**Всероссийская олимпиада школьников. Школьный этап 2018/19 уч.г.**

**Физика, 7 класс, задания**

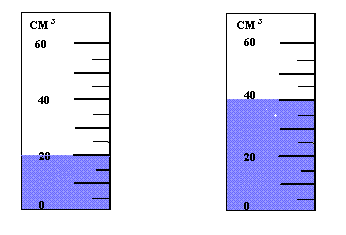
**Время выполнения 90 мин. Максимальное кол-во баллов - 40**

***Разработчик: Логинов Иван Александрович***

**Вариант 1**

1. **Объемное тело (5 баллов)**

Определите объём тела, полностью погружённого в жидкость. Слева показана мензурка до погружения тела, а справа – после. Определите цену деления мензурки. Запишите значение объема тела в см3 с учетом погрешности мензурки (погрешность равна цене деления прибора).



1. **Прогулка туриста (15 баллов)**

Турист пошел в поход и преодолел некоторое расстояние. При этом первую половину пути он шел со скоростью 6 км/ч, половину оставшегося времени ехал на велосипеде со скоростью 16 км/ч, а оставшийся путь поднимался в гору со скоростью 2 км/ч. Определите среднюю скорость туриста за время его движения.

1. **Тренировка Пожарных (10 баллов)**

На тренировке двое пожарных бегают в 36 секунд туда и обратно из пункта А в пункт Б. Движение начинают одновременно с пустыми ведрами из пункта А. Затем в пункте Б набирают воду и бегут обратно в пункт А где выливают ее и т.д. Расстояние между пунктами А и Б равно 18 метров. Скорость одного пожарного 3 м/с, а скорость второго 2 м/с. Постройте графики зависимости перемещения от времени. Из графиков определите 1) сколько раз они встретятся, 2) сколько раз пожарные встретятся с полными ведрами. Считать, что они бегают с постоянной по величине скоростью не теряя времени при заполнении и опустошении ведер.

1. **Молекулярная нить (10 баллов)**

Сколько грамм соли нужно взять, чтобы, вытянув все находящиеся в ней молекулы в нить, протянуть нить от Земли до Солнца? Масса одной молекулы поваренной соли равна г, ее линейный размер м. Расстояние от Земли до Солнца 150 млн. км. Ответ дать в граммах.