

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ТЕХНИКУМ ИМ. К.А.ТИМИРЯЗЕВА»

412165 Саратовская область, Татищевский р-н,  
с. Октябрьский Городок, ул. Тимирязева, д.1  
Телефоны: директор (845-58) 5-31-20  
бухгалтерия(факс) (845-58) 5-31-21

ГАПОУ СО «Саратовский колледж  
кулинарного искусства»

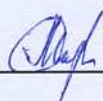
13.11.2017 № 506

**Задачи по физике для бланка заданий**

Автор/составитель Нарядкин Александр Георгиевич

№ п/п	Задания	Решение
1	Уравнение движения тела имеет вид $x = -60 + 4t$ . Как движется тело? Определите координату тела через 20с. В какой момент времени координата тела будет равна 80м?	Тело движется прямолинейно равномерно. $x(20) = (-60 + 4 * 20) \text{ м} = 20 \text{ м}$ ; $80 = -60 + 4t$ $t = 35 \text{ с}$
2	Уравнение движения тела имеет вид: $x = 4 + 5t - 0,1t^2$ . Определите характер движения и его параметры. Запишите уравнение скорости.	Тело движется прямолинейно равноускоренно; Уравнение движения тела имеет вид: $x = x_0 + v_0t + at^2/2$ ; Начальная координата $x_0 = 4 \text{ м}$ ; Начальная скорость $v_0 = 5 \text{ м/с}$ ; ускорение $a = 0,2 \text{ м/с}^2$ ; Уравнение скорости $v = v_0 + at$ ; $v = 5 + 0,2t$ ;
3	С какой скоростью двигались аэросани, если после выключения двигателя они прошли до полной остановки путь 250 м? Коэффициент трения равен 0,02.	$ma = F_{\text{тр}}$ , $F_{\text{тр}} = \mu N$ . $N = F_{\text{тяж}} = mg$ , $a = \mu g$ , $s = v_0/2a$ , $v_0 = 2\mu g s$ $v_0 = 2 * 0,02 * 10 * 250 \text{ м/с} = 100 \text{ м/с}$
4	Человек массой 70 кг, бегущий со скоростью 2 м/с, догоняет тележку массой 40 кг, движущуюся со скоростью 1 м/с, и вскакивает на нее. С какой	$m_1 v_1 + m_2 v_2 = (m_1 + m_2) v$ ; $v = (m_1 v_1 + m_2 v_2) / (m_1 + m_2)$ $v = 1,6 \text{ м/с}$

	скоростью они продолжают движение ?	
5	Стрела, выпущенная из лука вертикально вверх, упала на землю через 4 с. Какова высота подъёма и начальная скорость стрелы?	$t_1 = t_2 = 2\text{с}$ - время подъёма и время падения одинаковы. $h_{\text{max}} = gt_2^2/2$ $h_{\text{max}} = 20\text{ м}$ , $h_{\text{max}} = v_0/2g$ , $v_0 = 2g h_{\text{max}}$ , $v_0 = 400\text{ м/с}$
6	Тело массой 100 кг поднимают с ускорением $2\text{ м/с}^2$ на высоту 25 м. Какая работа совершается при подъёме тела?	$A = Fh$ $F = P = m(g+a)$ – вес тела, движущегося с ускорением вверх $A = m(g+a)h$ $A = 30\text{ кДж}$



/ Нарядкин А.Г.