



ШИФР

--	--	--	--

1 декабря 2015 года

Тексты заданий для муниципального этапа олимпиады по Физике

Муниципальный этап
Всероссийской олимпиады школьников по физике
Свердловская область
2015-2016 учебный год

Комплект заданий для учеников 8 классов

Номера заданий	Баллы
1	10
2	10
3	10
4	10
Общий балл	40

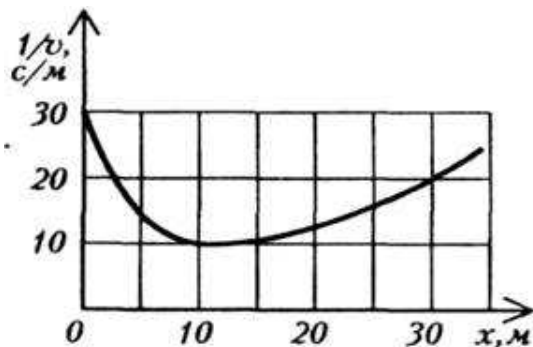
Максимальная оценка - 40 баллов.

Черновики не проверяются и не оцениваются!

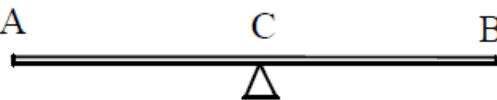
Время на выполнение заданий - 2 часа 40 мин.

Желаем вам успеха!

Задача 1. Жук ползет вдоль прямой, и его скорость все время меняется. У вас есть необычный график - зависимости величины, обратной скорости жука, т.е. $1/v$, от координаты жука x . Определите по графику время прохождения жуком первых 30 метров.?



Задача 2. Тонкий стержень АВ массы m уравновешен в точке С: $AC = CB$ (см. рис. справа). А Участок стержня АС согнули посередине под прямым углом. Какой груз нужно подвесить к точке А, чтобы сохранить равновесие?



Задача 3. Три тела одинаковой массы и одинаковой удельной теплоемкости нагреты до разных температур. Если первое тело привести в тепловой контакт со вторым телом, то устанавливается температура T_1 . Если первое тело привести в контакт с третьим телом, то установится температура T_2 . Если же в контакт привести второе и третье тела с их первоначальными температурами, то устанавливается температура T_3 . Какой будет установившаяся температура, если в тепловой контакт привести все три тела с их первоначальными температурами?

Задача 4. В первом случае к пружине подвешен груз, который тянут вниз за нить с некоторой силой F . Во втором случае прикрепленный к пружине груз находится над ней, и его тянут вверх с той же силой F (см. рис.). Считая, что удлинение пружины пропорционально приложенной к ней силе (закон Гука), найти, во сколько раз сила F превышает силу тяжести, действующую на груз. Удлинение пружины в двух случаях отличается в 3 раза.

