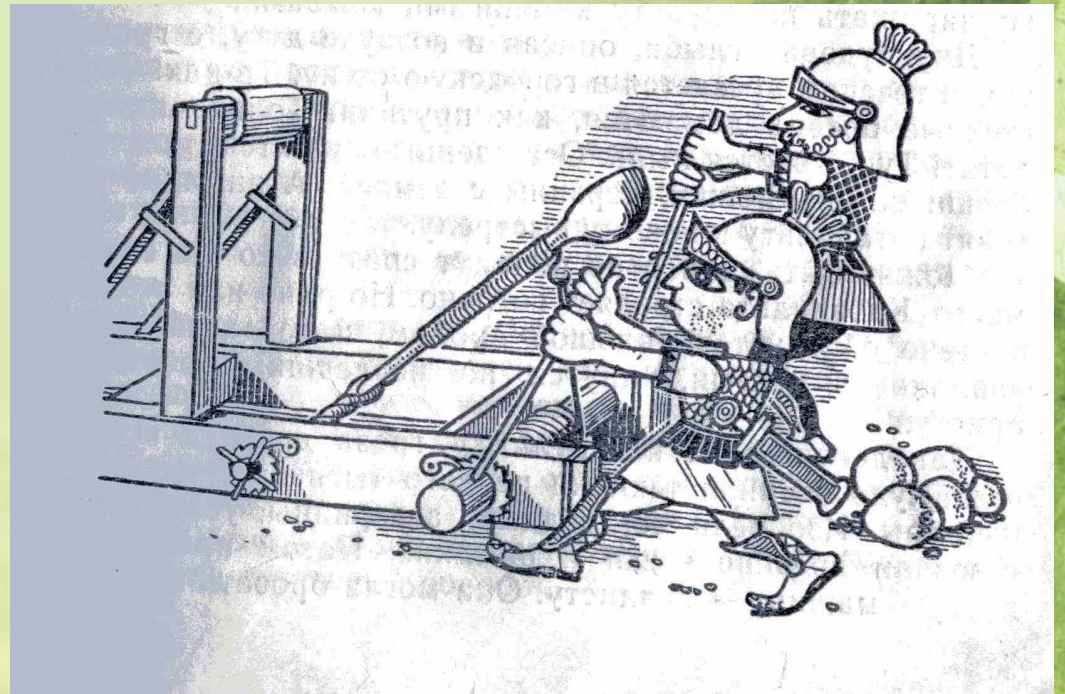



# ***ИНЕРЦИЯ ТЕЛ. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ.***





# **Скорость тела не может измениться сама по себе!**

***Опыт 1.* Шарик налетает на  
неподвижный брусок.**

**Вывод: Для изменения скорости тел  
необходимо действие на тело со  
стороны других тел.**

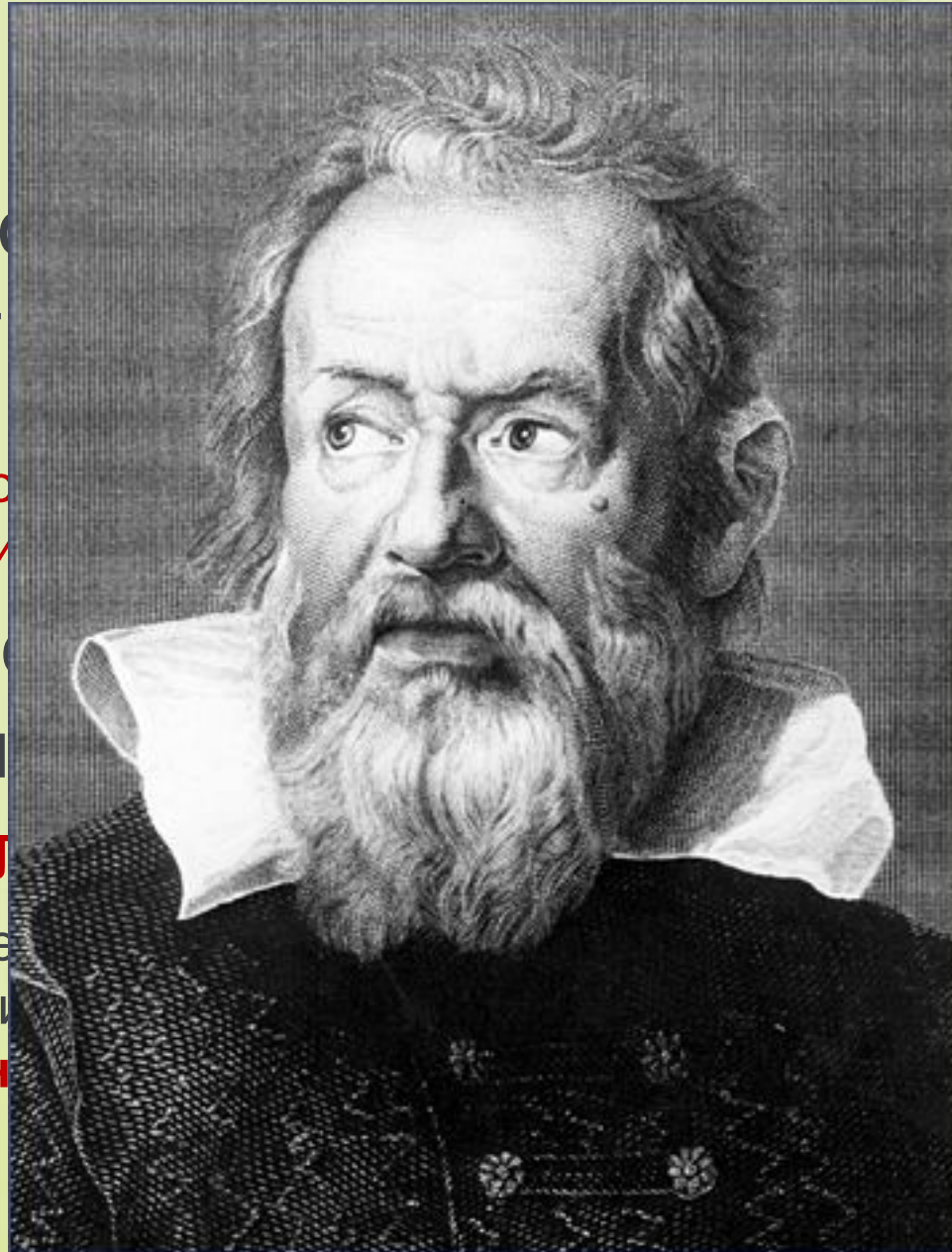


- Аристотель  
естественно

- Не мог двигаться  
шероховатости  
при дви

- Галилео Галилей  
состояние  
**прямолинейно**

- Если тело  
сопротивляется  
**бесконечно**



«ПОКОЙ».

ыстрее, чем

де

ино и нет

ИТ

# Инерция



- Опыт 2. «Монета».
- Движение, не поддерживаемое никакими телами, называется движением тел по инерции.
- **Инерция** – физическое явление сохранения телом скорости при отсутствии действия на него других тел.



# Инерция

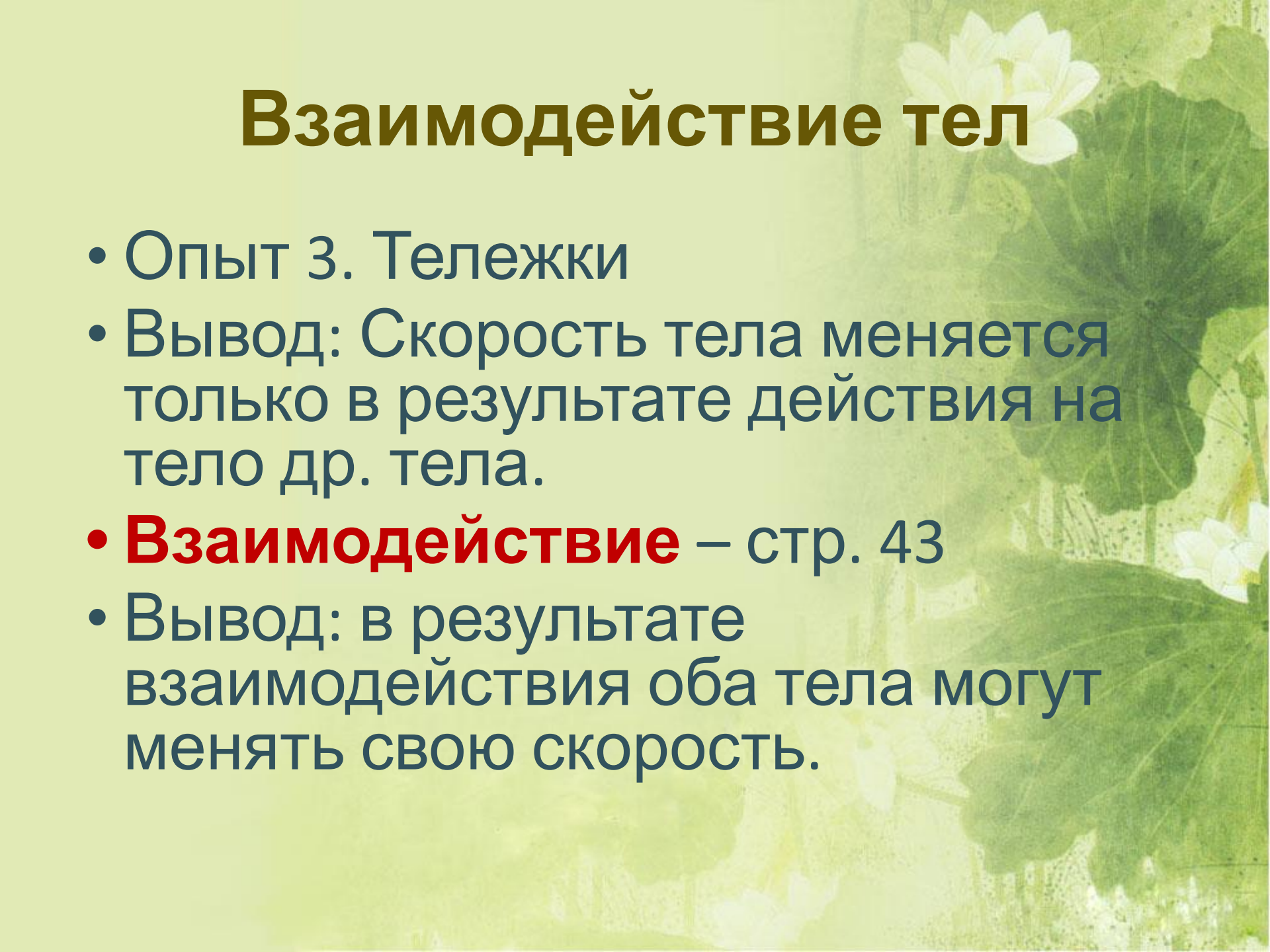


- Примеры движения тел по инерции.
- Примеры движения тел по инерции.
- Ограничения на движение по инерции – **трение, сопротивление среды.**

# Применение явления

- Катапульта.
- Запуск самолета с палубы корабля.
- Катапультирование летчика при аварии...
- ***д/з 5 примеров инерции.***

# Взаимодействие тел



- Опыт 3. Тележки
- Вывод: Скорость тела меняется только в результате действия на тело др. тела.
- **Взаимодействие** – стр. 43
- Вывод: в результате взаимодействия оба тела могут менять свою скорость.



# Взаимодействие тел



- Опыт 4. Тележки разной массы
- ***Почему скорость меняется по-разному?***
- Вывод: из-за свойства тел – инертности.



# Инертность тел



- **Инертность** – свойство тела изменять скорость движения при действии на него другого тела.
- Инертность – «ленивость».

# Инертность тел



- Тела имеющие большую массу более инертные, т.е. медленнее меняю свою скорость.
- **Масса** – физическая величина характеризующая инертность тел.

# Взаимосвязь массы тела и скорости движения при взаимодействии:

$$\frac{m_1}{m_2} = \frac{v_2}{v_1}$$



## **Решение задачи:**

**Из неподвижной лодки, масса которой 80 кг, прыгает на берег мальчик. Масса мальчика 40 кг, скорость его при прыжке 2 м/с. Какую скорость приобрела лодка?**

***д/з***

- § 17 – 19
- ***5 примеров инерции.***

