

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

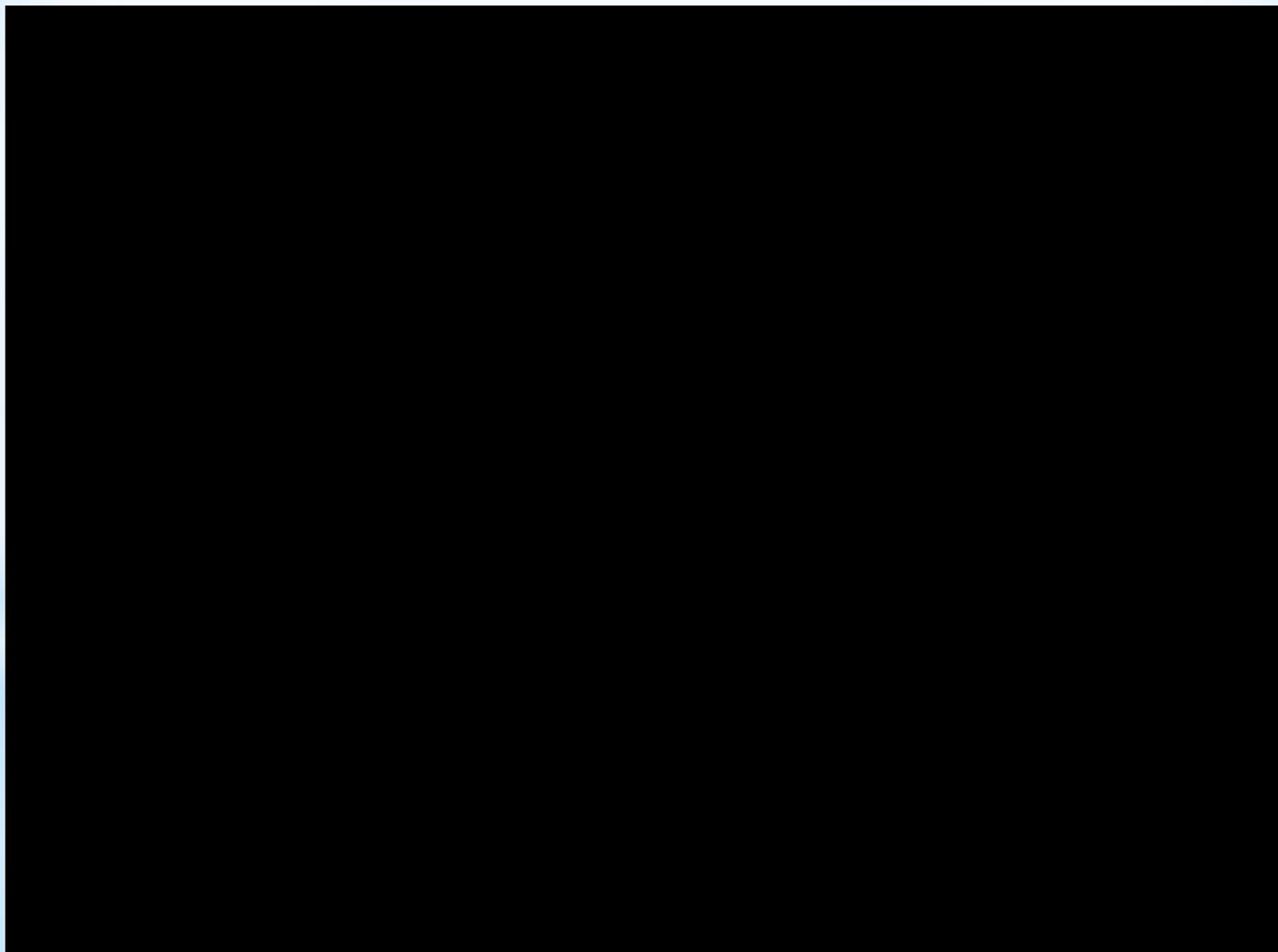
**Какова единица измерения работы?*

**Дж.*

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

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

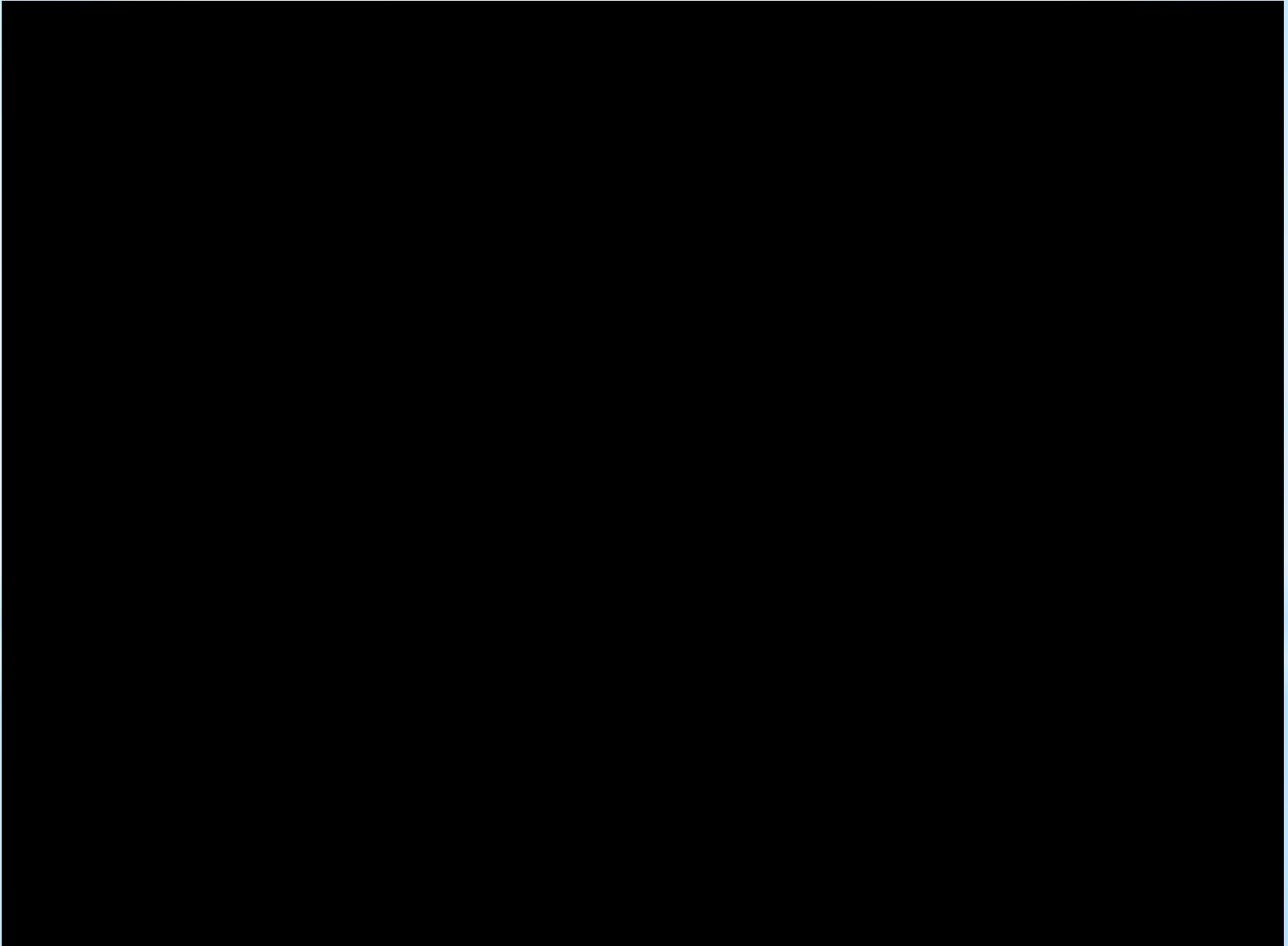
Flash-ролик «Мощность. Единицы измерения мощности»»



Новые знания

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

Рычаг

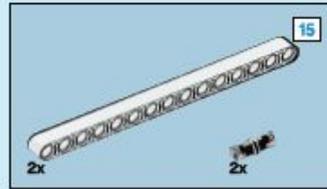


Сборка модели рычагов по инструкции

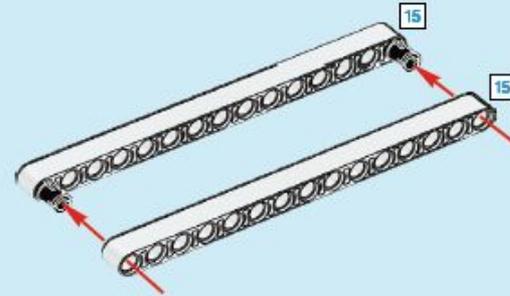
*Учащиеся открывают на компьютерах файл с инструкцией и собирают рычаг. Учащиеся работают в паре. 1 учащийся собирает половину модели, 2 учащийся собирает вторую половину модели. Затем соединяют.

Сборка модели рычагов

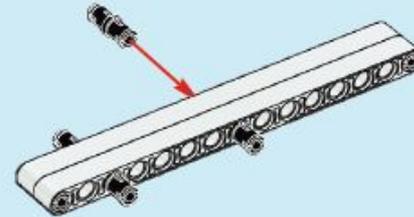
A1



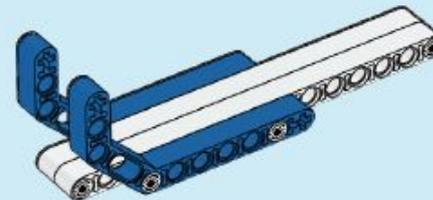
1



2



3



Фронтальный эксперимент

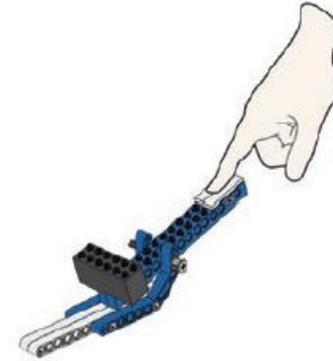
- * Учащиеся выполняют эксперимент. В рабочем бланке заполняют поля и формулируют выводы.

Фронтальный эксперимент

* Рабочий бланк

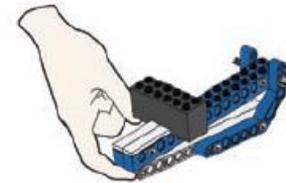
A1

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



педаль автомобиля



гайка и болт



ножницы

Ответить

Домашнее задание

*1) Параграф 29

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