

**ИТТ – 7.6.3****Вариант - 3****Работа. Мощность. Энергия**

**1. Кто из названных здесь людей совершат работу?**

- 1) Лыжник на трассе соревнований
- 2) Конькобежец, катящийся после финиша по инерции
- 3) Пассажир поезда метро
- 4) Домохозяйка, раскладывающая купленные продукты по предназначенным местам

**2. Чтобы рассчитать механическую работу, надо воспользоваться формулой**

- 1)  $M = Fl$
- 2)  $A = FS$
- 3)  $F = pS$
- 4)  $F = k\Delta l$

**3. Выразите в килоджоулях работу, равную 800 Дж и 1000 Н м.**

- 1) 0,8 кДж и 100 кДж
- 2) 0,8 кДж и 10 кДж
- 3) 8 кДж и 1 кДж
- 4) 0,8 кДж и 1 кДж

**4. Ковш экскаватора вынимает грунт массой 750 кг из ямы глубиной 0,5 м на поверхность земли. Какую он производит работу при этом?**

- 1) 0,375 кДж
- 2) 3,75 кДж
- 3) 37,5 кДж
- 4) 375 кДж

**5. Рассчитайте, на какую высоту поднял кран панель весом 5 кН, если совершённая им работа равна 40 кДж.**

- 1) 8 м
- 2) 80 м
- 3) 12,5
- 4) 1,25

**6. Мощность рассчитывают по формуле**

- 1)  $\rho = \frac{m}{V}$
- 2)  $N = \frac{A}{t}$
- 3)  $p = \frac{F}{S}$
- 4)  $F = \frac{A}{S}$

**7. Определите мощность кофемолки, если за 30 с она совершает работу 5,4 кДж.**

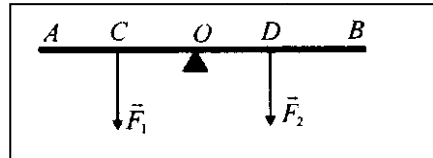
- 1) 1,8 кВт
- 2) 1,8 Вт
- 3) 18 Вт
- 4) 180 Вт

**8. Какую работу может произвести за 15 мин электропила, двигатель которой имеет мощность 1 кВт?**

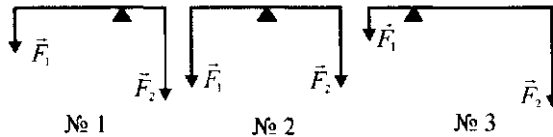
- 1) 15 кДж
- 2) 9 кДж
- 3) 90 кДж
- 4) 900 кДж

9. Каковы моменты  $M_1$  и  $M_2$  сил  $\vec{F}_1$  и  $\vec{F}_2$ ?

- 1)  $M_1 = F_1 * OC$ ,  $M_2 = F_2 * OD$
- 2)  $M_1 = F_1 * AC$ ,  $M_2 = F_2 * DB$
- 3)  $M_1 = F_1 * OA$ ,  $M_2 = F_2 * OB$



10. Какой из рычагов, схемы которых изображены на рисунке, должен повернуться под действием сил  $\vec{F}_1$  и  $\vec{F}_2$ ?



- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3

11. На рычаг действуют силы  $F_1 = 30$  Н и  $F_2 = 10$  Н. Каково расстояние между точками приложения этих сил, если плечо  $l_1$  силы  $\vec{F}_1$  равно 20 см?

- 1) 60 см
- 2) 80 см
- 3) 35 см
- 4) 70 см

12. Плечо силы  $F_1 = 12$  Н, действующей на рычаг, равно 0,2 м.

Найдите момент силы  $F_2$ , уравновешивающей рычаг в этом случае.

- 1) 60 Н м
- 2) 30 Н м
- 3) 24 Н м
- 4) 2,4 Н м

13. Система блоков даёт выигрыш в силе в 6 раз. Сколько должно быть в ней подвижных блоков?

- 1) 2
- 2) 3
- 3) 6

14. На какую высоту был поднят груз весом 160 Н по настилу длиной 8 м, если при этом совершена работа 800 Дж? Какую силу пришлось приложить к грузу?

- 1) 5 м; 20 Н
- 2) 5 м; 32 Н
- 3) 10 м; 100 Н
- 4) 5 м; 100 Н

15. При подъёме рычагом мешка с песком массой 65 кг на 3 см произведена работа 20 Дж. Каков КПД рычага?

- 1) 9,75%
- 2) 90,25%
- 3) 97,5%
- 4) 98,5%

16. Вычисляя КПД механизма, ученики получили разные ответы. Какой из них точно не может быть правильным?

- 1) 97%
- 2) 98%
- 3) 99%
- 4) 101%

**17. Какие тела обладают одновременно потенциальной и кинетической энергией?**

- 1) Вода в горной речке
- 2) Приставший к пристани теплоход
- 3) Самолёт, совершающий очередной рейс
- 4) Ракета на старте

**18. Потенциальную энергию вычисляют по формуле:**

- 1)  $A = FS$
- 3)  $E = mgh$
- 2)  $F = Nt$
- 4)  $M = Fl$

**19. Вычислите потенциальную энергию тела массой 7 кг, находящегося на высоте 9 м над землёй.**

- 1) 6,3 Дж
- 2) 63 Дж
- 3) 630 Дж
- 4) 6300 Дж

**20. Определите кинетическую энергию снаряда массой 50 кг, летящего со скоростью 1000 м/с.**

- |            |               |
|------------|---------------|
| 1) 25 кДж  | 3) 2500 кДж   |
| 2) 250 кДж | 4) 25 000 кДж |