Класс : 7 Тема "Рычаг. Выяснение условия равновесия рычага".

Тип урока: традиционный +лабораторная работа.

Технологическая карта.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | Рычаг. Условия равновесия рычага. | |
| **Цель** | Сформировать понятие рычага и выяснить условия, при которых рычаг находится в равновесии. | |
| **Задачи** | **Познавательные**: новые знания по теме "Рычаг".  **Развивающие**: развитие интеллектуальных способностей учащихся: сравнение, анализ, воображение, синтез. Развитие навыков работы с физическими приборами  **Познавательные**: освоение знаний по новой теме  **Коммуникативные:** формирование культуры работы в группах **,** умение выслушивать мнение одноклассников. | |
| **Основные понятия** | Повторение понятий : работа, сила, вес, простые механизмы.  Новые понятия : рычаг, точка опоры, условия равновесия, момент силы,плечо. | |
| **Оборудование** | Штативы, рычаги, набор грузов, динамометр. | |
| **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** |
| I .  Мотивация учебной деятельности  **Цель.**  Включение детей в деятельность на личностно- значимом уровне. | Приветствие учащихся.  Настройка учащихся на предстоящую работу( результатом работы будет являться выполненная лабораторная работа). | Приветствие учителя. |
| II. Актуализация знаний.  **Цель.**  1. Повторение изученного ранее материала, необходимого для усвоения нового материала.  2. Информация( найти которую было предложено учащимся в словарях или справочных изданиях) о рычаге. | - Как Вы думаете, что такое механизм? Какие механизмы можно отнести к простым?  - Для чего человек в своей деятельности использует их? | Учащиеся перечисляют ( ножницы, лопата, лом и т.д.) |
| III. Активного усвоения материала  **Цель.**  Формулирование темы урока.  Усвоение материала. | - О каком простом механизме Вы подобрали материал?  -Что из себя представляет рычаг?  - Что значит "рычаг первого рода"?  - Попробуйте сформулировать полное определение рычага.  - Для рычага характерно состояние равновесия.  Кто нашел дома определение этого состояния?  - Наша задача определить : равенство каких характеристик необходимо соблюдать, чтобы рычаг был в равновесии.  С этой целью мы выполним лабораторную работу №9.  - При каком условии рычаг будет в равновесии?  -Произведение F\*l=M называют моментом силы.  Попробуйте сформулировать условие равновесия рычага , использую понятие моментов сил. | В тетрадях записывают тему урока.  Предлагают определение рычага. Называют основные характеристики рычага.  **Например:** Рычаг- устройство, имеющее точку опоры и служащее для уравновешивания большей силы при помощи меньшей, а также для совершения какой-нибудь работы. например: поднять рычагом.  Ожегов С.И. и Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка-4-е изд.,дополненное,-М.: Азбуковник,1999.  Показывают на рисунке точку( ось) вращения и плечо.  Приводят примеры использования рычага.  Формулируют определение и вносят корректировку в определение, записанное дома( если есть необходимость).  Зачитывают определение.  **Например:**  Равновесие-1. состояние покоя, в котором находится какое-нибудь тело, система под воздействием равных, противоположно направленных сил.  2.-устойчивое соотношение между чем-нибудь.  Ожегов С.И. и Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка-4-е изд.,дополненное,-М.: Азбуковник,1999  Ученики выполняют работу( заполняют таблицу).  - При выполнении равенства  \*=\*  Ученики формулируют( учитель может корректировать ответ) и записывают данное условие в тетрадь. |
| IV.Рефлексия.  **Цель.**  Осознание учениками своей деятельности на уроке**.**  Ученики дают оценку своей работе и работе всего класса. | В заключение урока попробуйте на модели правильно определить плечо  http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/a32bc5b6-5ad0-4742-893b-2e17b1024461/%5BPH10\_04-015%5D\_%5BIM\_01%5D.swf  Что нового Вы узнали на уроке? Что Вам понравилось больше всего? | УЧЕНИКИ ВЫПОЛНЯЮТ ЗАДАНИЕ И АНАЛИЗИРУЮТ УРОК. |
| V. Вывод . | Мне понравилась работа ......и они получают оценку5.  Хорошо работали.... Им за работу я предлагаю оценку 4.  Спасибо всем, кто хорошо подготовил домашнее задание( работа со словарем).  Ваши знания понадобятся и на следующем уроке при решении задач..Запишите Д/З. Всем спасибо! |  |
|  |  |  |