

ИТТ – 7.6.4**Вариант - 4****Работа. Мощность. Энергия**

1. Какие из указанных здесь тел не совершают работы?

- 1) Хоккейная шайба, скользящая по льду жо очередного удара
- 2) Самолёт, доставляющий пассажиров из Москвы в Прагу
- 3) Неподвижно парящая в небе птица
- 4) Ученик, идущий в школу

2. Чтобы рассчитать механическую работу, надо воспользоваться формулой

- 1) $F = pSl$
- 2) $S = vt$
- 3) $A = FS$
- 4) $p = \rho gh$

3. Выразите в килоджоулях работу, равную 50 000 Дж и 300 Н м.

- 1) 500 кДж и 3 кДж
- 2) 50 кДж и 0,3 кДж
- 3) 5 кДж и 0,3 кДж
- 4) 50 кДж и 3 кДж

4. Бетонная плита массой 500 кг поднята на высоту 8 м.

Какая работа произведена для этого?

- | | |
|------------|------------|
| 1) 4 кДж | 3) 625 кДж |
| 2) 400 кДж | 4) 40 кДж |

5. Грузовик с прицепом на пути, равном 2 км, произвёл работу 10^3 кДж. С какой силой он тянул прицеп?

- 1) 500 Н
- 2) 5 кН
- 3) 2 кН
- 4) 1 кН

6. Мощность рассчитывают по формуле

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

7. Какова мощность автопогрузчика, совершающего работу, равную 9,6 кДж, за 4 с?

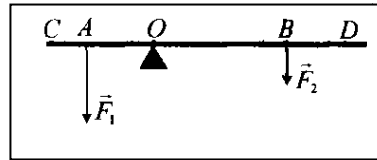
- | | |
|------------|------------|
| 1) 2400 Вт | 3) 4800 Вт |
| 2) 240 Вт | 4) 480 Вт |

8. Рассчитайте производимую теплоходом за 1 мин работу при мощности его двигателей 5000 кВт.

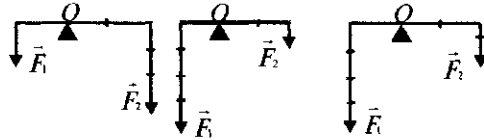
- | | |
|---------------|-----------------------|
| 1) 30 000 кДж | 3) $3 \cdot 10^5$ кДж |
| 2) 3000 кДж | 4) $3 \cdot 10^4$ кДж |

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

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



10. На рисунке изображены схемы рычагов, на которые действуют силы \vec{F}_1 и \vec{F}_2 . Какой из этих рычагов будет находиться в равновесии?



№ 1

№ 2

№ 3

- 1) № 1
- 2) № 2
- 3) № 3

11. Плечо силы \vec{F}_1 модуль которой равен 10 Н, - 6 см. Расстояние между точками приложения к рычагу сил составляет 26 см. Чему равен модуль силы \vec{F}_2 ?

- 1) 2 Н
- 2) 2,3 Н
- 3) 2,5 Н
- 4) 3 Н

12. Рычаг, под действием приложенных к нему сил находится в равновесии. Каково плечо силы $F_1 = 3$ Н, если момент силы \vec{F}_2 равен $0,6$ Н • м?

- 1) 20 см
- 2) 18 см
- 3) 1,8 см

13. Каков вес ящика, поднимаемого с помощью подвижного блока силой, модуль которой равен 80 Н?

- 1) 40 Н
- 2) 160 Н
- 3) 20 Н
- 4) 320 Н

14. Человек поднял ящик весом 70 Н на высоту 2 м без каких-либо приспособлений. Другой раз он воспользовался наклонной плоскостью длиной 3,5 м. Какую силу пришлось ему приложить в этом случае?

- 1) 20 Н
- 2) 35 Н
- 3) 40 Н
- 4) 50 Н

15. Чему равен КПД системы подвижного и неподвижного блоков, с помощью которой поднят груз массой 12 кг на высоту 6 м силой 66 Н?

- 1) 91%
- 2) 94%
- 3) 96%
- 4) 99,5%

16. Ученики, вычисляя КПД механизма, получили несовпадающие ответы. О каком из них можно сразу сказать, что он не верен?

- 1) 99%
- 2) 98%
- 3) 100,5%
- 4) 99,5%

17. Какие из упомянутых здесь тел обладают кинетической энергией?

- 1) Вода, вытекающая из крана
- 2) Сжатый в баллоне газ
- 3) Айсберг
- 4) Камни на берегу

18. Кинетическая энергия тела зависит от

- 1) времени его движения
- 2) его массы
- 3) высоты подъёма над землёй
- 4) его скорости

19. Вычислите потенциальную энергию груза массой 68 кг, поднятого краном на высоту 10 м.

- 1) 6,8 Дж
- 2) 68 Дж
- 3) 680 Дж
- 4) 6800 Дж

20. Определите кинетическую энергию 1 м^3 воздушного потока при скорости ветра 10 м/с. Плотность воздуха $1,3 \text{ кг/м}^3$.

- 1) 650 Дж
- 2) 65 Дж
- 3) 13 Дж
- 4) 130 Дж