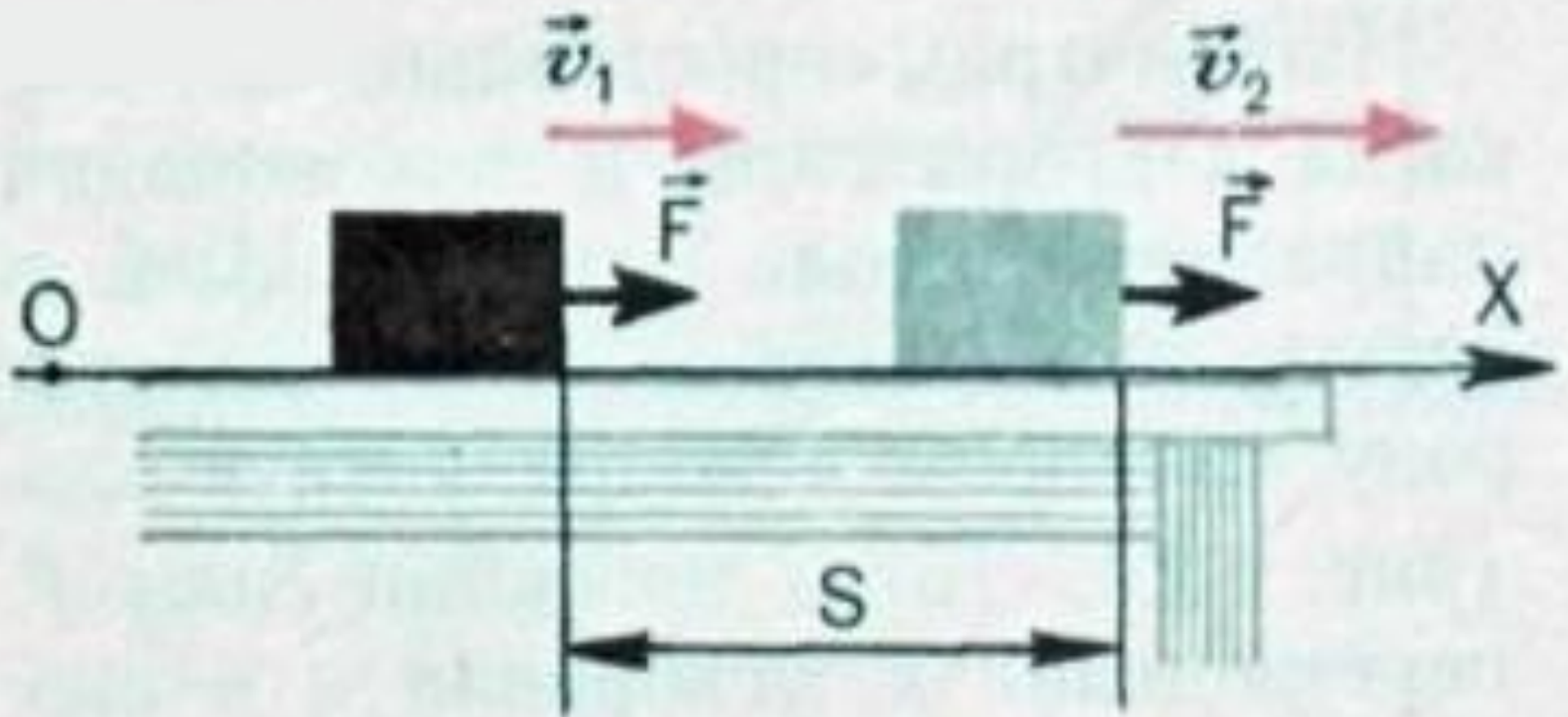


- Из этих примеров видно, что **под действием силы тело перемещается**





# Сравните действия



# Механическая работа

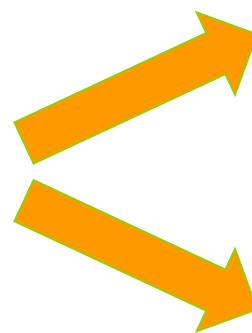
- познакомиться с понятием механической работы, с условиями выполнения работы, с формулой работы, со знаками работы (три случая), с единицами работы.
- продолжить формирование умений наблюдать и объяснять физические явления, обобщать и сравнивать результаты эксперимента.

- Работа совершается только тогда, когда на тело действует сила, и тело перемещается под действием этой силы



*работа* = *сила* × *путь*

$$A = F S$$



$$F = \frac{A}{S}$$

$$S = \frac{A}{F}$$

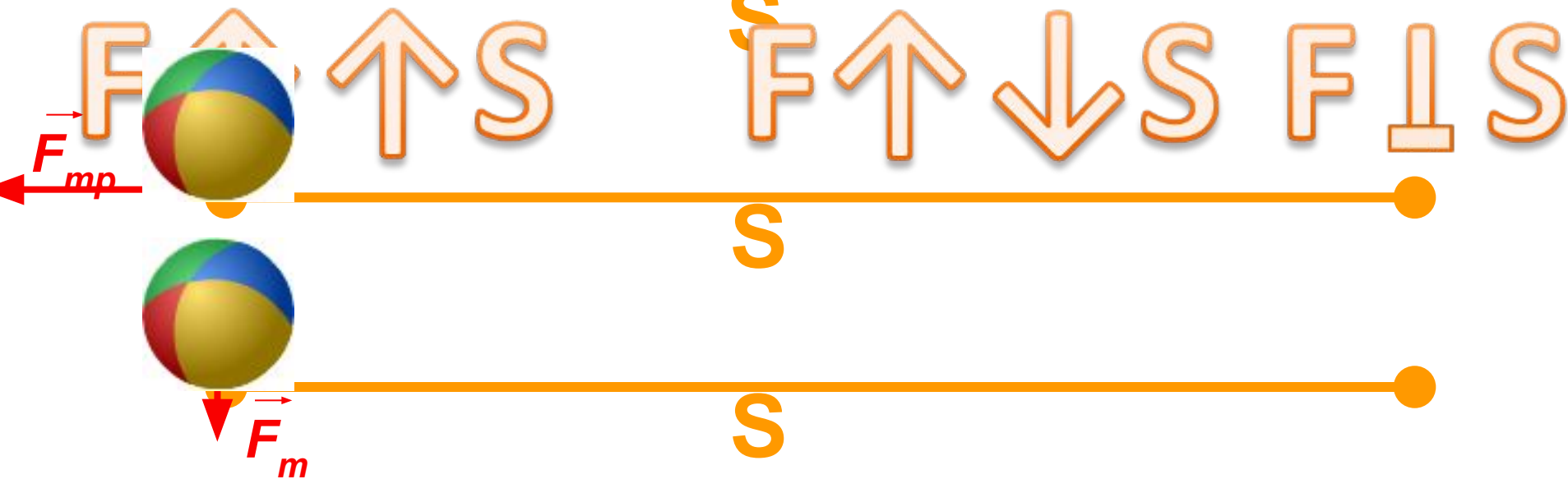


# Механическая работа

Положительная работа ( $A > 0$ )

Отрицательная работа ( $A < 0$ )

$A = 0$



За единицу работы в СИ принимают работу, которую совершает сила в 1 Н на пути, равном 1 м (Джоуль)

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

$$1 \text{ кДж} = 1000 \text{ Дж}$$

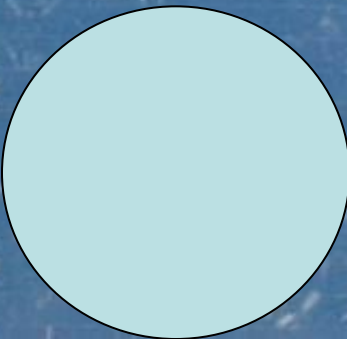
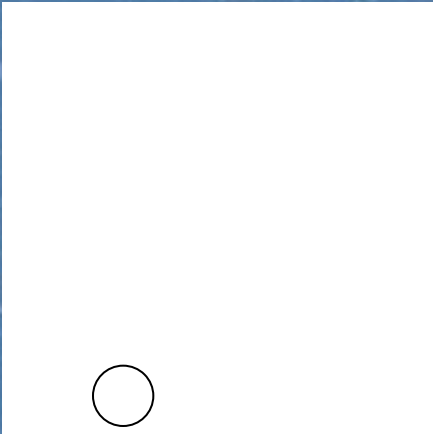
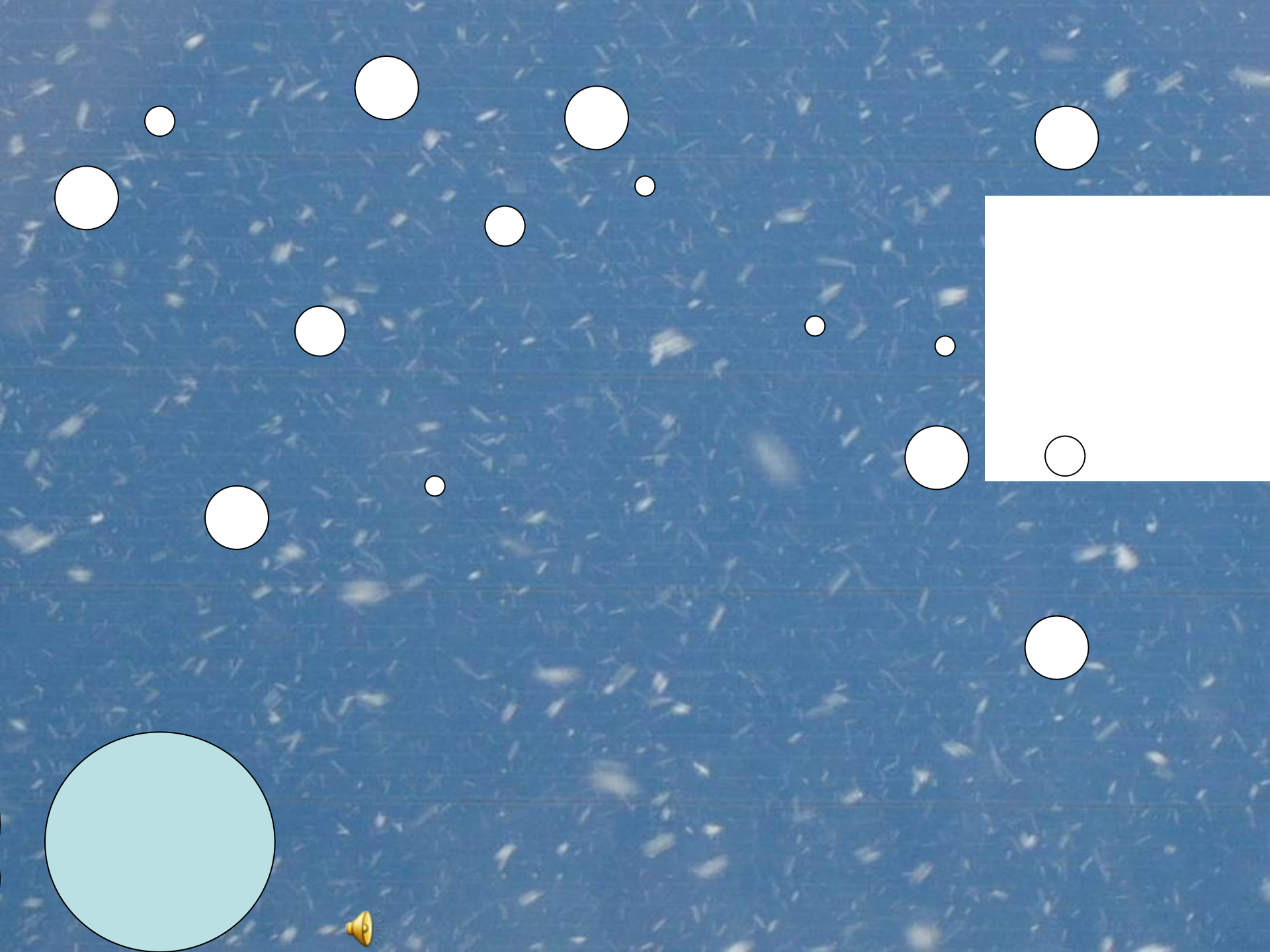
$$1 \text{ мДж} = 0,001 \text{ Дж}$$



# Джоуль Джеймс Прескотт(1818—1889г.г.).



Обосновал на опытах закон сохранения энергии. Установил закон, определяющий тепловое действие электрического тока. Вычислил скорость движения молекул газа и установил ее зависимость от температуры.





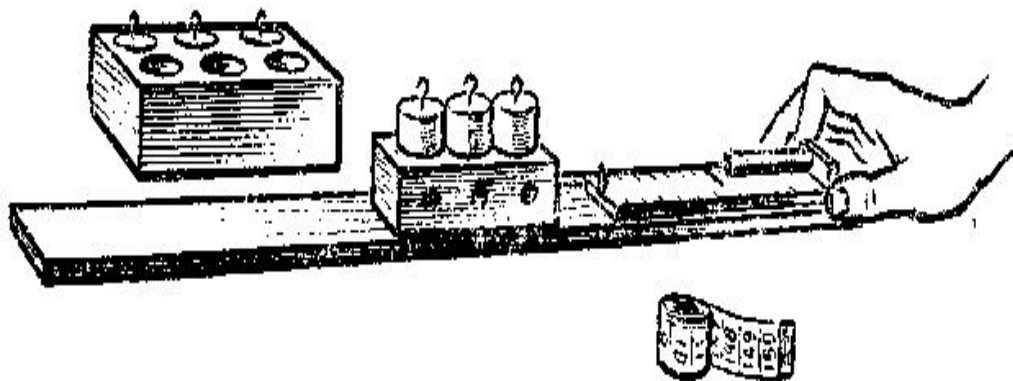
## Экспериментальное задание:

Измерение работы при подъеме тела и при горизонтальном перемещении его на такое же расстояние

**ЦЕЛЬ РАБОТЫ:** самостоятельно выяснить как надо правильно рассчитывать величину работы, когда тело перемещается по горизонтальному пути.

### Оборудование:

- 1) лента измерительная,
- 2) динамометр, 3) набор грузов .



# Задача

- Вычислите работу, совершенную силой тяги  $0,7 \text{ Н}$  при равномерном подъеме бруска вдоль линейки на высоту  $0,3 \text{ м}$ .



# Решение задач.

Дано:

$$S=0,3\text{м}$$

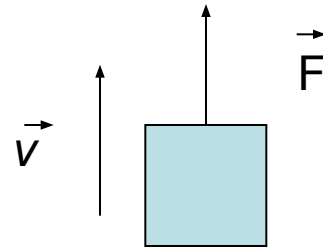
$$F=0,7\text{Н}$$

A - ?

Решение:

Направление движения тела совпадает с направлением силы, следовательно, работа силы равна:

$$A=FS=0,7\text{Н}\cdot 0,3\text{м}=0,21\text{Дж}$$



Ответ: 0,21 Дж

- Д/З: §18, № 582, 586 (Л).
- остальным № 576, 581(Л).
- сообщение про Ж.Понселе и Д. Джоуля