**План-конспект урока по физике 7 класс.**

**Тема:** Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге.
**Цели:**
**Образовательные:** вызвать объективную необходимость изучения нового материала; способствовать овладению знаниями по теме "Рычаг".
**Развивающие:** содействовать развитию речи, мышления, навыками устного счета, овладению методами научного исследования: анализа и синтеза.
**Воспитательные:** познавательный интерес; положительной мотивации к учению.
**Тип урока:** урок изучения нового материала.

 **ХОД УРОКА.

1. Организационный момент.**

 **Учитель:** На этом уроке мы с вами разберемся, что такое простые механизмы вообще, для чего они служат, и более подробно изучим важный пример такого механизма - рычаг. Наша задача состоит в том, чтобы научиться рассчитывать, условие, когда рычаг будет оставаться в равновесии. В конце урока мы с вами постараемся понять, как используется рычаг в быту и технике.

**2. Изучения нового материала.**

**Простые механизмы:** рычаг, блок, ворот, клин, винт, наклонная плоскость.  Все эти механизмы облегчают работу, потому что дают выигрыш в силе или расстоянии. Так, приложив небольшое усилие на одном конце механизма, мы можем поднять тяжелый груз, подвешенный на его конце, или слегка сместив одну деталь механизма, получить большое смещение другой детали**. Определение**: приспособления, служащие для преобразования силы, называют простыми механизмами.

 **Учитель:** Итак, сейчас мы постараемся разобраться более подробно в том, что представляет рычаг и для чего он нужен. Для этого проведем эксперимент. Когда вы будете ее смотреть, постарайтесь найти в ней ответы на следующие вопросы:

Что характеризует рычаг? Какие виды рычагов бывают? Чем они отличаются?
В чем состоит условие равновесия рычага?

**Проведение эксперимента:** [**«Условие равновесия рычага».**](http://school-collection.edu.ru/catalog/res/eea23a9a-8f47-4678-b2d5-51cc9b8f9f92/view/)
**Учитель:** Теперь попытаемся вместе ответить на поставленные вопросы.

1. Рычаг характеризует: точка опоры, плечо силы и величина силы.

2. Рычаги бывают: первого рода и второго рода. У рычага первого рода точка опоры находится посредине (силы с разных сторон от точки опоры), а у рычага второго рода точка опоры находится с краю (силы с одной стороны от опоры).

3. При равновесии рычага сумма моментов сил, поворачивающих рычаг в каждую сторону равна между собой.

**3. Практическая работа учащихся.**

**Учитель:** А теперь потренируемся в применении правила равновесия рычага. Сейчас вы должны повесить одну гирьку на левое плечо рычага и с помощью другой гирьки сделать так, чтоб рычаг находился в равновесии.

 Для помощи учителю назначается три помощника (по одному для каждого ряда) которые собирают результаты и производят подсчет очков.

**4. Закрепление нового материала.**

Учитель: Давайте проверим, насколько вы успешно разобрались с темой: «Условие равновесия рычага». Для этого вы должны выполнить интерактивный тест, который проверит ваши знания.

**5. Рефлексия.**

**Учитель**: Наш урок подходит к концу. На нашем уроке мы изучили:

1.Понятие рычага 2. Виды рычагов. 3. Условие равновесия рычага.

**6. Заключительный этап**

**Учитель:** Заканчивая урок, я надеюсь, что полученные на уроке знания будут полезны для вас в вашей повседневной жизни.

**7. Домашнее задание:** § 57- 58