

# Простые механизмы. Рычаг

Саенко С.П.  
учитель физики  
МАОУ СОШ № 56  
г. Калининград

# Задачи урока:

- \* Формирование новых понятий
- \* Актуализация знаний
- \* Применение новых знаний к решению практических задач

# Формируемые УУД:

- \* **Личностные:** принимать и сохранять учебную цель и задачу
- \* **Регулятивные:** способность ставить новые учебные цели и задачи
- \* **Познавательные:** продолжить развитие умений и навыков анализировать знания и делать выводы, развитие внимания, наблюдательности через смену учебной деятельности, ввести понятие «простые механизмы», выяснить условие равновесия рычага.
- \* **Когнитивные:** умение аргументировать свою точку зрения.

Саенко С.П.  
учитель физики  
МАОУ СОШ № 56  
г. Калининград

# Оборудование:

- \* Компьютер (1 ПК на 2-х учащихся), свободный выход в Интернет; конструктор Lego Mindstorms 9686, рабочие бланки, инструкции по сборке (см. приложение).

# План урока:

- \* 1. Организационный момент
- \* 2. Актуализация знаний
- \* 3. Учебная задача
- \* 4. Новые знания
- \* 5. Фронтальный эксперимент
- \* 6. Закрепление изученного материала
- \* 7. Домашнее задание.

Саенко С.П.  
учитель физики  
МАОУ СОШ № 56  
г. Калининград

# Актуализация знаний

Учащиеся отвечают на вопросы:

*\*Что такое «работа»?*

Механическая работа — это физическая величина, являющаяся скалярной количественной мерой действия силы или сил на тело

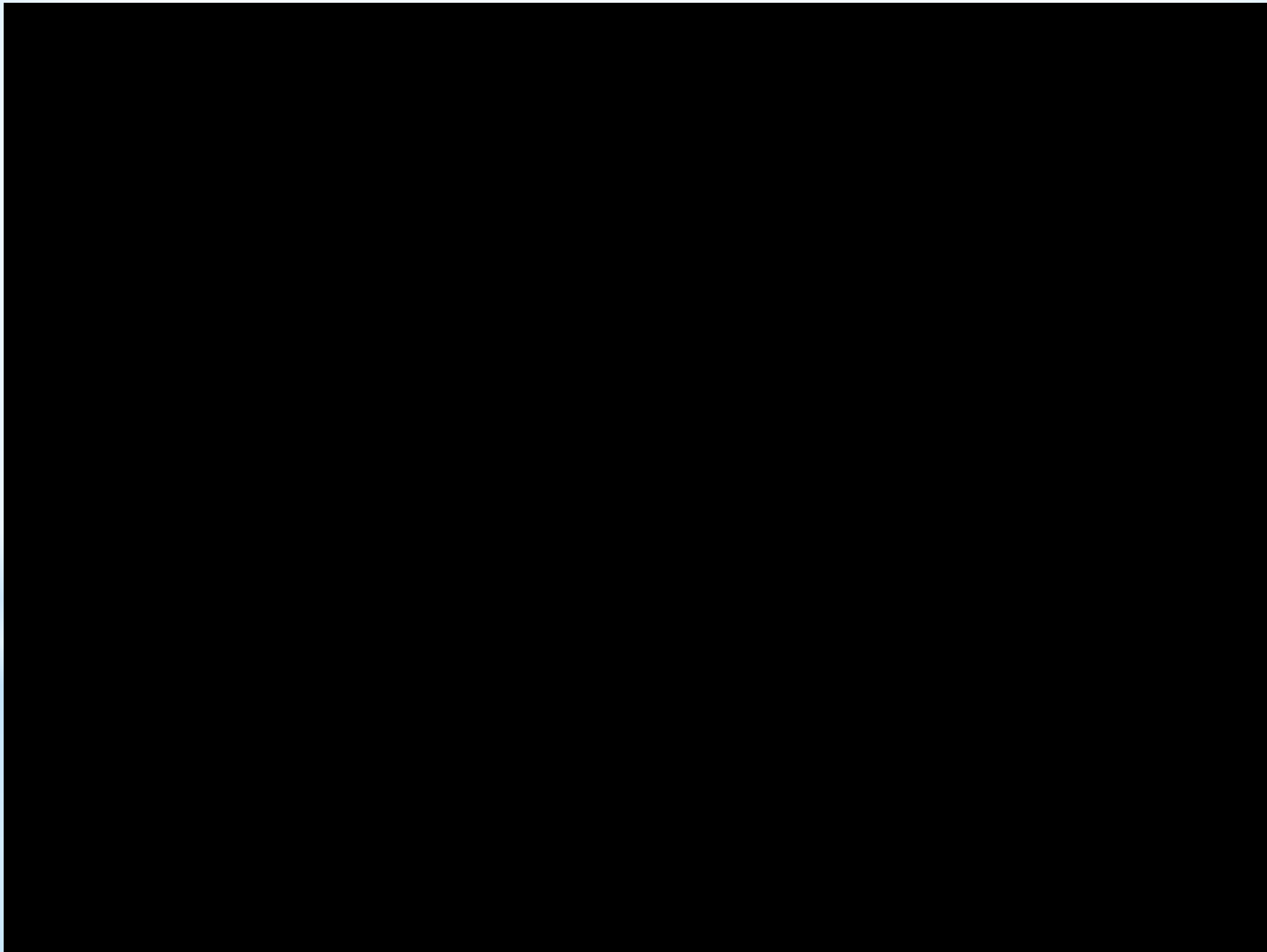
*\*Какова единица измерения работы?*

*\*Дж.*

[Flash-ролик «Работа. Единицы измерения работы»](#)

Саенко С.П.  
учитель физики  
МАОУ СОШ № 56  
г. Калининград

# Flash-ролик «Мощность. Единицы измерения мощности»»

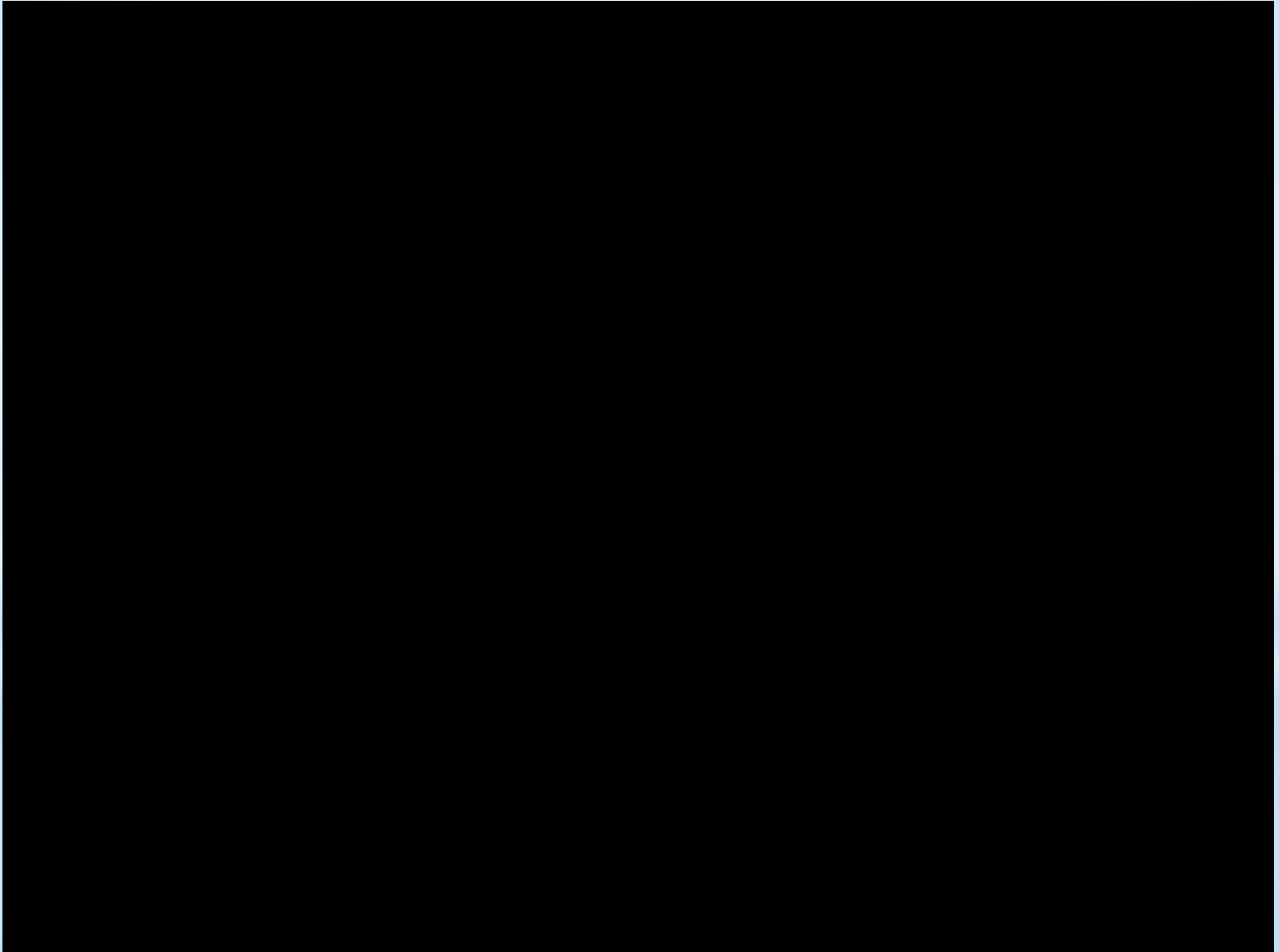


# Новые знания

\*Учитель демонстрирует интерактивные flash-ролики, задает вопросы. Учащиеся слушают, смотрят анимацию и отвечают на вопросы учителя.



# Рычаг

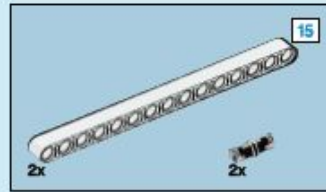


# Сборка модели рычагов по инструкции

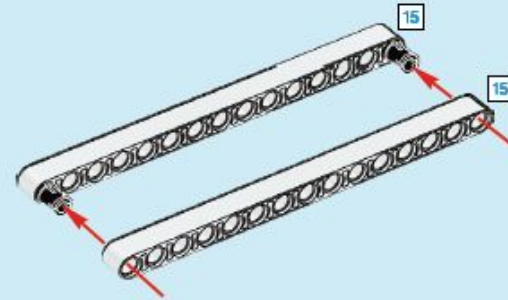
\*Учащиеся открывают на компьютерах файл с инструкцией и собирают рычаг. Учащиеся работают в паре. 1 учащийся собирает половину модели, 2 учащийся собирает вторую половину модели. Затем соединяют.

# Сборка модели рычагов

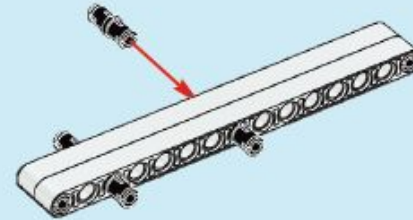
A1



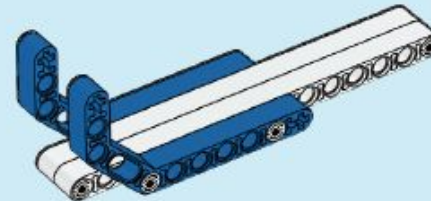
1



2



3



# Фронтальный эксперимент

- \* Учащиеся выполняют эксперимент. В рабочем бланке заполняют поля и формулируют выводы.

# Фронтальный эксперимент

## \* Рабочий бланк

A1

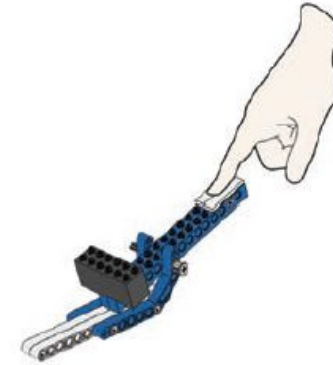
Соберите модель A1, Технологическая карта I, с. 2–3  
Нажмите на рычаг и поднимите груз.  
Напишите, тяжело или легко было поднимать груз.  
Обведите кружками и подпишите точку опоры, точку приложения нагрузки и точку приложения усилия.  
Какого рода рычаг перед вами?

---

---

---

---



A2

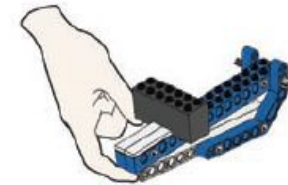
Соберите модель A2, Технологическая карта I, с. 4–5  
Поднимите рычаг.  
Напишите, тяжело или легко было поднимать груз.  
Обведите кружками и подпишите точку опоры, точку приложения нагрузки и точку приложения усилия.  
Какого рода рычаг перед вами?

---

---

---

---



A3

Соберите модель A3, Технологическая карта I, с. 6–7  
Поднимите рычаг.  
Напишите, тяжело или легко было поднимать груз.  
Обведите кружками и подпишите точку опоры, точку приложения нагрузки и точку приложения усилия.  
Какого рода рычаг перед вами?



# Закрепление изученного материала

- \* Учащиеся, опираясь на записи в тетради, отвечают на вопросы учителя.
- \* Выполняют интерактивную задачу «Добейся равновесия»

задание: Добейтесь равновесия Подробнее ▾

Плечо

Вес

Плечо

Вес

Плечо

Вес

00:08:43

Общий счет

0 : 0

Готово

Новый ход

Заново


# Закрепление изученного материала

- \* Учащиеся, опираясь на записи в тетради, отвечают на вопросы учителя.
- \* Выполняют интерактивный тест «Рычаг. Момент силы»


**5. Работа и мощность. Энергия**  
**5.9. Рычаг. Момент силы**

Тесты


1) В каком из изображенных инструментов не используется рычаг?




человек передвигает груз



педаля автомобиля



гайка и болт



ножницы

Ответить

# Домашнее задание

\*1) Параграф 29

Саенко С.П.  
учитель физики  
МАОУ СОШ № 56  
г. Калининград