

Контрольна робота №3 .

Механіка. Частина 2. Динаміка

Варіант-1

1. (1 бал) Формула для розрахунку сили земного тяжіння має вигляд:

А) $P=mg$ Б) $F=\mu N$ В) $M=Fl$ Г) $F=mg$

2. (1 бал) Одиницею вимірювання імпульсу сили в СІ є:

А) 1 Дж Б) $1\frac{\text{кг}}{\text{м/с}}$ В) 1 Вт Г) 1 Н/с

3. (1 бал) Під час пострілу кулі з рушниці вертикально вгору відбувається перетворення її....

А) кінетичної енергії у потенціальну
Б) потенціальної енергії у кінетичну
В) кінетичну енергію у внутрішню
Г) потенціальної енергію у внутрішню

4.(1 бал) Як зміниться сила взаємодії між двома матеріальними точками, якщо відстань між ними збільшиться в 3 рази?

5. (1.5 бали) Яблуко відривається від гілки та падає на землю з висоти 3 м. Якою є його швидкість в момент падіння?

6. (1.5 бали) До кінця важеля прикладено вертикально вниз сили 150 Н і 250 Н. Коротке плече важеля дорівнює 30 см. Якою є довжина вежеля?

7. (2 бали) Дві не пружні кульки масою 200 г і 850 г рухалися назустріч одна одній і після зіткнення зупинилися. Яка була швидкість більшої кульки, якщо менша рухалася зі швидкістю 2 м/с

8.(3 бали) Визначити коефіцієнт тертя для автомобіля масою 700 кг під час рівномірного прямолінійного руху по горизонтальній ділянці шляху під дією сили тяги 180 Н.

Контрольна робота №2 .

Механіка. Частина 2. Динаміка

Варіант-2

1. (1 бал) Формула для розрахунку сили ваги має вигляд:

А) $P=mg$ Б) $F=\mu N$ В) $M=Fl$ Г) $F=mg$

2. (1 бал) Одиницею вимірювання механічної енергії в СІ є:

А) 1 Дж Б) $1 \frac{\text{кг}}{\text{м/с}}$ В) 1 Вт Г) 1 Н/с

3. (1 бал) Під час падіння стальної кулі на стальну пластину відбувається нагрівання пластини за рахунок перетворення...

А) кінетичної енергії у потенціальну
Б) потенціальної енергії у кінетичну
В) кінетичну енергію у внутрішню
Г) потенціальної енергію у внутрішню

4.(1 бал) Як зміниться сила взаємодії між двома матеріальними точками, якщо відстань між ними зменшиться в 3 рази?

5. (1.5 бали) Тіло падає з деякої висоти. У момент падіння на землю його швидкість становила 30 м/с. З якої висоти падало тіло?

6. (1.5 бали) До короткого плеча горизонтального важеля, що перебуває в рівновазі, прикладена сила 28кН, а довгого 7кН. Визначте довжину важеля, якщо його коротке плече дорівнює 2,5м.

7. (2 бали) Космічна ракета під час старту з поверхні Землі рухається вертикально з прискоренням 15 м/с^2 . Визначити вагу космонавта в кабіні, якщо його маса 78 кг ($g = 10 \text{ м/с}^2$).

8.(3 бали) Тепловоз на горизонтальній ділянці шляху розвиває силу тяги 145 кН. Маса поїзда 1500 т, а опір рухові 90 кН. На якому шляху швидкість поїзда зросте від 54 км/год до 72 км/год.