



**Дмитриева Наталья Николаевна,
учитель физики
МБОУ СОШ №75**

**УРОК ПО ФИЗИКЕ
ПО ТЕМЕ:
Момент силы.
Рычаги в природе и
технике.**

7 класс

**«ЕДИНСТВЕННЫЙ ПУТЬ, ВЕДУЩИЙ К
ЗНАНИЮ – ЭТО ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»**

Б. ШОУ



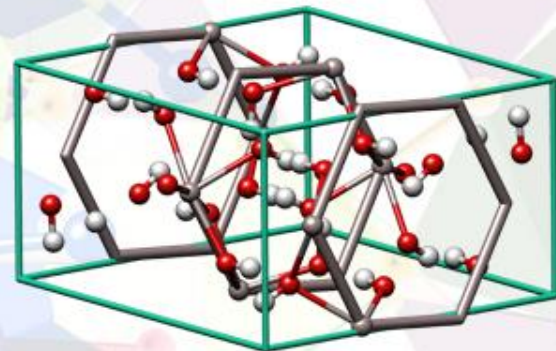
ТЕМА УРОКА: Момент силы. Применение рычагов в природе и технике.



Цели урока:

Обучающиеся смогут сформировать знания о следующих понятиях:

- момент силы, плечо силы, простые механизмы; выяснить условия равновесия рычага;
- изучить два основных вида простых механизмов;
- научиться распознавать, простые механизмы, применяемые в быту, технике и природе



ТЕМА УРОКА: Момент силы. Применение рычагов в природе и технике.

Задачи урока:

Обучающие:

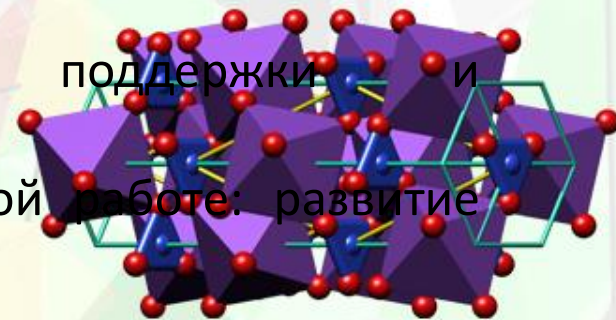
- узнать, какой выигрыш дают простые механизмы

Развивающие:

- развитие умения формулировать и доказывать свою точку зрения;
- развитие умений анализировать, сравнивать, обобщать;
- развивать умение применять новые знания;
- развитие творческих, речевых способностей учащихся;
- развитие умения делиться на группы, работать в коллективе, сотрудничать, подчиняться правилам поведения в классе.

Воспитательные:

- развитие коммуникативных УУД;
- создание благоприятной атмосферы поддержки и заинтересованности, уважения и сотрудничества;
- взаимодействие учащихся в групповой и парной работе: развитие уважения друг к другу.



ТЕМА УРОКА: Момент силы. Применение рычагов в природе и технике.

Планируемые результаты:

1. Предметные:

- усвоить понятия «рычаг». «равновесие рычага», «момент силы»;
- исследовать условие равновесия рычага;
- определять выигрыш в силе при использовании различных рычагов;
- владеть способами выполнения расчетов для нахождения момента силы;
- -уметь наблюдать рычаги в природе и технике.

2. Личностные УУД:

- Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.



ТЕМА УРОКА: Момент силы. Применение рычагов в природе и технике.

Метапредметные:

Познавательные УУД

- уметь ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке

Регулятивные УУД

- уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя;
- уметь высказывать своё предположение на основе работы с материалом учебника;
- уметь проводить исследование на основе составленного плана;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне



ТЕМА УРОКА: Момент силы. Применение рычагов в природе и технике.

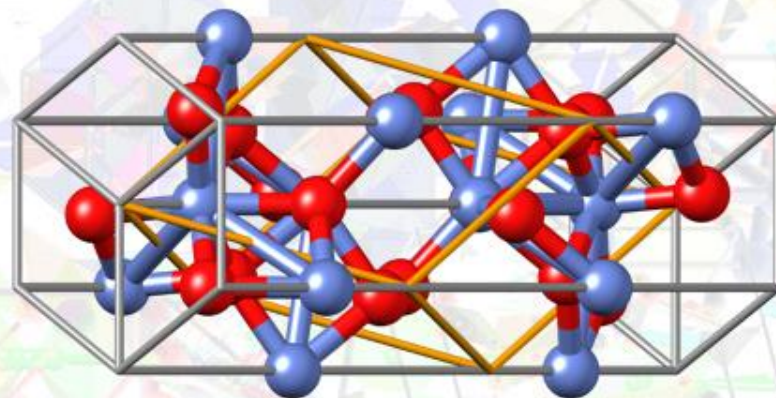
ФОРМЫ РАБОТЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА УРОКЕ.

- ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ФОРМ (РАЗМИНКА. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ НАСТРОЙ)
- ДИАЛОГИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ (ОБЪЯСНЕНИЕ ОПЫТА)
- ПРОБЛЕМНЫЙ ПОДХОД
- ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГРУППОВОЙ ФОРМЫ
- ИНТЕРАКТИВНЫЙ МЕТОД (ЧАСТИЧНО-ПОИСКОВЫЙ, ТВОРЧЕСКИЙ)
- ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСЕХ МЕТОДОВ МОТИВАЦИИ (ЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ, ТВОРЧЕСКИЕ, ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ)
- ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД (ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ).

ТЕМА УРОКА: Момент силы. Применение рычагов в природе и технике.

Этапы урока:

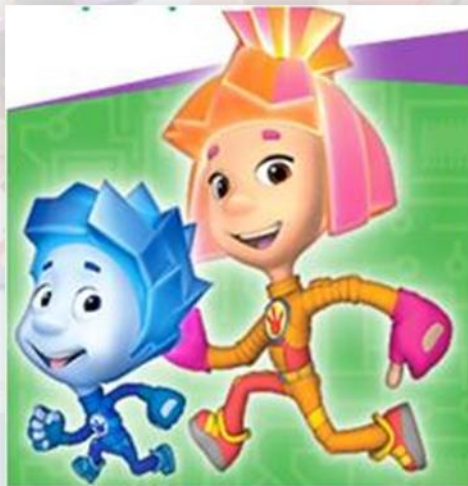
1. Организация начала занятия.
2. Инициация: цели, анонс деятельности и знаний.
3. Подготовка к основному этапу занятия.
4. Усвоение новых знаний и способов действий.
5. Физминутка.
6. Закрепление знаний и способов действий.
7. Обобщение и систематизация знаний.
8. Подведение итогов занятия.
9. Пояснение домашнего задания.
10. Рефлексия.



ТЕМА УРОКА: Момент силы. Применение рычагов в природе и технике.

Метод отсроченной отгадки:


Цель: заинтересовать детскую аудиторию в изучении нового материала



Мудрец Архимед
Огляделся вокруг:
Вот – небо, вот – море,
вот – горы ...
«Я Землю бы мог
повернуть рычагом,-
лишь дайте мне
точку опоры!»

Как вы думаете, коллеги,
возможно ли повернуть Землю?

ТЕМА УРОКА: Момент силы. Применение рычагов в природе и технике.



Метод научного спора:

Цель: актуализация знаний обучающихся о поведении рычага

Правила научного спора:

- Нужно помнить о том, что цель спора – выяснение истины.
- Каждое высказывание должно быть логичным, иметь доказательства и примеры.
- Нельзя перебивать оппонента.
- Можно предлагать самые необычные решения проблемы.
- Последнее слово остается за учителем.

ТЕМА УРОКА: Момент силы. Применение рычагов в природе и технике.



Метод фантастической добавки:

Цель: связать изученный материал прошлых уроков с текущим.

Рассчитайте, какой длины пришлось бы Архимеду взять рычаг, если бы планету удалось разместить на плече в 1 м. Масса Архимеда 60 кг, масса Земли $6 \cdot 10^{24}$ кг.

ТЕМА УРОКА: Момент силы. Применение рычагов в природе и технике.

Метод НИЛ

(научно-исследовательская лаборатория):

Цель: обучающиеся выполняют эксперимент, отвечают на вопросы, сравнивают полученные результаты. Работают в паре

Мы в экспериментальной лаборатории.

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{l_2}{l_1}$$

$$F_1 l_1 = F_2 l_2$$

$$M = F l$$

$$M_1 = M_2$$

ТЕМА УРОКА: Момент силы. Применение рычагов в природе и технике.

Метод физминутка:

теперь поднимите глаза, посмотрите вокруг и карандашом укажите места, где Вы увидели простые механизмы



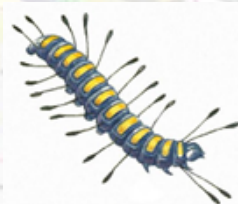
ТЕМА УРОКА: Момент силы. Применение рычагов в природе и технике.

Метод анализа и систематизации знаний:

Цель: обобщение полученных знаний.

Обсуждаемые вопросы:

- Простые механизмы в живой природе.
- Рычаги в природе.
- Рычаги в быту и технике.
- Простые механизмы в те.



ТЕМА УРОКА: Момент силы. Применение рычагов в природе и технике.



Рефлексия деятельности Прием «Светофор»



Урок понравился



Остались вопросы



Урок не понравился



ТЕМА УРОКА: Момент силы. Применение рычагов в природе и технике.

Благодарю за внимание!