**Тест. Физика. 12 класс.**

**Тема «Механические колебания».**

1) Груз колеблется на пружине. Какое значение принимает сила упругости при прохождении положения равновесия.

а) максимальное; б) 0; в) больше 0 меньше максимального. 2) Математический маятник совершает 50 колебаний за 10 секунд. Найдите период и частоту колебаний этого маятника.

а) 0,2с, 5Гц; б) 5с, 0,2Гц; в) 50с, 10Гц; г) 10с, 50Гц

3) В каких точках траектории колебательного движения пружинного маятника скорость равна 0?

 а) ни в одной из точек траектории;

 б) в двух крайних точках траектории и в точке положения равновесия ;

 в) только в точке положения равновесия;

 г) только в крайних левой и правой точках траектории

 4) при движении груза на пружине в момент когда груз проходит точку траектории между положением равновесия и крайним левым положением полная механическая энергия принимает значение равное

а) Е=Ер мах; б) Е=Ек мах; в) Е=0; г) Е=Ер+Ек

5) Как изменится период колебаний маятника на пружине, если вместо груза массой 4кг к той же пружине подвесить груз массой 1кг?

а) уменьшится в 4 раза; б) увеличится в 4 раза;

в) уменьшится в 2 раза; г) увеличится в 2 раза

6) За одну минуту маятник совершил 120 колебаний. Найдите период, частоту и циклическую частоту этого маятника

а) Т=0,5с, =2Гц, = ; б) Т=2с, =0,5Гц, = /2; в) Т=0,5, =2Гц, =4 г) Т=2с =о,5Гц, =4

7)По графику определить

амплитуду, период и частоту

Колебаний пружинного маятника:

 а) А=10см, Т=0,1с, =1Гц ;б) А=20см, Т=0,4с, =2,5Гц;

в) А=0, Т=0,3с, =1/3Гц; г) А=0, Т=0, =0

8) Груз на пружине совершает гармонические колебания при амплитуде 7см и периоде колебаний 2с. Уравнение движения имеет вид:

а) х=7со /2; б) х=0,2со / ; в) х=0.07со ;г) х=7со

9) Уравнение колебаний маятника имеет вид

 х=0,01со /2 .Чему равны амплитуда, период и частота этих колебаний

а) А=0,01м,Т=2с, =1/2Гц; б) А=0,01м, Т=4с, =0,25Гц; в) А=1см, Т=0,25с =4Гц

10) Найти период колебаний груза на пружине если его масса 1,44кг, а коэффициент упругости 166Н/м

а) 1,2с, б) 0,585с, в) 0,858с, г) 1,5с