

Простые механизмы. Наклонная плоскость

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

Задачи и цели урока:

- * Формирование новых понятий
- * Актуализация знаний
- * Применение новых знаний к решению практических задач
- * Изучить простой механизм - наклонную плоскость и рассчитать выигрыш в силе

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», наклонная плоскость, выигрыш в силе
- * **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 «простые механизмы»?*

Это устройства, в которых работы совершается только за счет механической энергии

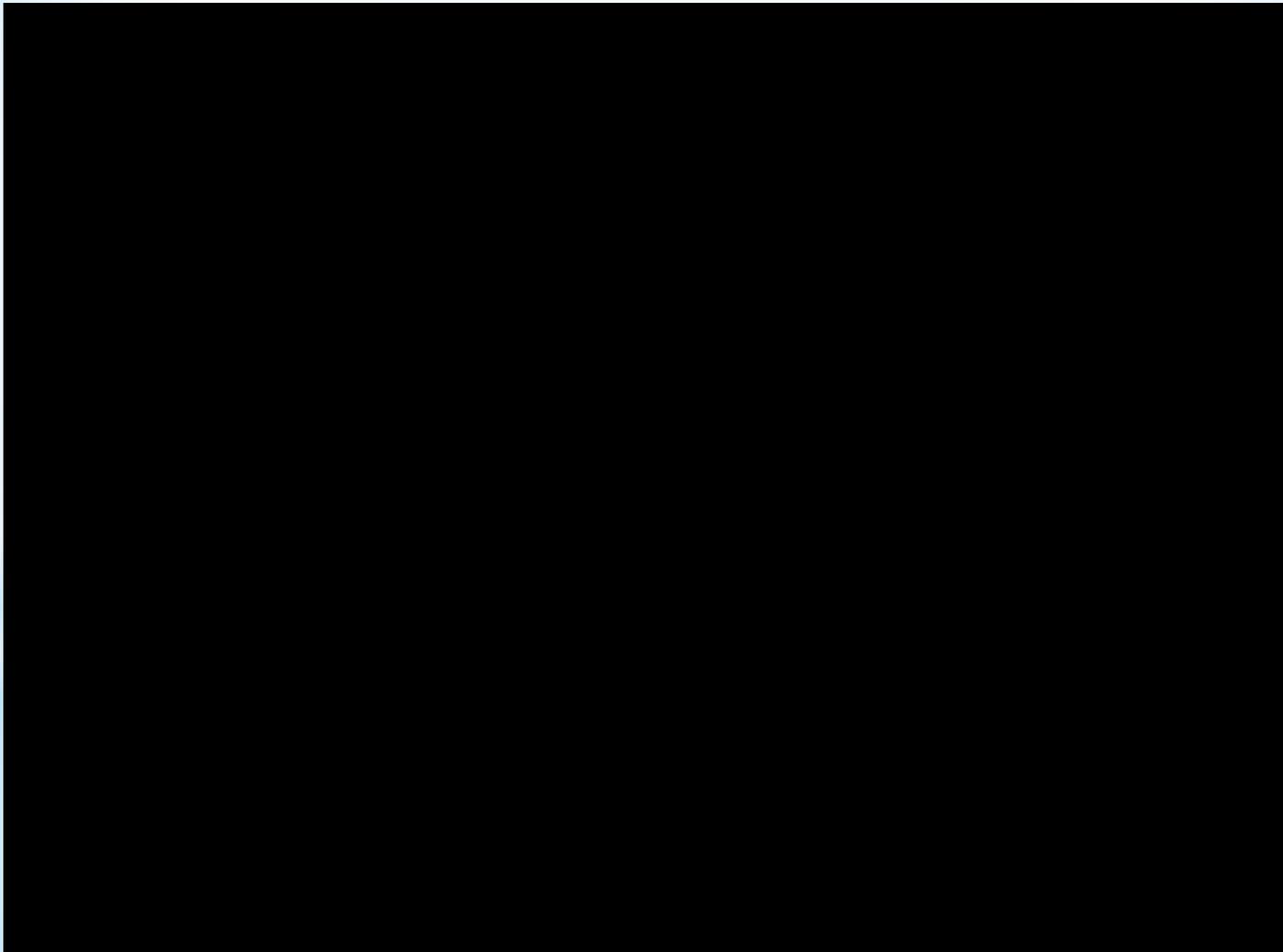
**Для чего они служат?*

**Они служат для преобразования силы, их применяют при совершении работы в тех случаях, когда надо действием одной силы уравновесить другую силу.*

[Flash-ролик «Простые механизмы. Рычаг»](#)

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

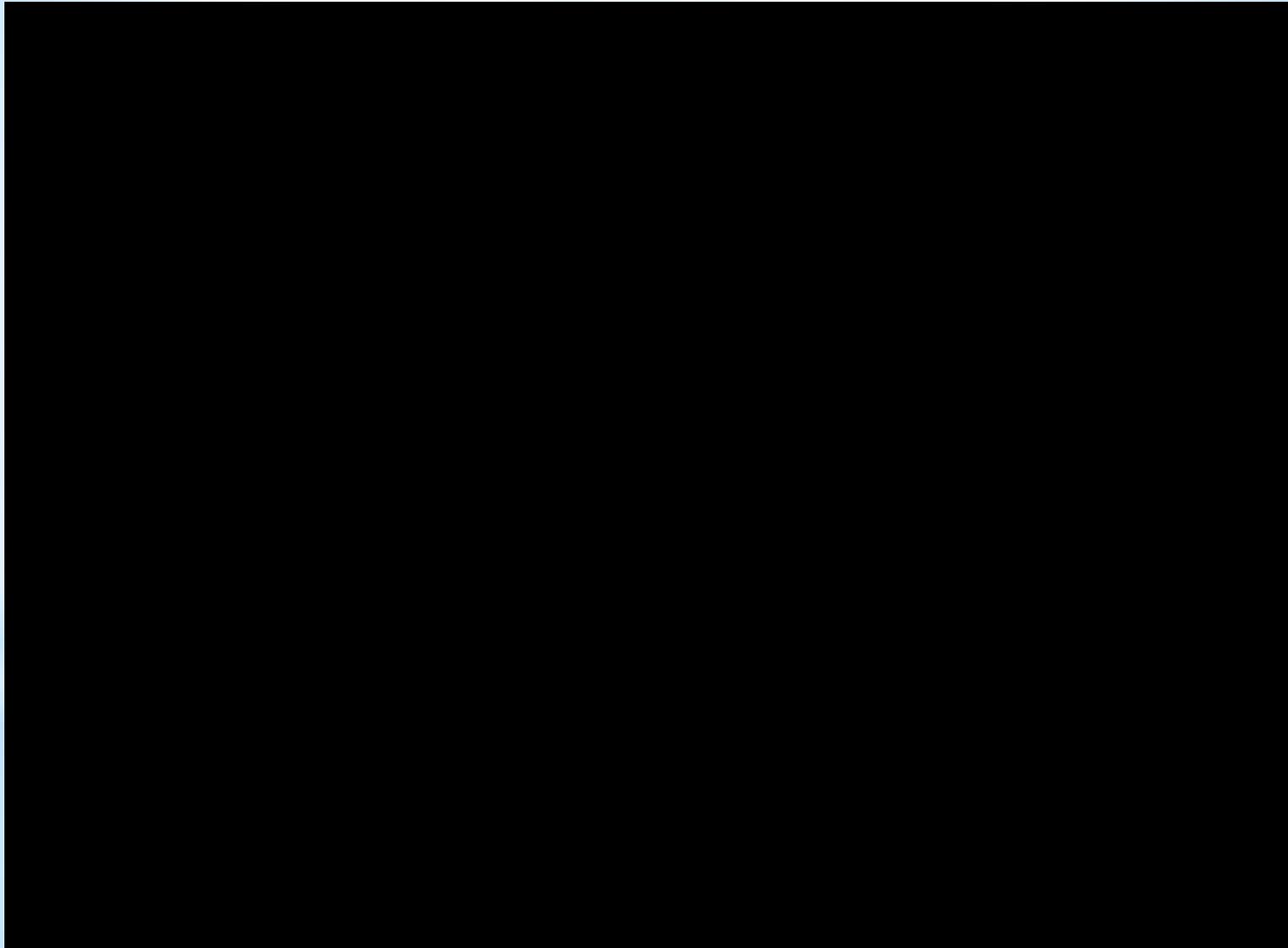
Flash-ролик «Простые механизмы. Рычаг»



Новые знания

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

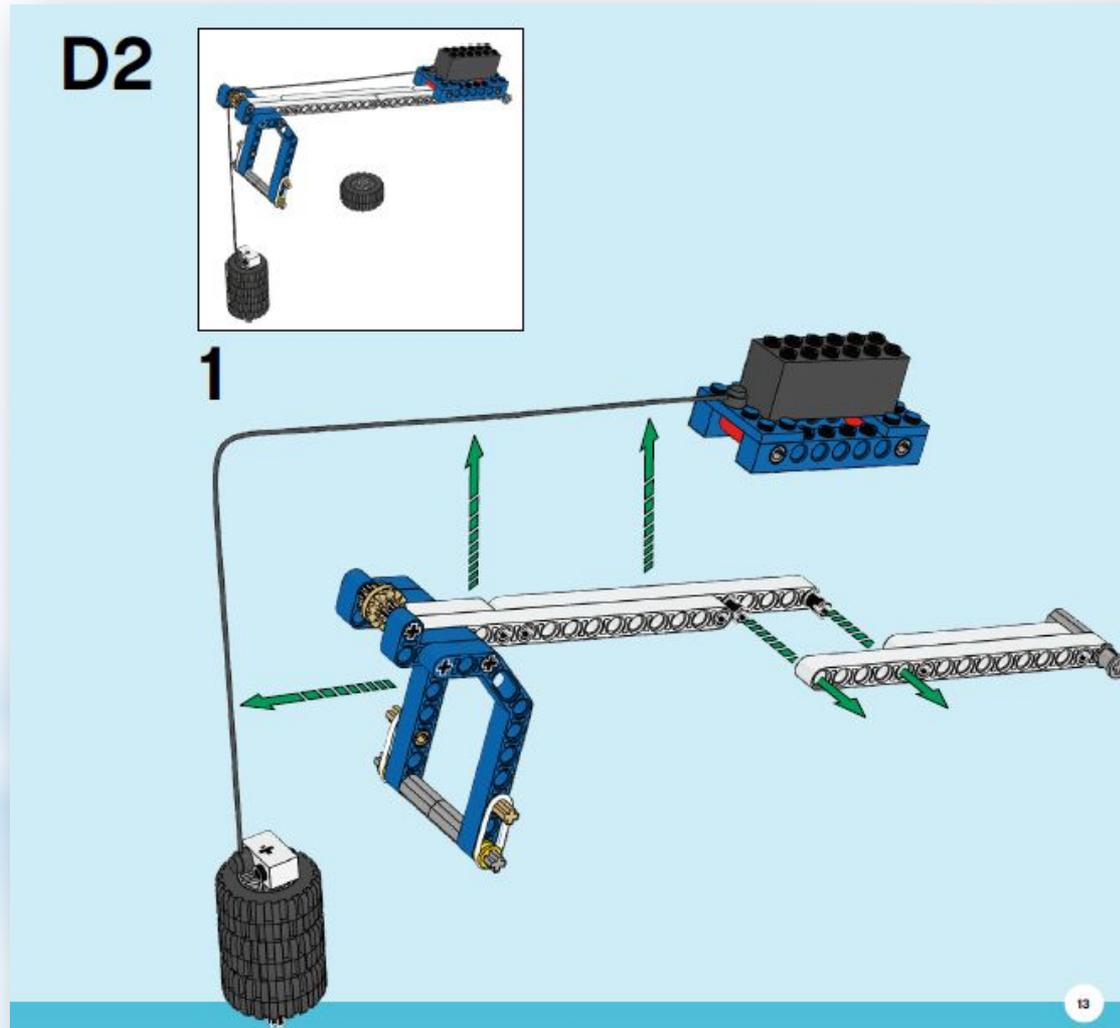
Наклонная плоскость



Сборка модели наклонной плоскости по инструкции

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

Сборка модели наклонной плоскости



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

Фронтальный эксперимент

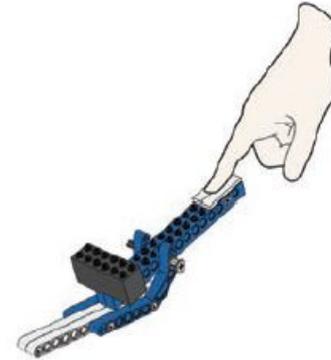
- * Учащиеся выполняют эксперимент. В рабочем бланке заполняют поля и формулируют выводы.

Фронтальный эксперимент

* Рабочий бланк

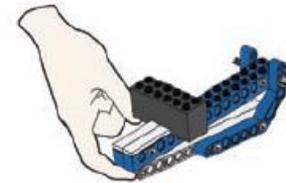
A1

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.
- * Решают интерактивную задачу

Закрепление изученного материала

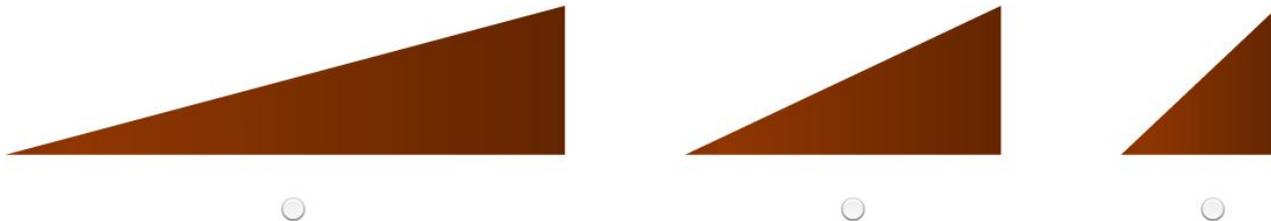
- * Учащиеся, опираясь на записи в тетради, отвечают на вопросы учителя.
- * Выполняют интерактивный тест на компьютере «Наклонная плоскость»

5. Работа и мощность. Энергия

5.8. Простые механизмы. Наклонная плоскость

Тесты

3) Какая из плоскостей, изображенных на *рисунке*, дает больший выигрыш в силе?



Ответить

Домашнее задание

*1) Параграф 30

*2) прочитать дополнительный материал по ссылке:

*<http://www.fizika.ru/fakultat/index.php?theme=3&id=3270>