**Контрольная работа №1 по физике**

**для студентов 1 курса**

**факультета Технологического менеджмента**

**направления «Технология производства и переработки с/х продукции»**

**заочной формы обучения**

**Вариант 4**

1.Сколько фляг с молоком можно переместить с помощью двухсекционного рольганга за время 30 мин, если средняя скорость их движения на первой секции 15 м/мин, а на второй – 12 м/мин? Длина каждой секции по 4 м.

2.Сколько времени пройдет до полной остановки валка вальцовой дробилки от рабочей частоты 2 об/с под действием силы трения между зерном и валком, равной 10 Н. Диаметр валка 240 мм, масса 24 кг.

3.Человек стоит в центре легкой вращающейся платформы. Момент инерции его относительно оси платформы равен 1,5 . При раздвижении рук в горизонтальное положение момент инерции человека возрастает вдвое. Если при этом в руках человека гантели, то угловая скорость уменьшится в 4 раза. Найдите массу гантели, если начальное расстояние между гантелями 0,4 м, а конечное – 1,6 м.

4.Шум на улице, которому соответствует уровень интенсивности звука  дБ, слышен в комнате так, как шум  дБ. Найдите отношение интенсивностей звука на улице и в комнате.

5.Определить максимальное количество крови, которое может пройти через аорту в 1 с, чтобы течение сохранялось ламинарным. Диаметр аорты 2 см, вязкость крови 5 .

6.На какую высоту поднимается вода в почве, если диаметр почвенного капилляра 800 мкм?

7.Длина большеберцовой кости у лежащей собаки равна 36 см и площадь ее поперечного сечения в среднем 150 . Определить уменьшение длины кости у собаки, когда она стоит, если на одну ногу приходится нагрузка 60 Н.

8.Определить коэффициент теплопроводности зерна в элеваторе, если через слой его толщиной 1,1 м и площадью 1,5  в течение 6 минут проходит 300 Дж теплоты. Разность температур между нижней и верхней частями слоя равно 5 .