Возможные решения и критерии их оценивания

Задача №1

По определению, средняя скорость vср: $v\_{ср}=\frac{S\_{1}+S\_{2}}{t\_{1}+t\_{2}}$Так как S1 = S2 = S/2и t1 = S1/v1 = S/2v1,

t2 = S2/v2 = S/2v2v1 = 8v2. Объединяя все уравнения, получаем $v\_{ср}=\frac{16}{9}v\_{2}$. Значит

v2 = 9 км/час.

Критерии оценивания

Записана формула для средней скорости движения……………………………….…3 балла

Записаны выражения для скорости на первом и втором участках……………….…3балла

Записано уравнение связи между скоростями………………………………………..2 балла

Получен правильный ответ…………………………………………………………….2 балла

Задача № 2

Работа двигателя автомобиля может быть найдена как А = F∙S. Работа двигателя идет на преодоление работы силы трения, то есть F = Fтр По условию задачи Fтр = 0,05P = 0,05mg. Путь автомобиля при его равномерном движении S = vt. Подставляем все выражения в формулу для работы и получаем значение скорости.$v=\frac{A}{0,05mgt}$= 11 м/с.

Критерии оценивания

Записана формула для работы ……………………………………………………….…2 балла

Сказано, что работа совершается против силы трения……………………………….2 балла

Найдена величина силы трения………………………………………………………...2 балла

Записано выражение для пути при равномерном движении…………………………2 балла

Найдено значение скорости……………………………………………………………..2 балла

Задача №3

Для равновесия рычага необходимо выполнение условия: FA2L = FB4Lили FB = FA/2

FA = M1g .FB = М2g+n(mg – ρgV) = M1g/2или$n=\frac{\frac{M\_{1}}{2}-M\_{2}}{m-ρV}$ = 10 шариков

Критерии оценивания

Записано условие равновесия рычага…………………………………………………..3 балла

Найдено значение силы приложенной к концу В……………………………………..2 балла

Найдено значение силы, приложенной к концу А…………………………………….3 балла

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

Задача №4

По определению, $КПД=\frac{А\_{поле}}{А\_{затр}}100\%$ Аполе = mgh, Азатр = F∙S. Подставляя в формулу для КПД получаем $КПД=\frac{mgh}{FS}100\%=80\%$

Критерии оценивания

Записана формула для КПД……………………………………….……………………2 балла

Записана формула для полезной работы………………………………………………3 балла

Записана формула затраченной работы………………………………………………..3 балла

Получен правильный ответ……………………………………………………………..2 балла