**Всероссийская олимпиада по физике 2019-2020 уч. год, школьный этап**

**8 класс**

**Время выполнения 90 минут**

**Задача 1. (10баллов)**

Первую половину пути автобус двигался со скоростью, в 8 раз большей, чем вторую. Средняя скорость автобуса на всём пути равна 16 км/ч. Определите скорость автобуса на второй половине пути.

**Задача 2. (10баллов)**

Изогнутая в виде буквы П широкая трубка заполнена водой и одним концом опущена в сосуд с керосином, другим – в сосуд с водой. Уровни жидкостей в сосудах одинаковы. Будет ли перемещаться вода в трубке? Ответ обоснуйте математически.

к = 800 кг/м3 в = 1000 кг/м3

**Задача 3. (10баллов)**

Какую массу имеет деревянный брусок, основанием которого является квадрат со стороной , если при переносе его из масла в воду глубина погружения бруска уменьшилась на h?

м = 900 кг/м3 в = 1000 кг/м3

**Задача 4. (10баллов)**

Однородная цепочка длиной 2 м лежит на столе. Когда часть цепочки длиной 0,2 м опускают со стола, она начинает скользить вниз. Масса цепочки 5 кг, а сила трения между столом и цепочкой составляет 0,1 веса цепочки. Какая работа против силы трения свершается при соскальзывании цепочки?

**Задача 5. (10баллов)**

В калориметр с водой объёмом 1 л опустили мокрый снег. Масса снега 250 г, начальная температура воды 20 После плавления снега температура воды в калориметре стала равной 5. Сколько воды содержалось в снегу?

св= 4200 Дж/(кг\*), л= 330 кДж/кг

**Максимальное количество баллов – 50.**