1.Поезд движется по горизонтальному прямому участку пути. При

торможении развивается сила сопротивления, равная 0,2 веса

поезда. Через какое время поезд остановится, если его начальная

скорость 20 м/с. (g=10 м/с2)

*t* =? [с]

2. При вращении твердого тела вокруг неподвижной оси угловое

ускорение тела ε=1 c-2, а полное ускорение точки А образует с

радиусом угол α=45о.



Для точки отстоящей от оси вращения на R=10 см величина

нормального ускорения равна

Вариант ответа

***an=10*** *см/с2*

***an= 5√2*** *см/с2*

***an= 2 0√ 2*** *см/с2*

***an=10√ 2*** *см/с2*

*3.*

****

Для указанного положения

механизма определить

кинетическую энергию шатуна *АВ*

массой *m* = 1 кг, если кривошип *ОА*

длиной 0,5 м вращается вокруг оси

*О* с угловой скоростью *ω* = 2 рад/с.

E =? [Дж]

4. Определить момент инерции конструкции, состоящей из

однородных стержней *1* и *2,* относительно оси *Oz ,* если массы

стержней *m 1 = 2* кг, *m 2 =* 1 кг, а размеры *l 1 =* 0,6 м, *l* 2 =0,9м.

****

J=? [кг м 2 ]

5.



Материальная точка *М* движется в

вертикальной плоскости по

внутренней поверхности цилиндра

радиуса *r =* 10 м. Определить

минимальную скорость *υ*min точки,

при которой в указанном положении не произойдет ее отрыва от цилиндра

g=10 м/с2

***υ*min =? [м/с]**