



Механическая работа

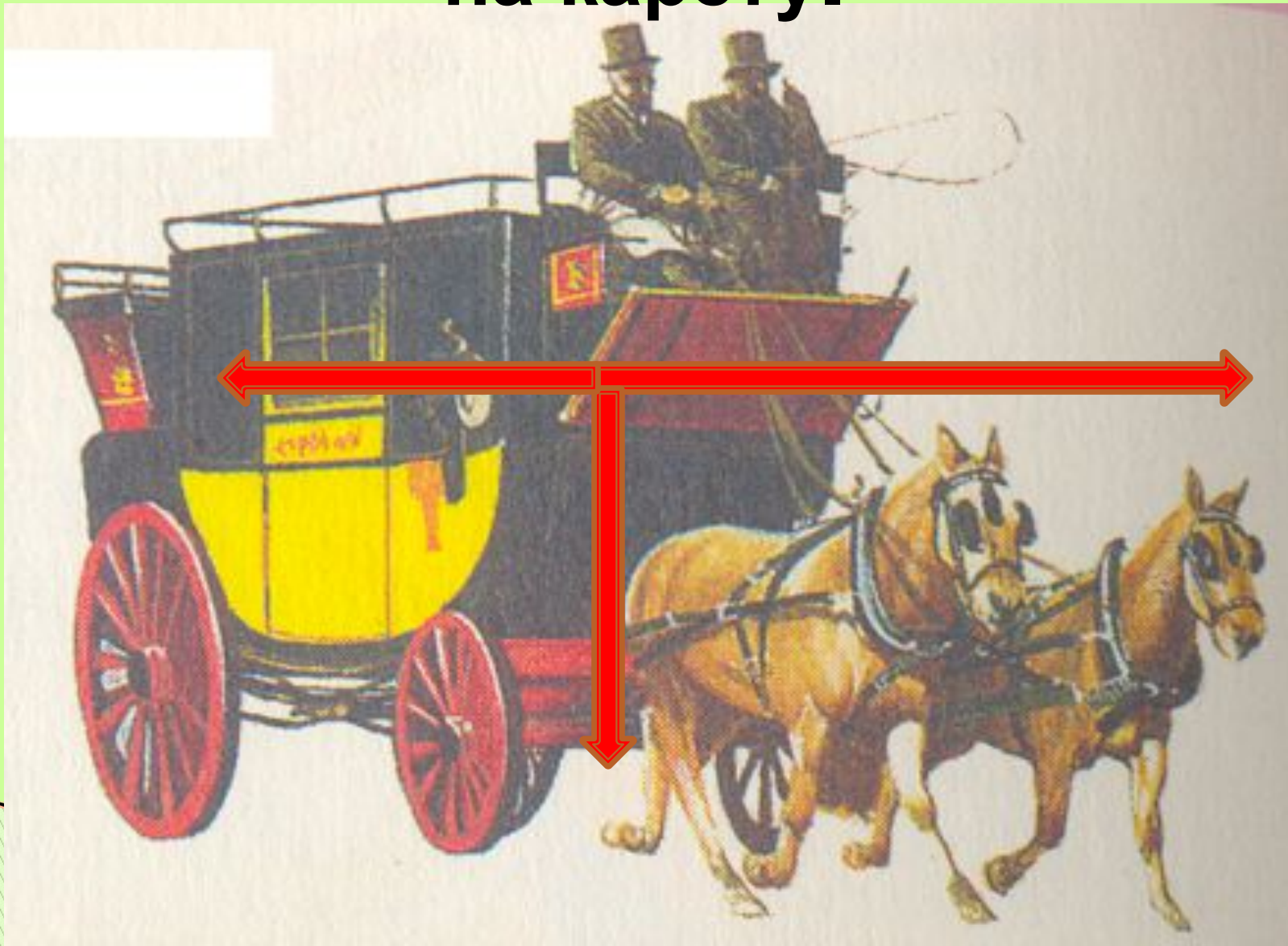


Познакомиться с новой физической величиной, узнать от чего она зависит, в каких единицах измеряется. Научиться определять в конкретных случаях какая сила совершает работу, а какая – нет.

Чем отличаются действия на этих картинках?



Нарисовать силы, действующие на карету.



Механическая работа – физическая величина, равная произведению силы на путь, пройденный телом вдоль направления этой силы.

Обозначение - A

$$A = Fs$$

$$A = Fvt$$



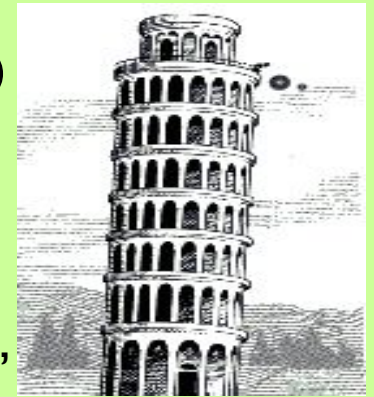
Единица измерения работы

$$\text{Н} \cdot \text{м} = \text{Дж}$$

$$1 \text{ Дж} = 1 \text{ Н} \cdot 1 \text{ м}$$

Показать с помощью опыта

Совершает ли работу сила со стороны выделенного тела?



1. Буксирный катер тянет баржу с одного причала на другой, силой 5000Н . Расстояние между причалами 100м .
2. Хоккеист ударил по шайбе с силой 100Н , и она по инерции прокатилась по льду на 20м .
3. Штангист держит штангу весом 2кН на высоте 2м .
4. Пианино массой 300 кг было подано в окно шестого этажа, расположенное на высоте 16м над тротуаром, с помощью подъемного устройства.
5. Винни-Пух весом 20Н хочет полакомиться медом, находящимся в дупле на высоте 4м .
6. Женщина несет на голове кувшин весом 70Н , удерживая его на одном уровне.
7. Кот Матроскин несет ведро с молоком весом 80Н из коровника в дом, поднимая ведро при каждом шаге на 2см .
8. Гиря часового механизма весит 50Н и в течение суток опускается на 120см .



Решение ситуаций:

1. Установить на какое тело действует рассматриваемое тело.
2. Выделить участок движения, на котором производится воздействие.
3. Определить силу воздействия.
4. Определить угол между направлением движения и направлением силы.
5. Если угол равен 0 или 180: определить пройденный путь, рассчитать произведение Fs .
6. Если угол отличен от 0 или 180 сделать соответствующий вывод.

Полная и полезная работа.

Выяснить по рисункам, какая работа в данном случае является полной, а какая полезной



Домашнее задание:

1. Хорошо отдохнуть

2. §53 упражнение 28 стр.
131