

Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников

Физика - 9 класс

2018-2019 учебный год

Дорогой друг!

Желаем тебе успеха!

(Рекомендуемое время выполнения заданий 2.5 ч)

1. Путешественник.

Путешественник 1ч 30 мин ехал со скоростью 10 км/ч на верблюде и потом 3 ч – на осле со скоростью 16 км/ч. Какой была средняя скорость путешественника на всем пути?

2. Попугай Кеша.

В то утро попугай Кешка, как обычно, собирался сделать доклад о пользе банановодства и бананоедства. Позавтракав 5 бананами, он взял мегафон и полез на «трибуну» - на верхушку пальмы высотой 20 м. На полпути он почувствовал, что с мегафоном ему не добраться до вершины. Тогда он оставил мегафон и полез дальше без него. Сумеет ли Кешка сделать доклад, если для доклада нужен запас энергии в 200 Дж, один съеденный банан позволяет совершить работу в 200 Дж, масса попугая 3 кг, масса мегафона 1 кг? (при расчетах принять $g = 10\text{Н/кг}$)

3. Температура.

В воду массой 1 кг, температура которой 10°C , вливают 800г кипятка. Какой станет конечная температура смеси? Удельная теплоемкость воды $4200 \frac{\text{Дж}}{(\text{кг} \cdot ^{\circ}\text{C})}$.

4. Льдина.

В реке плавает плоская льдина толщиной 0,3 м. Какова высота выступающей над водой части льдины? Плотность воды $1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$, плотность льда $900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.