**Коэффициент полезного действия механизма**

Откройте тетради. Запишите число 16.04.

 Устный опрос

• Какие механизмы называют простыми?

• Для чего они служат?

• Назовите известные вам простые механизмы.

• Приведите примеры их использования в быту, технике.

• Какие из них дают выигрыш в силе? От чего он зависит?

• Какие из них дают выигрыш в работе?

• Сформулируйте «золотое правило» механики

 Разгадай кроссворд



Ребята! Что вы видите?

Как расшифровать КПД?

Ребята, а кто знает, что такое КПД?

Вы хотите узнать, что такое КПД?

Сегодня мы научимся рассчитывать главную характеристику простых механизмов КПД.

**II. Изучение нового материала**

Изучая работу простых механизмов, мы считали, что работа, выполненная приложенной силой, и работа по подъему груза (полезная работа) одинаковы. Но на практике это не совсем так. Если учитывать трение, вес самого рычага и вес блока, то полезная работа всегда будет меньше, чем полная, выполнена работа. Ведь поднимая груз при помощи подвижного блока (полезная работа), мы еще должны поднимать сам блок, преодолевать трения веревки и в оси самого блока. И так в любом механизме! И чем больше «доля» полезной работы в полной работе, тем эффективнее данный механизм, тем выше его коэффициент полезного действия.

Запись в тетрадь:

 Определение КПД, формулу для расчета КПД. **Ап = Fт∙h**

**Работа полезная – это работа, совершенная по подъему грузов или преодолению какого-либо сопротивления.**

**Аз = F∙S**

**Работа полная (затраченная) - это работа приложенная совершенной силой**

В реальных условиях, где есть силы трения, сопротивления для совершения необходимой нам работы  (полезной работы Ап)  всегда требуется совершить большую работу. Затраченная работа всегда больше полезной. Аз > Ап.

Определение КПД **Величина показывающая какая часть от всей совершенной работы перейдет в полезную, выраженная в процентах, называется коэффициентом полезного действия.**

КПД выражают в процентах и обозначают греческой буквой «эта»

формулу для расчета КПД.КПД = А полезная / А полная (затраченная)

Вопрос классу

• Конструкторы всегда хотят повысить КПД механизма, однако достичь 100 % КПД невозможно. Почему?

• Как можно уменьшить потери при выполнении механической работы? (Уменьшить трение, уменьшить вес самих механизмов.)

 III. Закрепление нового материала

Решение задач

Задача 2. Ведро с песком массой 24 кг поднимают при помощи неподвижного блока на некоторую высоту, действуя на веревку силой 250 Н. Определите КПД установки. 

 Домашняя работа §65вопросы