Возможные решения и критерии их оценивания

Задача №1

Возможное решение

Запишем дважды формулу для нахождения пути без учета времени $S=\frac{v\_{0}^{2}}{2a}$ (1) и $\frac{S}{2}=\frac{v\_{0}^{2}}{2a}-\frac{v^{2}}{2a}$ (2). Выражаем из первой формулы ускорение и подставляем полученное выражение во вторую формулу. После преобразований получаем $v=\frac{v\_{0}}{\sqrt{2}}=$ 7,1 м/с.

Критерии оценивания

Записано выражение 1……………………………………………………………………2 балла

Записано выражение 2……………………………………………………………………2 балла

Выражено ускорение из 1………………………………………………………………...2 балла

Получено выражение для скорости……………………………………………………...3 балла

Получен правильный ответ задачи……………………………………………………….1 балл

Задача №2

Возможное решение

Объем исходного льда равен сумме объемов льда и суммарного объема пузырьков воздуха $V\_{ЛВ}= V\_{Л}+V\_{В}$ Масса льда равна массе воды, значит объем льда $V\_{Л}= \frac{m\_{В}}{ρ\_{Л}}$

Тогда, объем воздуха во льду $V\_{B}= V\_{ЛВ}- V\_{Л}$ = 0,1 – 0, 097 = 0, 003 м3. Соответственно масса воздуха m = 1,5 \*0,003 = 0,0045 кг или 4,5 г.

Критерии оценивания

Объем исходного льда записан как сумма объема льда и воздуха………….………2 балла

Сказано, что масса воды равна массе льда без пузырьков воздуха…………………2 балла

Определен объем воздуха во льду……………………………………………………..2 балла

Получена значение массы льда в кг……………………………………………………2 балла

Масса льда записана в граммах………………………………………………………...2 балла

Задача №3



Возможное решение

Запишем условия равновесия тел и блоков

$T\_{1}=m\_{1}g+T\_{3}$ *(1)*

$T\_{1}=2T\_{2}$ (2)

$T\_{2}=m\_{2}g$ (3)

Делая преобразования, получаем $T\_{3}=2m\_{2}g-m\_{1}g $= 30 Н

Критерии оценивания

Сделан правильный чертеж с указанием сил действующих в системе…………..2 балла

Записано выражение 1………………………………………………………………2 балла

Записано выражение 2………………………………………………………………2 балла

Записано выражение 3……………………………..………………………………..2 балла

Получен правильный ответ задачи…………………………………………………2 балла

Задача №4

Возможное решение

Наиболее просто решить эту задачу можно несколько иначе изобразив схему электрической цепи.



Из рисунка видно, что цепь образована двумя параллельными ветвями одна из которых содержит три последовательно соединенных резистора, а вторая – один. Сопротивление верхней по рисунку ветви R1 = R + R + R = 3 R = 3 Oм, сопротивление нижней ветви R2 = 1 Ом. Полное сопротивление цепи $R=\frac{R\_{1}R\_{2}}{R\_{1}+R\_{2}}= $¾ Ом. По закону Ома ток в цепи I = U/R = 4 А.

Критерии оценивания

Рассчитано сопротивление ветви из трех последовательно включенных резисторов.2 балла

Сказано, что цепь состоит из двух параллельных ветвей…………………………...…2 балла

Рассчитано полное сопротивление цепи………………………………………………..3 балла

Записан закон Ома………………………………………………………………………..2 балла

Получен правильный ответ задачи………………………………………………………1 балл