Темы: Прикладные задачи механики. Решение задач

Решите задачи по теме.

задания сдать 03.11.21 на эл. адрес [ris-alena@mail.ru](mailto:ris-alena@mail.ru) или Viber, WhatsApp

для решения задач воспользуйтесь ссылкой <http://fizikazadachi.ru/mehanika/>

1.При скорости полета 900км/ч его 4двигателя развивают полезную мощность30МВт. Найти силу тяги каждого двигателя в этом режиме полета.

2.Мяч массой 200г летит со скоростью5м/с. Найти импульс мяча.

3.Вагон массой 20т движется со скоростью1.5м/с и сталкивается с платформой массой 10т. Определить скорость их совместного движения.

4.Определите работу, которую надо совершить при рытье колодца диаметром 1м, и глубиной 10м, если плотность грунта равна 1.8 \*10³кг/м, Считайте, что грунт рассыпается тонким слоем по поверхности Земли.

5.Камень массой 200г, выпущенный вертикально вверх из рогатки, резиновый жгут который был, растянут на 20 см, поднялся на высоту 40см. Найти жесткость пружины.

6.Снаряд массой 25кг летит горизонтально со скоростью 500м/с и попадает в платформу с песком, который движется ему на встречу со скоростью 1м/с Масса платформы 20т, С какой скоростью стала двигаться платформа, если снаряд застрял в песке.

7.Подьемный кран поднимает равномерно груз массой 500кг на высоту 10м за 50 сек. Определить КПД крана, если мощность двигателя 1,5 кВт

8 Пружина, сжатая на 30см, полностью выпрямляется. Какую работу совершила сила упругости, если жесткость пружины 100Н/м .

9. Определите работу силы трения, если тело массой 2кг изменит свою скорость от 4 до 3м/с.

10. Мяч массой 250 г брошен вертикально вверх со скоростью 20м/с. Чему равна его кинетическая энергия на высоте 10м.

11. Вагон массой 20т движется со скоростью 1,5м/с и встречает стоящую на пути платформу массой 10т. С какой скоростью они станут двигаться после срабатывания автосцепки .

12. Ящик тянут равномерно по горизонтальной поверхности за веревку, образующую с горизонтом угол 600Сила, приложенная к веревке равна 25Н. Какая работа совершается при перемещении ящика на расстоянии 40м .?

13. На высоте 15м над поверхностью Земли строительный блок имеет потенциальную энергию 1500кДж. Чему равна его масса.

14. Пружина имеет жесткость 2500Н/м. Какую энергию имеет пружина, будучи сжата на 10см?

15. Стрела массой 20г выпущена из лука вертикально вверх со скоростью 20м/с определите ее кинетическую энергию на высоте 15м.

16. Какую работу надо совершить, чтобы растянуть пружину на 0,05 м, если известно, что для ее растягивания на 0, 01 м нужна сила в 1 Н?