

Гаврилова Елизавета Евгеньевна

Класс 9

Статус: Призер!

Набрано баллов: 48

Задание №: 1

Три машины одновременно выехали из города А в город В и ехали по одной дороге с постоянными скоростями. Скорость первой машины была 90 км/ч, второй – 60 км/ч. Первая машина приехала в город В в 18 ч, вторая – в 19 ч, третья – в 20 ч. Чему равна скорость третьей машины? Выбрать правильный ответ.

Ответ участника:

50 км/ч

Общий балл за задание: 0

Задание №: 2

Диффузия – процесс взаимопроникновения веществ друг в друга благодаря молекулярной структуре веществ и движению молекул. Выберите из предложений ниже правильные утверждения.

Необходимо выбрать правильные варианты ответов. При выборе лишнего (неправильного) варианта ответ будет считаться неверным.

Ответ участника:

Скорость диффузии зависит от температуры вещества.

В жидкостях скорость диффузии меньше, чем в газах.

Причина распространения запахов – диффузия газов

Общий балл за задание: 6

Задание №: 3

Для того, чтобы вынуть плавающее тело из воды, к нему необходимо приложить силу 20 Н, а для того, чтобы полностью погрузить тело в воду, необходимо приложить силу 30 Н.

Плотность воды равна 1000 кг/м³.

Чему равна плотность тела?

Внимание! Вводить нужно только число!

Ответ участника:

Плотность тела

1000

Общий балл за задание: 0

Задание №: 4

В какую сторону наклоняются средства передвижения, когда совершают поворот налево? Сопоставьте средству передвижения нужный ответ.

Ответ участника:

Пароход

Налево

Самолет

Направо

Подводная лодка

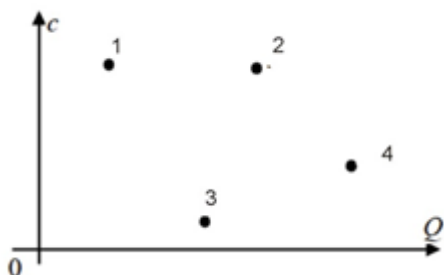
Нет наклона

Общий балл за задание: 6

Задание №: 5

В лаборатории провели измерения удельной теплоемкости пяти твёрдых тел, имеющих одинаковую массу. Изменений агрегатного состояния вещества в процессе эксперимента не происходило. Результаты измерений нанесли на график, по одной оси которого откладывалась удельная теплоемкость c , а по другой — количество теплоты Q , подведённой к телам при их нагревании.

К сожалению, масштаб по осям со временем был утрачен. Пользуясь графиком, расположить вещества в порядке возрастания изменения температуры.



Ответ участника:

Последовательность номеров через запятую

1, 2, 4, 3

Получен балл за задание: 6

Общий балл за задание: 6

Задание №: 6

Из одной точки в другую начинает свое движение велосипедист со скоростью 10 м/с. Через некоторое время (менее 10 сек) за ним начинает движение другой велосипедист. Считая время от начала движения первого велосипедиста, расстояния между велосипедистами составили: через 10 с — 40 метров, через 20 с — 80 метров.

С какой скоростью двигался второй велосипедист? Оба велосипедиста движутся равномерно и прямолинейно.

Запишите развернутое решение и ответ на листе А4. Загрузите скан-копию/фотографию выполненного задания в формате PDF или JPG.

Общий балл за задание: 7

Работа участника:

№ 6

Дано:

$$v_I = 10 \text{ м/с}$$

$$t_1 = 10 \text{ с}$$

$$S_1 = 40 \text{ м}$$

$$t_2 = 20 \text{ с}$$

$$S_2 = 80 \text{ м}$$

$$v_{II} = ?$$

Решение:

1) Первым делом, найдём расстояние, которое пройдёт I велосипедист за время t_1 :

$$S_I = v_I \cdot t_1 = 10 \cdot 10 = 100 \text{ (м)}$$

2) Так как расстояние между I велосипедистом и II велосипедистом составило $S_1 = 40 \text{ м} \Rightarrow$

$$S_{II} = S_I - S_1 = 100 - 40 = 60 \text{ (м)}$$

3) Теперь найдём v_{II} ; используем известные данные:

$$v_{II} = \frac{S_{II}}{t_1} = \frac{60}{10} = 6 \left(\frac{\text{м}}{\text{с}} \right)$$

4) Для проверки проделаем те же действия, используя t_2 :

$$S_{I.2} = v_I \cdot t_2 = 10 \cdot 20 = 200 \text{ (м)}$$

$$\cancel{S_{II.2} = v_{II} \cdot t_2 =}$$

$$S_{II.2} = S_{I.2} - S_2 = 200 - 80 = 120 \text{ (м)}$$

$$v_{II} = \frac{S_{II.2}}{t_2} = \frac{120}{20} = 6 \left(\frac{\text{м}}{\text{с}} \right)$$

Ответ: $v_{II} = 6 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

Задание №: 7

К цилиндрическому поплавку с площадью сечения

2 см^2 привязана тонкая леска, к которой прикреплен свинцовый грузик массой 10 г . Поплавок плавает вертикально в сосуде с водой, причем грузик находится на расстоянии $a = 2 \text{ см}$ от дна сосуда. Воду из сосуда начинают сливать. Насколько должен стать ниже уровень воды в сосуде, чтобы грузик лег на дно, а леска перестала быть натянутой?

Плотность воды 1 г/см^3 , плотность свинца $11,3 \text{ г/см}^3$.

Запишите развернутое решение и ответ на листе А4. Загрузите скан-копию/фотографию выполненного задания в формате PDF или JPG.

Общий балл за задание: 0

Задание №: 8

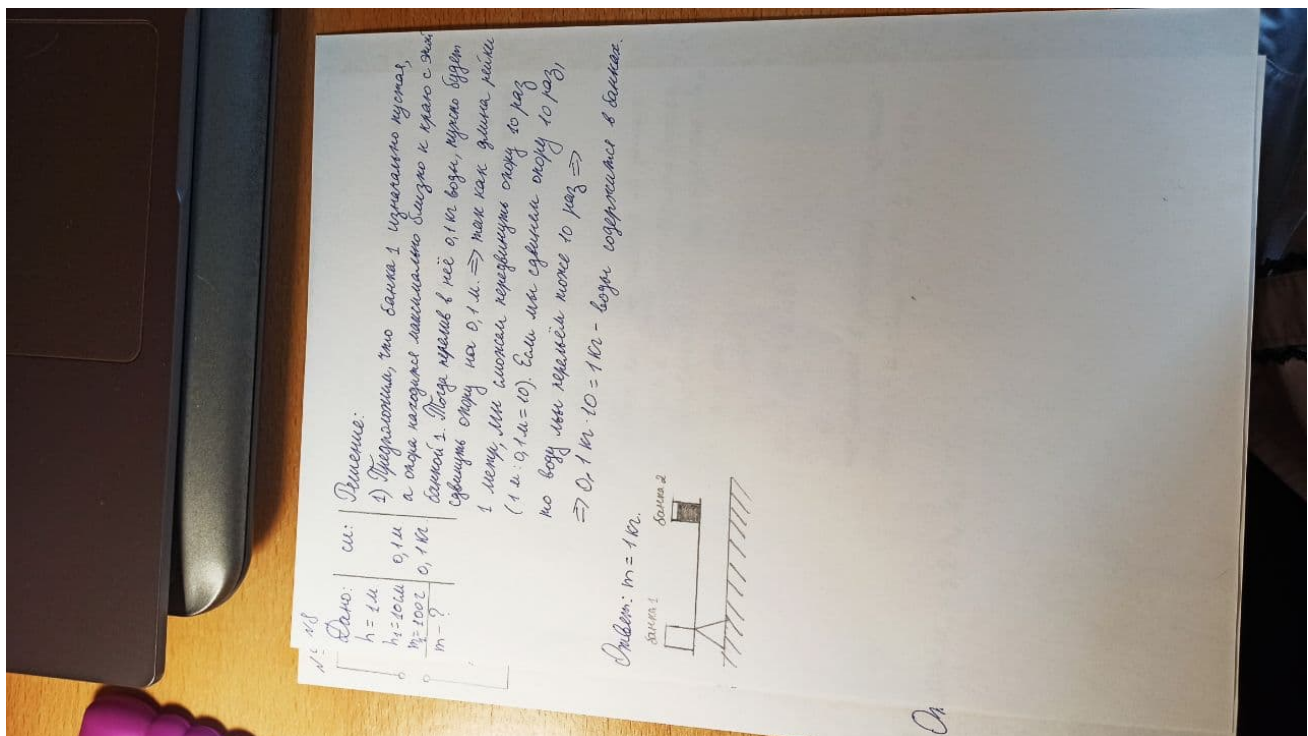
На неравноплечих весах, представляющих собой легкую рейку длиной 1 м на острой опоре, уравновешены две банки с водой. Из одной банки в другую перелили 100 г воды. Для того, чтобы уравновесить весы опоры переставили на 10 см .

Чему равно общее количество воды в обеих банках?

Запишите развернутое решение и ответ на листе А4. Загрузите скан-копию/фотографию выполненного задания в формате PDF или JPG.

Общий балл за задание: 1

Работа участника:



Задание №: 9

Если вольтметр подключен параллельно верхнему резистору с сопротивлением R_1 (см. рис.), то он покажет 6 В , если

