**Задания районной олимпиады по физике (2018/2019 учебный год)**

**7 класс**

**ТЕСТ**

**1.**Тело сохраняет свой объём и форму. В каком состоянии находится вещество, из которого сделано тело?

**А.** В твёрдом. **Б.** В жидком. **В**. В газообразном. **Г**. Ответ неоднозначен.

**2.** Пароход отходит от пристани. Движутся или находятся в покое относительно пристани пассажиры, стоящие на палубе?

**А.** Находятся в покое. **В**. Движутся, приближаясь к пристани.

**Б.** Движутся, удаляясь от пристани. **Г**. Ответ неоднозначен.

**3.** Из двух тел одинаковой массы объем первого тела в два раза меньше объёма второго. Плотность какого тела больше и во сколько раз?

**А.** Плотность первого тела в 2 раза больше плотности второго.

**Б.** Плотность первого тела в 2 раза меньше плотности второго.

**В.** Плотность обоих тел одинакова. **Г.** Ответ неоднозначен.

**4.** Каким прибором измеряют силу?

**А.** Термометром. **Б.** Динамометром. **В.** Барометром. **Г.** Спидометром.

**5.** Определите плотность вещества из которого сделан брусок, если его масса 500 г, длина 1 дм, ширина 5 см, высота 40 мм:

**А.** 100000 г/см3 ; **Б.** 100 г/см3 ; **В**. 2,5 г/ см3 ; **Г**. 2500 г/см3

**6.**Определите вес слона масса которого 4 т. Коэффициент g =10 Н/кг

**А**. 4000 кг **Б**. 0,4 Н **В.** 40000 Н **Г.** 40 Н

**7.** Какое давление оказывает тумба высотой 2м и площадью дна 2×1,2м? Масса тумбы 180кг.

**А.** 750Па **Б**.1500Па **В.** 375Па **Г.** 75Па

**8**. Чему равна масса воздуха в классной комнате размерам которой 6м x 10м x 3м ? Плотность воздуха 1,3 кг/м3

**А.** 140кг **Б**. 180кг **В**. 243 кг **Г**.Воздух не имеет массы

9. У подножья горы барометр показывает 760 мм рт. ст., а на вершине горы 724 мм рт. ст.. Какова высота горы, если известно, что на каждые 12м подъема давления уменьшается на 1 мм рт. ст. ?

**А.** 3м **Б.** 432 м **В**.8688 м **Г**.288 м

**10**. На Земле на Машу действует сила тяжести. Примерно равная 500Н. На Юпитере на Машу действовала бы сила тяжести, примерно равная 15кН. Чему равен коэффициент g на Юпитере

**А.** 30Н/кг; **Б.** 200Н/кг; **В**. 400Н/кг; **Г**. 300Н/кг.

**Задачи**

**7 класс**

1. Человек, идущий вниз по движущемуся вниз эскалатору, затрачивает на спуск 1 мин. Если человек будет идти вдвое быстрее, он затратит на 15 секунд меньше. Сколько времени он будет спускаться, стоя на эскалаторе.

**2**. Из дерева плотностью ρ1 =450 кг/м3 вырезали статуэтку с внутренней полостью, которую заполнили парафином плотностью ρ2 =900 кг/м3 . Определите среднюю плотность статуэтки, если массы деревянной и парафиновой частей статуэтки равны.

**3.** В сообщающиеся сосуды налита ртуть, а затем в левое колено налит столб масла высотой h1 = 20см, а в правое – столб воды высотой h2 =30 см. Найти разность уровней ртути Δh в сосудах. Плотность масла ρм =900 кг/м3 , плотность воды ρв =1000 кг/м3 , плотность ртути ρрт =13600 кг/см3