

# Тест по физике Механическая работа, мощность, энергия за 9 класс

Готовые материалы для тестирования Тест по физике Механическая работа, мощность, энергия за 9 класс с ответами

## Вариант 1

**A1.** Когда работа силы считается положительной?

- 1) когда сила и перемещение со направлены
- 2) когда сила и перемещение направлены в противоположные стороны
- 3) когда сила и перемещение перпендикулярны
- 4) среди предложенных ответов нет верного

**A2.** При помощи крана груз весом 25 кН подняли на высоту 20 м. Какую работу при этом совершили? (Сопротивлением воздуха пренебречь.)

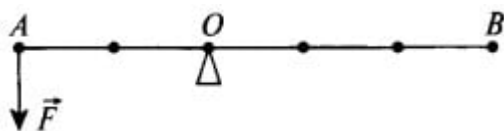
- 1) 1,25 кДж
- 2) 12,5 кДж
- 3) 50 кДж
- 4) 500 кДж

**A3.** Сила тяги лодочного мотора равна 400 Н. Какую мощность развивает мотор при перемещении лодки на 20 м по направлению действия силы тяги за 2 с движения?

- 1) 10 Вт
- 2) 1 кВт
- 3) 4 кВт
- 4) 16 кВт

**A4.** На рычаг  $AB$  в точке  $A$  действует сила  $F$ , равная 30 Н. Какую

силу надо приложить к рычагу в точке  $B$ , чтобы он находился в равновесии?



- 1) 10 Н
- 2) 20 Н
- 3) 40 Н
- 4) 60 н

**A5.** Кинетической энергией  $E_k$  называется энергия:

- 1) которой обладает тело вследствие своего движения
- 2) которая определяется взаимным положением взаимодействующих тел или частей одного и того же тела
- 3) которая зависит и от взаимного положения взаимодействующих тел, и от скорости их движения
- 4) ответы 1 и 2

**A6.** Груз равномерно опустили на 12 м, а затем равномерно подняли на ту же высоту. Одинаковая ли по численному значению работа при этом совершена?

- 1) нет, при спуске совершена большая работа
- 2) нет, при подъеме совершена большая работа
- 3) да, совершена одинаковая работа
- 4) невозможно ответить

**B1.** Кинетическая энергия тела, движущегося со скоростью 5 м/с, равна 300 Дж. Чему равна масса этого тела?

**B2.** Давление воды в цилиндре нагнетательного насоса равно 1200 кПа. Вычислите работу по перемещению поршня площадью 400 см<sup>2</sup> на расстояние 50 см.

**C1.** Сила тяги тепловоза равна 245 кН. Мощность двигателей 3000 кВт. За какое время поезд при равномерном движении пройдет

путь, равный 15 км?

**С2.** Оконную штору массой 1,4 кг и длиной 2 м намотали на тонкий валик наверху окна. Какую при этом совершили работу? (Трением и весом пренебречь.)

## Вариант 2

**A1.** Когда работа силы считается отрицательной?

- 1) когда сила и перемещение сонаправлены
- 2) когда сила и перемещение направлены в противоположные стороны
- 3) когда сила и перемещение перпендикулярны
- 4) среди предложенных ответов нет верного

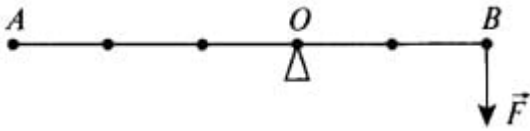
**A2.** Тело под действием горизонтальной силы 200 Н перемещается в направлении действия силы на 4 м. Вычислите работу, совершаемую этой силой.

- 1) 50 Дж
- 2) 80 Дж
- 3) 0,8 кДж
- 4) 8 кДж

**A3.** Подъемник за 10 мин поднимает груз весом 200 кН на высоту 12 м. Определите мощность двигателя, необходимую для совершения этой работы.

- 1) 4 кВт
- 2) 14,4 кВт
- 3) 40 кВт
- 4) 144 кВт

**A4.** На рычаг  $AB$  в точке  $B$  действует сила  $F$ , равная 60 Н. Какую силу надо приложить к рычагу в точке  $A$ , чтобы он находился в равновесии?



- 1) 10 Н
- 2) 20 Н
- 3) 40 Н
- 4) 90 Н

**A5.** Потенциальной энергией  $E_p$  называется энергия:

- 1) которой обладает тело вследствие своего движения
- 2) которая определяется взаимным положением взаимодействующих тел или частей одного и того же тела
- 3) которая зависит от взаимного положения взаимодействующих тел, и скорости их движения
- 4) ответы 1 и 2

**A6.** Какое из приведенных утверждений является определением КПД механизма?

- 1) произведение полезной работы на полную работу
- 2) отношение полезной работы к полной работе
- 3) отношение полной работы к полезной работе
- 4) отношение работы ко времени, за которое она была совершена

**B1.** Кинетическая энергия тела, движущегося со скоростью 5 м/с, равна 100 Дж. Чему равна масса этого тела?

**B2.** Среднее давление газов на поршень в цилиндре двигателя трактора равно  $5 \cdot 10^5$  Па, ход поршня 15,2 см, площадь  $120 \text{ см}^2$ . Чему равна работа за один ход поршня?

**C1.** По льду озера санки весом 20 Н были перемещены на 10 м. Чему равна работа силы тяжести на этом пути?

**C2.** Какую мощность необходимо развить, чтобы сжать пружину на 4 см в течение 5 с, если для ее сжатия на 1 см требуется сила 24,5 Н?

**Ответы на тест по физике Механическая работа, мощность, энергия. Простые механизмы 9 класс**

**Вариант 1**

A1-1

A2-4

A3-3

A4-2

A5-1

A6-3

B1. 24 кг

B2. 24 кДж

C1. за 20,4 мин

C2. 14 Дж

**Вариант 2**

A1-2

A2-3

A3-1

A4-3

A5-2

A6-2

B1. 8 кг

B2. 912 Дж

C1. 0

C2. 360 Вт