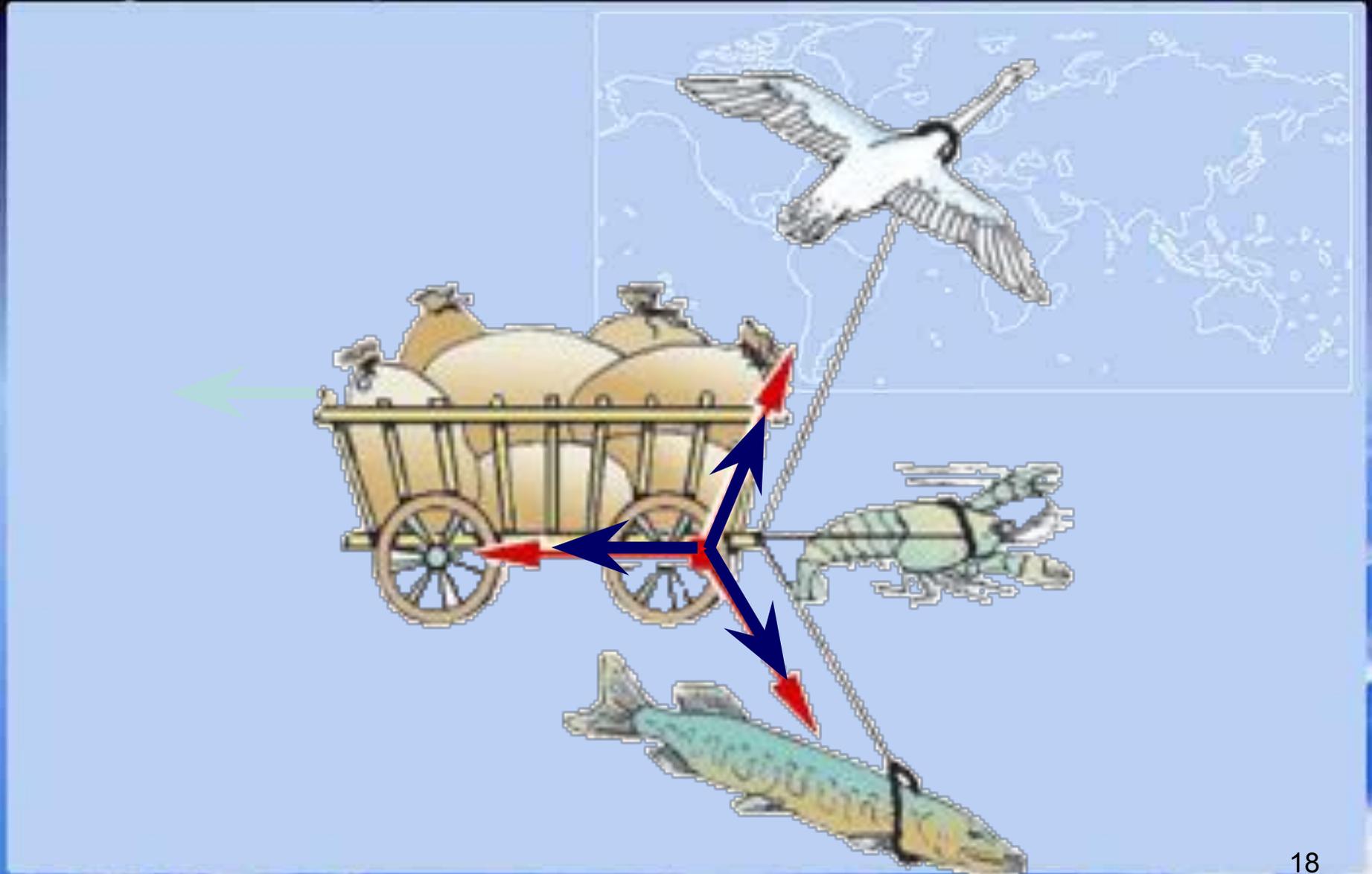
Герой рассказа поскользнулся и полетел по крутому склону ледника вниз. Поперек его пути была глубокая траншея, «где клокотала и неслась талая вода. Он подумал, что сейчас погибнет, попав в эту траншею, но перелетел через нее и на пологом склоне затормозился».

Какое физическое явление помогло герою рассказа не упасть в траншею?



Обсуждаем результаты





**Умственная сила не
успокоится, никогда не
остановится на познанной
истине, но все время будет
идти вперед и дальше, к
непознанной истине!**

Джордано Бруно

Продолжи предложение

- ▣ Мы сегодня на уроке открыли для себя...
- ▣ Моей группе понравилось на уроке то, что...
- ▣ Мы удовлетворены своей работой, потому что...
- ▣ Нам хотелось бы порекомендовать..
- ▣ Если бы мы были учителем, то ...

