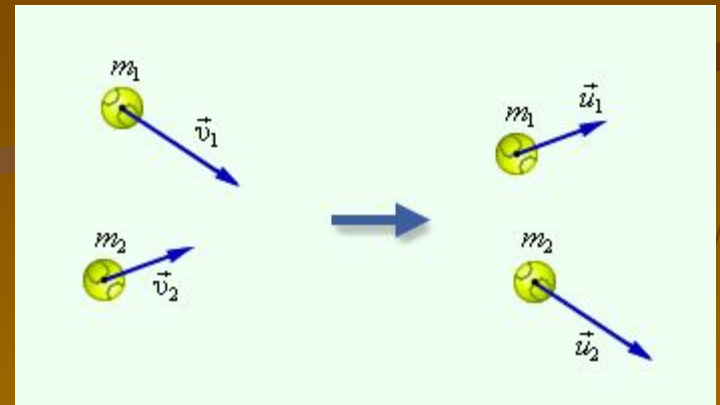


# Импульс тела .

## Закон сохранения импульса

- Цели урока:
- Усвоить понятие импульса тела
- Понятие замкнутой системы
- Изучить закон сохранения импульса
- Научиться решать задачи на закон сохранения



# Повторение изученного

## Тест №1 « Движение тела по окружности. Закон всемирного тяготения»

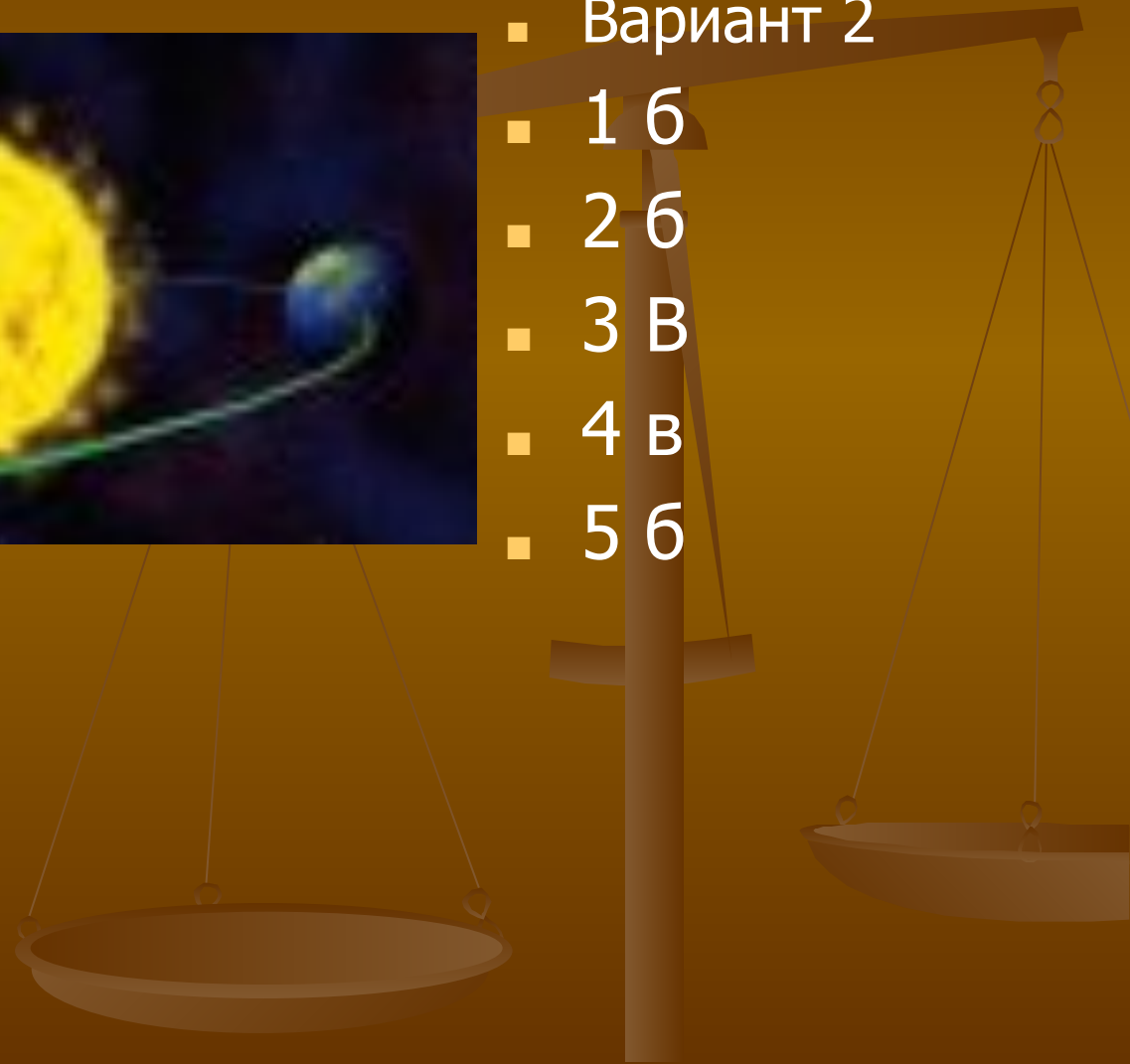
### ■ Вариант 1

- 1 Б
- 2 Б
- 3 В
- 4 Б
- 5 В



### ■ Вариант 2

- 1 Б
- 2 Б
- 3 В
- 4 В
- 5 Б



# Леонардо да Винчи



- **«Знание – дочь опыта»;**  
**«Истолкователем природы является опыт. Он не обманывает никогда...»;**  
**«Теория – полководец, практика – солдаты».**
- **«Никакое человеческое исследование не может претендовать на то, чтобы быть истинной наукой, если оно не использует математических доказательств и нет никакой уверенности там, где нельзя принять одну из математических наук».**

# Вывод

- Законы Ньютона позволяют решать задачи связанные с нахождением ускорения движущегося тела, если известны все действующие на тело силы. Но часто бывает очень сложно определить действующие на тело силы.
- Поэтому для решения многих задач используют еще одну важнейшую физическую величину- импульс тела

## Исторические сведения.

# Рене Декарт



- Понятие импульса было введено в физику французским ученым **Рене Декартом**
- **(1596 -1650г.)**, который назвал эту величину «количеством движения, которое никогда не увеличивается, не уменьшается, и, таким образом, если одно тело приводит в движение другое, то теряет столько же своего движения, сколько его сообщает.»

# Христиан Гюйгенс

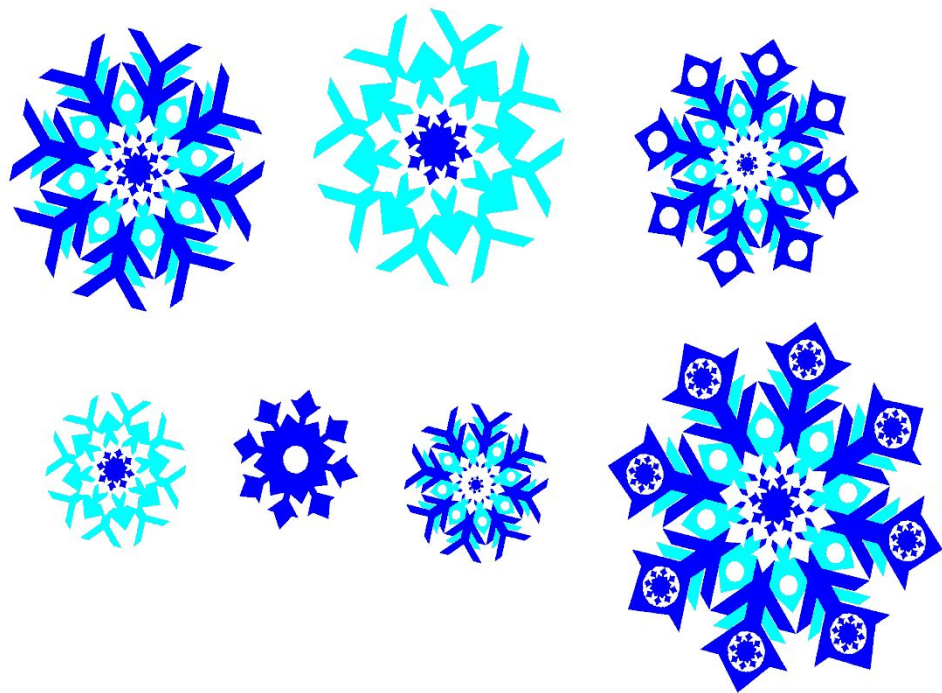
ГОЛЛАНДСКИЙ МАТЕМАТИК, ФИЗИК, АСТРОНОМ  
(1629-1695)



- Хотя Декарт установил закон сохранения количества движения, однако он не ясно представлял себе, что количество движения является векторной величиной. Понятия количества движения уточнил Гюйгенс, который исследуя удар шаров, доказал, что при их соударении сохраняется не арифметическая сумма, а векторная сумма количества движения.
- Основные идеи о сохранении количества движения, высказанные Декартом и Гюйгенсом, впоследствии были развиты и получили формулировку в виде одного из всеобщих законов природы – *закона сохранения импульса*

# Физминутка

## "Танец снежинок"



Под музыку  
следить за  
движениями  
объектов.





# Закрепление изученного

ЧТО НАЗЫВАЕТСЯ  
ИМПУЛЬСОМ ТЕЛА ?

Назовите единицы  
измерения  
импульса тела в  
СИ.

При каких условиях  
выполняется этот  
закон?

Почему  
происходит  
отдача при  
выстреле из  
ружья ?

Почему импульс  
векторная  
величина?

В чем заключается закон  
сохранения импульса

Какую  
систему  
называют  
замкнутой ?

# Домашнее задание

- § 21, 22, упр.20(2),21(1)
- Рисунки
- Стихи
- Сказки

