**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников**

**2018-2019 учебный год**

**ФИЗИКА**

**8 класс**

*Максимальная оценка – 40 баллов*

*Время выполнения заданий - 160 минут*

**1 задание: «Давление воды» *10 баллов***

В сосуд с водой и размерами дна 10 см × 10 см опустили свинцовый кубик массой 100 г. На сколько при этом увеличится давление воды на дно такого сосуда? (плотность свинца – 11300 кг/м3, плотность воды - 1000 кг/м3). Не забудьте сделать рисунок.

**2 задание: «Теплообмен на троих» *10 баллов***

В калориметр теплоемкостью 100 Дж/°С влили 200 мл холодной воды с температурой 10°С, а затем 100 мл горячей воды с температурой 90°С. Какая температура установится в калориметре после окончания теплообмена? (плотность воды - 1000 кг/м3, удельная теплоемкость воды – 4200 Дж/кг°С)

**3 задание: «Дорога не всегда бывает гладкой» *10 баллов***

Автомобиль треть пути двигался со скоростью 72 км/ч. Одну половину оставшегося пути он проехал со скоростью 54 км/ч, а другую – со скоростью 108 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на всем пути.

**4 задание: «Ищем центр тяжести рычага» *10 баллов***

Стержень цилиндрической формы длиной *l*=40 см состоит на половину своей длины из свинца, а на половину – из железа. Где расположен его центр тяжести (масс), если плотность свинца – 11400 кг/м3, а плотность железа – 7800 кг/м3.