

КПД механизма

Кратко по теме

Сначала разберите явление и формулу на презентации; письменно выполните задания ниже. УМК ФГОС: величина -> расчёт -> смысл ответа. Тема раскрывает, что такое коэффициент полезного действия (КПД) механизма, почему он всегда меньше единицы и как его вычислять. Мы узнаем, что полезная работа всегда меньше полной из-за трения и нагрева, и научимся оценивать эффективность любых устройств - от рычага до электродвигателя.

Опора

- Формула КПД: $\eta = (A_{\text{полезн}} / A_{\text{полн}}) \times 100\%$, где $A_{\text{полезн}}$ - полезная работа, $A_{\text{полн}}$ - полная (затраченная) работа.
- КПД всегда меньше 100% (или меньше 1 в долях), так как $A_{\text{полезн}} < A_{\text{полн}}$ из-за трения и нагрева.
- Золотое правило механики: выигрыш в силе всегда сопровождается проигрышем в расстоянии, поэтому работа не экономится.
- Единица измерения КПД - проценты (%) или безразмерная величина (доля).
- Для идеального механизма без трения КПД был бы равен 100%, но в реальности таких механизмов не существует.
- КПД показывает, какая часть затраченной энергии превращается в полезную работу.

Задания

1. Таблица: правило / пример / проверка - 4 строки по теме «КПД механизма».

Заполните таблицу по столбцам

правило	пример	проверка - 4 строки по теме

2. Игра «Найди пару»: «условие <-> правило», «пример <-> ответ», «ошибка <-> исправление», «проверка <-> способ».

Соедините пары линиями или запишите соответствия (А-1, Б-2...)

