**Школьная олимпиада по физике**

**2015/2016 учебный год**

**8 класс**

Тест

**1**. Сила тяжести совершает механическую работу в случае, когда

а) легкая лодка перемещается по равнинной части реки со скоростью течения воды.

б) подъемный кран поднимает груз.

в) шайба движется по гладкой горизонтальной поверхности льда.

г) автомобиль начинает тормозить на горизонтальной дороге.

а) б) в) г)

**2**. На концах уравновешенного рычага действуют силы F1= 50 Н и F2= 25 Н. Большее плечо рычага l1= 0,6м. Определите длину l2 меньшего плеча.

а) 1,2 м б) 0,4 м в) 1,0 м г) 2,1м

**3.** Автомобиль 2 часа двигался со скоростью 15 м/с, а затем проехал 72 км со скоростью 20 м/с. Какова средняя скорость на всем пути?

а) 36 км/ч б) 65 км/ч в) 60км/ч г) 54 км/ч

4. Брусок металла имеет массу 26,7 кг, а объем 3 дм3 . Какова плотность металла?

а) 2700 кг/м3 б) 8900 кг/м3 в) 7800 кг/м3 г) 13600 кг/м3

5. Какой потенциальной энергией обладает дождевая капля массой 20 мг на высоте 2 км.

а) 80 м б) 4 м в) 8000 м г) 400 м

Задачи

1. Найдите вес полого медного шара, если радиус шара 10 см, а толщина

стенок 1 см. Плотность меди 8900 кг/м³.

2. Ящик с гвоздями, масса которого m= 54кг, поднимают при помощи

подвижного блока на высоту h= 1,0м, действуя на веревку с силой F = 300H.

Определите КПД установки?

3. У туристов, остановившихся на берегу ручья, осталось только 30 мл керосина. Сколько воды они могут вскипятить на примусе, если 50% энергии, выделившееся при сгорании керосина, будет передано нагреваемой воде? Температура воды в ручье 10° С ?