

Поздеев Дмитрий Андреевич

Класс 10

Статус: Призер!

Набрано баллов: 27

Задание №: 1

С высокого обрыва турист бросил камень под углом к горизонту с начальной скоростью 10 м/с. Камень вошел в воду, имея скорость в 2 раза больше начальной.

Чему равна высота обрыва? Ускорение свободного падения 10 м/с^2 . Выбрать число, ближайшее к правильному ответу.

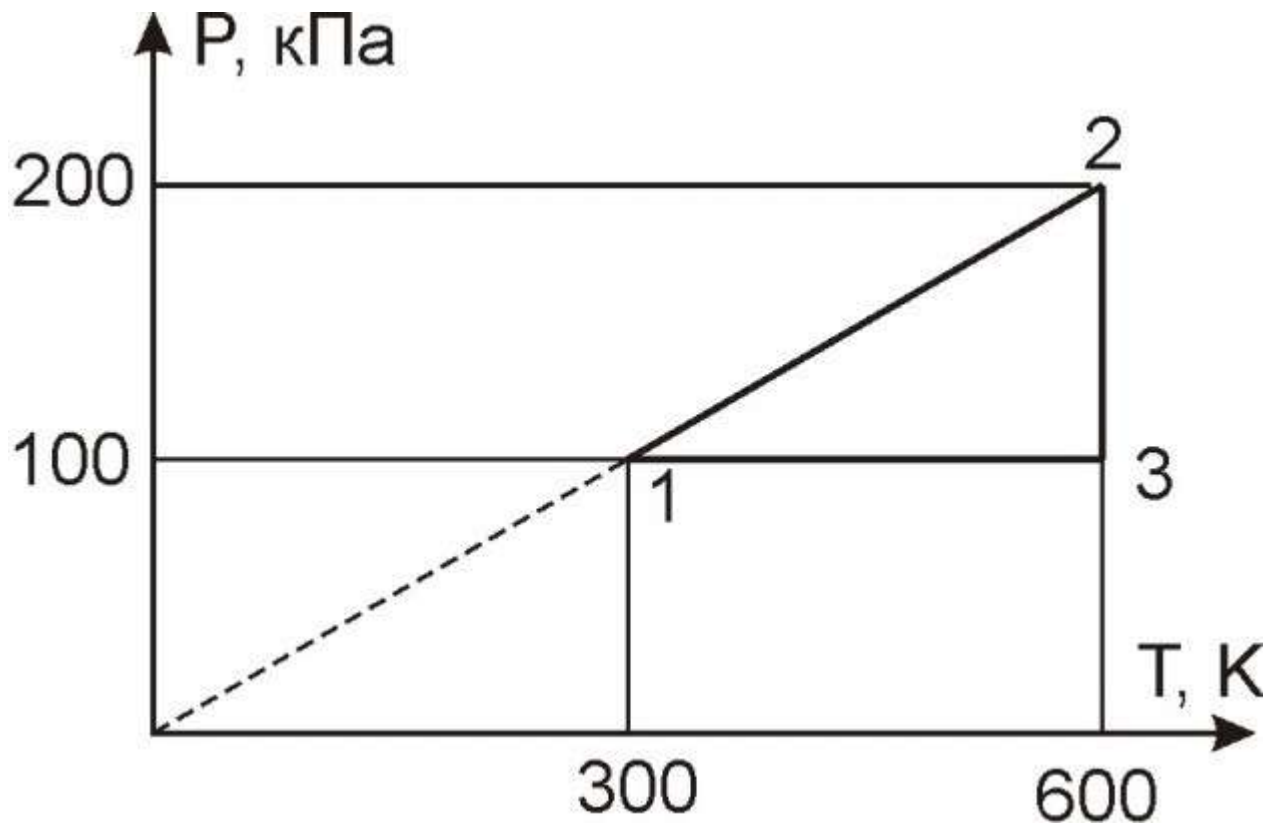
Ответ участника:

11 м

Общий балл за задание: 0

Задание №: 2

На рисунке изображен замкнутый цикл 1-2-3-1, происходящий с одним моле одноатомного идеального газа. Выберите два верных утверждения на основании анализа представленного рисунка.



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

Ответ участника:

Работа газа на участке 2-3 положительна

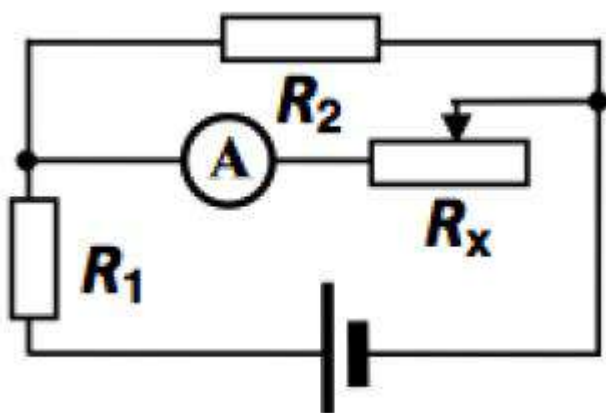
КПД цикла не превышает 50%

Общий балл за задание: 6

Задание №: 3

В схеме, показанной на рисунке, используются проградуированный реостат, амперметр с очень малым внутренним сопротивлением и практически идеальный источник с ЭДС 24 В.

Изменяя сопротивление реостата, фиксируем показания амперметра: при $R_a = 30$ Ом сила тока $I_a = 0,4$ А, а при $R_b = 60$ Ом она равна $I_b = 0,24$ А. Найдите сопротивления резистора R_1 .



Внимание! Вводить нужно только число!

Ответ участника:

Ответом является число

2

Общий балл за задание: 0

Задание №: 4

Что произойдет со скоростью электрона при его движении в электрическом поле? Сопоставьте направлению движения нужный ответ.

Правильный ответ засчитывается только при правильном расположении элементов.

Ответ участника:

Перпендикулярно силовой линии

Увеличивается

Противоположно силовой линии

Уменьшается

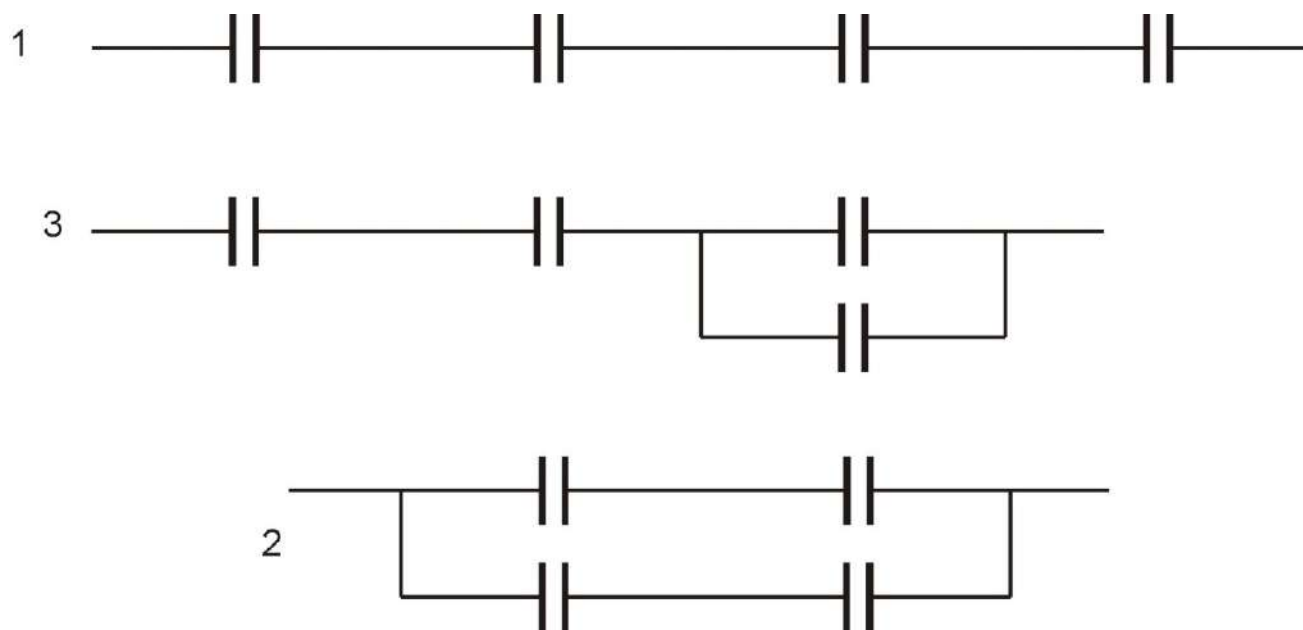
В направлении силовой линии

Не меняется

Общий балл за задание: 0

Задание №: 5

Расположить цепочки конденсаторов в порядке возрастания их емкости. Все конденсаторы одинаковы. Ответом является правильная последовательность номеров



Внимание! Вводить нужно только число!

Ответ участника:

Ответом является число

132

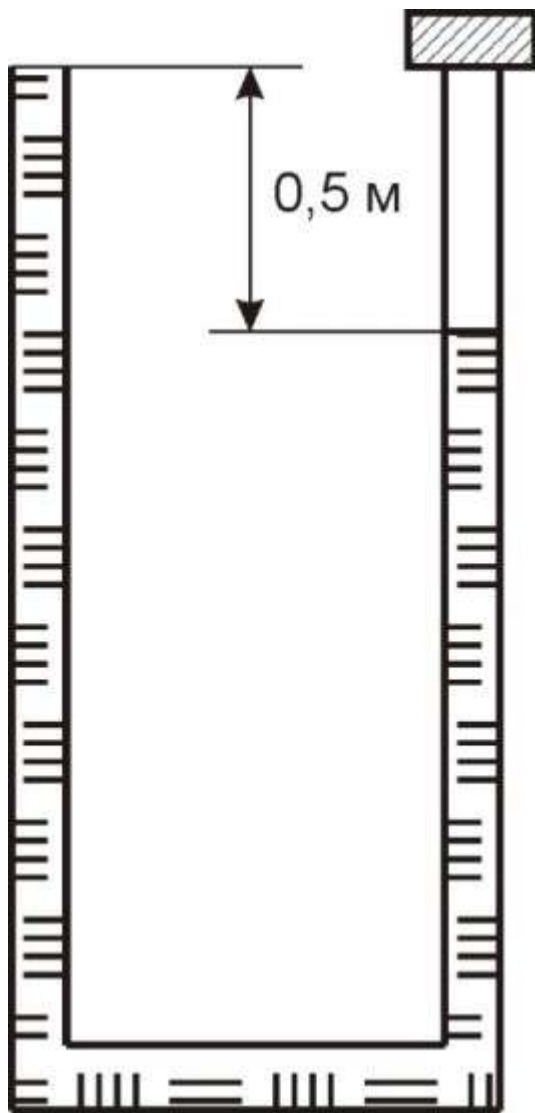
Получен балл за задание: 6

Общий балл за задание: 6

Задание №: 6

Имеется высокая изогнутая трубка (см. рис., высота 5 м),

имеющая площадь поперечного сечения 10 см^2 , Одна сторона трубки открыта в атмосферу, другая наглухо закрыта. Трубка заполнена водой, причем в открытой стороне уровень воды доходит до края, а в закрытой – на $0,5 \text{ м}$ ниже из-за оставшегося там воздуха. Начальная температура трубки - 10°C . Трубку нагревают до 100°C , при этом часть воды выливается. Определить массу вылившейся воды. Давлением насыщенных паров при 10°C можно пренебречь.



Прикрепите решение и ответ.

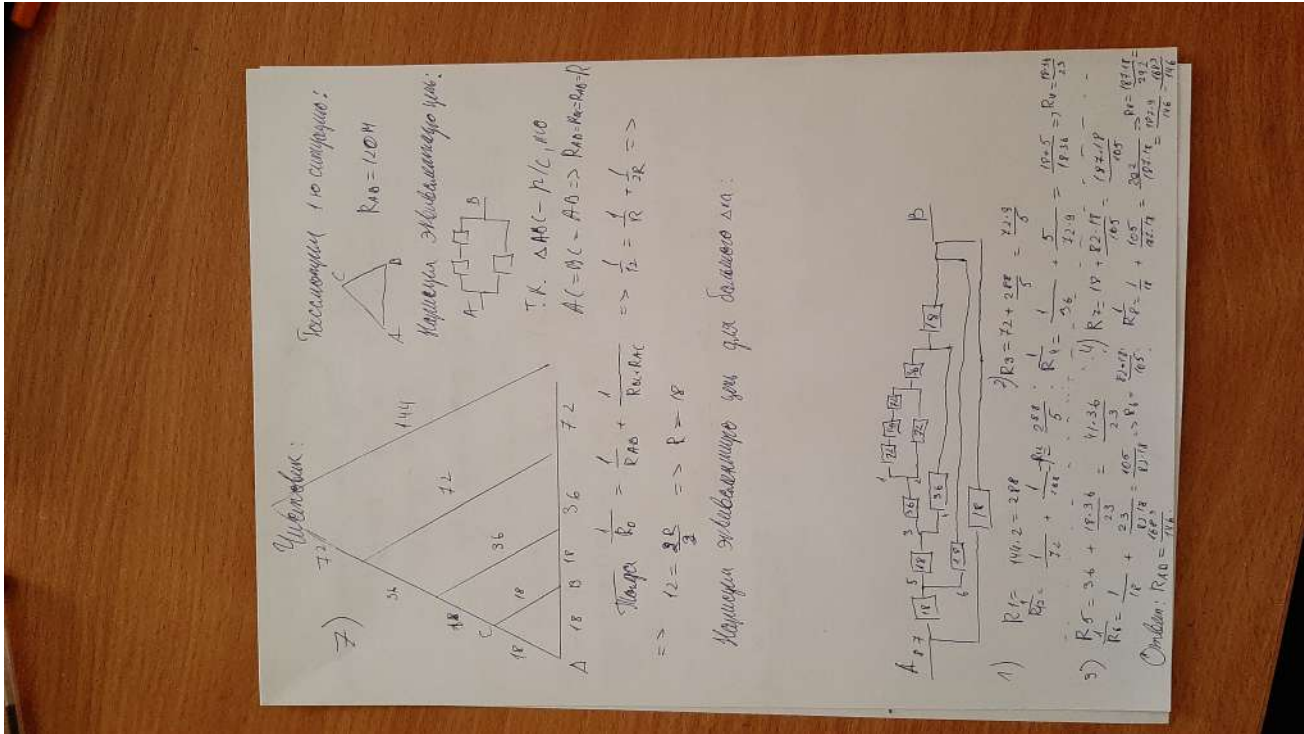
Общий балл за задание: 0

Работа участника:

Прикрепите решение и ответ.

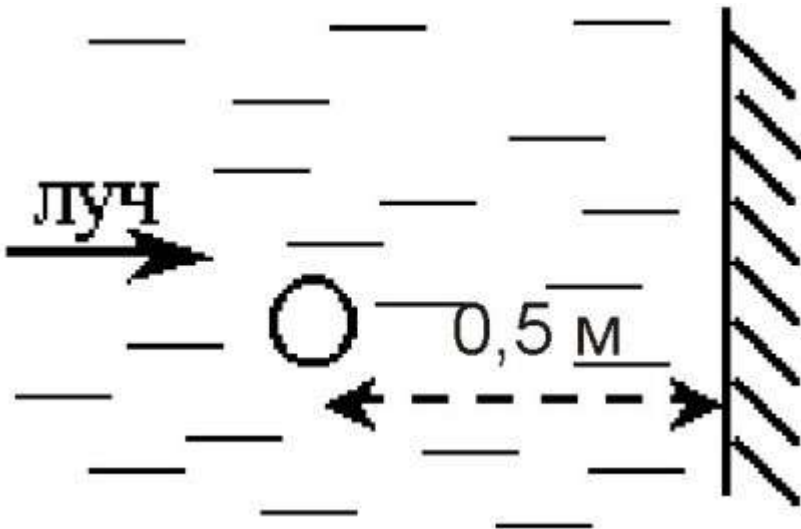
Общий балл за задание: 15

Работа участника:



Задание №: 8

В воде с коэффициентом преломления 1,33 с постоянной скоростью всплывает сферический пузырек воздуха постоянного радиуса 5 мм. На своем пути он пересекает серединой тонкий луч лазера. На расстоянии 0,5 м за пузырьком находится вертикальный экран (см. рис). Световое пятно от луча, когда он совпадает с диаметром пузырька, движется по экрану со скоростью 20 м/с. С какой скоростью поднимается пузырек?



Прикрепите решение и ответ.

Общий балл за задание: 0

Задание №: 9

Поезд движется прямолинейно и равномерно со скоростью 10 м/с, под некоторым углом к направлению его движения дует ветер со скоростью относительно земли 14 м/с. Пассажир измерил скорость ветра, она составила 4 м/с относительно поезда. Когда поезд увеличил скорость, измерения пассажира показали скорость ветра относительно поезда в полтора раза больше. Во сколько раз увеличилась скорость поезда?

Прикрепите решение и ответ.

Общий балл за задание: 0

Работа участника:

