**Всероссийская олимпиада школьников по физике**

**(2019-2020 уч. г.) Школьный этап, 7 класс**

**Время выполнения – 2 урока (90 минут)**

1.Семиклассник ходит в школу из дома с постоянной скоростью V ═ 2м/с. Расстояние от дома до школы L ═ 103м, и мальчик успевает как раз к началу урока. Однажды семиклассник решает вернуться с полпути домой, потому что забыл выключить электроприбор. Успеет ли он в школу к началу урока, если с этого момента будет бежать со скоростью v ═ 14,4км/ч? **(10 баллов)**

**2.** Туристы набили котелок снегом до краев и вытопили из этого снега 0,75 литра воды. Найдите объем котелка, если известно, что вода в четыре раза плотнее снега, собранного в котелок туристами. **(10 баллов)**

**3**.Во время археологических раскопок была найдена старинная прозрачная бутылка, нижняя часть которой имеет форму параллелепипеда и по объему составляет более половины всей бутылки. Верхняя часть бутылки имеет неправильную форму (см. рисунок). Как, имея неограниченные запасы воды, пробку к этой бутылке и линейку, определить объем бутылки?**(10 баллов)**

**4.**По мачте высотой 5 метров начала ползти снизу вверх с постоянной по модулю скоростью гусеница. За каждый час она сначала поднимается на два метра, а затем опускается на метр. Через какое время она достигнет вершины? ***(10 баллов)***

**Всероссийская олимпиада школьников по физике**

**(2019-2020 уч. г.) Школьный этап, 7 класс**

**Время выполнения – 2 урока (90 минут)**

1.Семиклассник ходит в школу из дома с постоянной скоростью V ═ 2м/с. Расстояние от дома до школы L ═ 103м, и мальчик успевает как раз к началу урока. Однажды семиклассник решает вернуться с полпути домой, потому что забыл выключить электроприбор. Успеет ли он в школу к началу урока, если с этого момента будет бежать со скоростью v ═ 14,4км/ч? **(10 баллов)**

**2.** Туристы набили котелок снегом до краев и вытопили из этого снега 0,75 литра воды. Найдите объем котелка, если известно, что вода в четыре раза плотнее снега, собранного в котелок туристами. **(10 баллов)**

**3**.Во время археологических раскопок была найдена старинная прозрачная бутылка, нижняя часть которой имеет форму параллелепипеда и по объему составляет более половины всей бутылки. Верхняя часть бутылки имеет неправильную форму (см. рисунок). Как, имея неограниченные запасы воды, пробку к этой бутылке и линейку, определить объем бутылки?**(10 баллов)**

**4.**По мачте высотой 5 метров начала ползти снизу вверх с постоянной по модулю скоростью гусеница. За каждый час она сначала поднимается на два метра, а затем опускается на метр. Через какое время она достигнет вершины? ***(10 баллов)***