ТЕМА УРОКА: «**Мощность и работа. Решение задач**».

*Комбинированный урок*

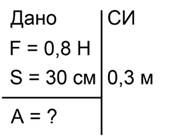
На данном уроке мы закрепим теоретический материал, касающейся таких физических величин, как РАБОТА и МОЩНОТЬ. Разберем несколько типовых задач.

**Разбор типового тренировочного задания**

1. **К бруску прикрепили динамометр и переместили брусок на расстояние 30 см. Показания динамометра равны 0,8 Н. Найти работу силы тяги по перемещению бруска.**

*РЕШЕНИЕ*

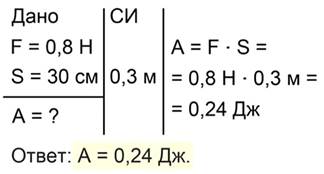
Прежде всего запишем краткое условие задачи и позаботимся, чтобы все данные были выражены в системе СИ.



Для вычисления работы воспользуемся формулой https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/176404/7a3b71d0_66a5_0132_6c1c_12313c0dade2.png

https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/176405/7bd89390_66a5_0132_6c1d_12313c0dade2.png

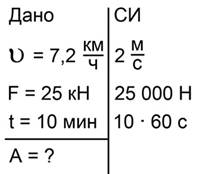
Полное решение задачи выглядит так.



1. **Трактор перемещает платформу со скоростью 7,2 км/ч, развивая тяговое усилие в 25 кН. Какую работу совершит трактор за 10 мин.**

*РЕШЕНИЕ*

Запишем краткое условие задачи и переведем все единицы измерения в систему СИ.



Для вычисления работы необходимо знать расстояние, пройденное телом. В условии задачи дана скорость движения трактора и время движения, поэтому воспользуемся формулой

https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/176409/8190b160_66a5_0132_6c21_12313c0dade2.png

которую подставим в выражение для работы https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/176410/83125460_66a5_0132_6c22_12313c0dade2.png и получим рабочую формулу

https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/176411/8475c0a0_66a5_0132_6c23_12313c0dade2.png

Подстановка данных из условия задачи дает

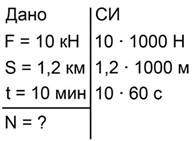
https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/176412/85e9c360_66a5_0132_6c24_12313c0dade2.png

Ответ: 30МДж.

1. **Трактор равномерно тянет плуг, прилагая силу в 10 кН. За 10 мин он проходит путь 1,2 км. Определить мощность, развиваемую трактором.**

*РЕШЕНИЕ*

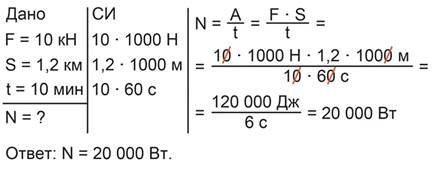
Запись краткого условия и перевод величин в систему СИ будет выглядеть так:



Для нахождения мощности нужно работу, выполненную трактором, разделить на время ее выполнения. Работа вычисляется как произведение силы тяги трактора на пройденное трактором расстояние. Таким образом, получаем:

https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/176446/bd9a17e0_66a5_0132_6c46_12313c0dade2.png

https://static-interneturok.cdnvideo.ru/content/konspekt_image/176447/bed988f0_66a5_0132_6c47_12313c0dade2.png



**ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ**

Выполнить следующие задачи в рабочих тетрадях.

1. **Человек поднимает гирю массой 32 килограмма на высоту 2 метра. Определите какую работу он совершает?**
2. **Пылесос для уборки производственных помещений мощностью 1,2 кВт работал 30 минут. Определите какую работу он совершил? Ответ выразите в МДж.**
3. **Определите мощность нефтяного насоса, который поднимает 62,5 м3 нефти, плотность которой 800 кг/м3, за 2000 секунд работы на высоту 20 метров.**

Выполненные задания (фото задач) с указанием фамилии и класса прислать на почту: w.e.r.a91@mail.ru или сообщением в социальную сеть ВКОНТАКТЕ <https://vk.com/id53948939> до16.04