

Задания муниципального этапа 2021/22 уч.г.  
для **9** класса (3 ч 50 мин)

Дорогие дети!

Просим внимательно читать текст задания.

Задание № 1

Первую треть пути автомобиль ехал со скоростью  $V_1$ , а последнюю треть времени – со скоростью  $V_3$ . На втором участке пути его скорость равнялась средней скорости движения на всем пути. Найти эту скорость.

Задание №2

Два свинцовых шарика, отпущенных с большой высоты, достигают при падении в воздухе установившихся скоростей 100 м/с и 150 м/с. Чему будет равна установившаяся скорость падения, если шарики соединить длинной невесомой нитью? Сила сопротивления пропорциональна площади поперечного сечения и квадрату скорости.

Задание №3

Кусок льда всплывает с глубины 500 м. Оцените какая часть льда при этом растает. Температура воды и льда  $0^{\circ}\text{C}$ . Удельная теплота плавления льда  $3,3 \cdot 10^5$  Дж/кг. Плотности воды  $\rho_{\text{в}} = 1000$  кг/м<sup>3</sup> и льда  $\rho_{\text{л}} = 900$  кг/м<sup>3</sup>.

Задание №4

В стакан, содержащий 200 г воды, опускают нагреватель мощностью 50 Вт. Максимальная температура воды после длительного нагревания составляет в этом случае  $55^{\circ}\text{C}$ . За какое время вода остынет на  $1^{\circ}\text{C}$  после выключения нагревателя? Теплоёмкость воды  $c = 4200$  Дж/(кг·град)

Задание №5

Кубик вначале находится у левого края тележки длиной 0,5 м. Кубику толчком сообщают скорость 1 м/с, направленную вправо. На каком расстоянии от левого края остановится кубик, если коэффициент трения о дно тележки 0,3? Масса кубика 0,3 кг, а масса тележки 1 кг.

