

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой естественно-научного образования Санкт-Петербургской академии постдипломного педагогического образования

Левкин А.Н.

« 25 » *Май* 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Инженерно-технологическая школа № 777» Санкт-Петербурга

Князева В.В.

« 25 » *Май* 2019 г.

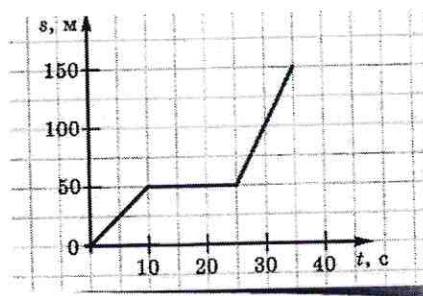
Демоверсия работы по физике для поступающих в 8 класс

Время выполнения работы: 60 минут

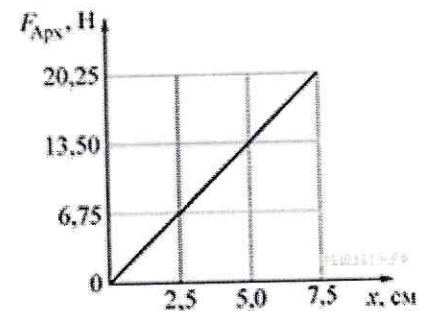
Задание №1 (2 балла) Почему при резком ударе ладонью по поверхности воды ощущение такое, будто ударили по железу? Ответ обоснуйте.

Задание №2 (5 баллов) Сосуд массой 0,5 кг подвешен к пружине. Пока сосуд пуст, удлинение пружины было равно 3 см. Когда в сосуд налили воду, удлинение пружины увеличилось до 6 см. Каков объем налитой воды? Плотность воды 1000 кг/м³. Выполните все необходимые расчеты.

Задание №3 (5 баллов) На рисунке изображен график, характеризующий движение тела. С какой скоростью двигалось тело до остановки? В течении какого времени тело не двигалось? Какой путь прошло тело за первые 30 секунд? Постройте график зависимости скорости от времени.

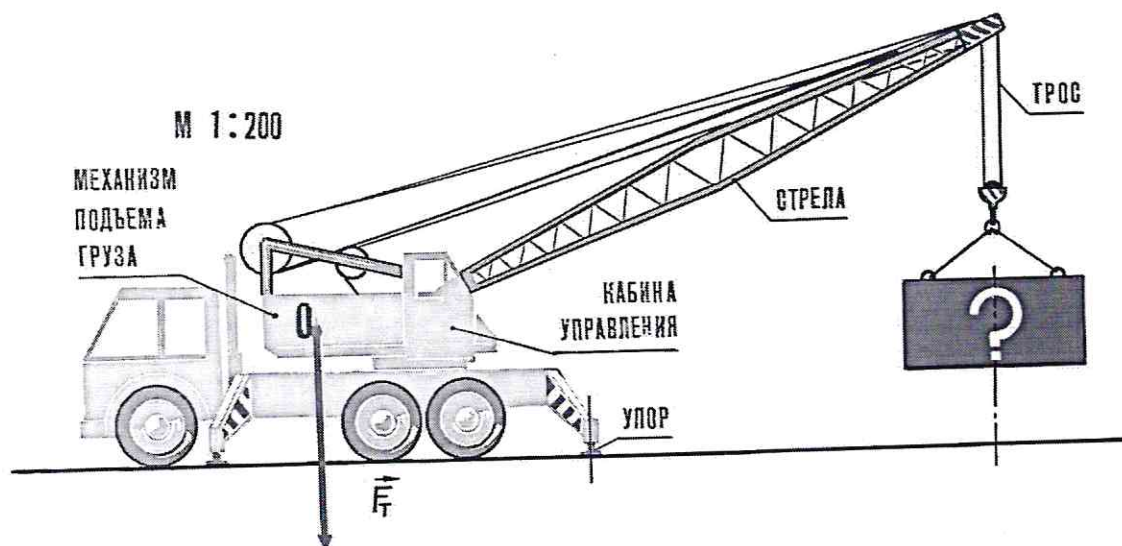


Задание №4 (3 балла) На графике показана зависимость силы Архимеда $F_{\text{Арх}}$, действующей на медленно погружаемый в жидкость кубик, от глубины погружения x . Длина ребра кубика равна 10 см, его нижнее основание всё время параллельно поверхности жидкости. Определите плотность жидкости. Ответ приведите в кг/м³.



Задание №5 (5 баллов) На рисунке подъемный кран. Определите максимальную массу груза, который может поднять при изображенном положении стрелы, если масса крана 5 т и сила тяжести всей конструкции

приложена к точке О. Все детали рисунка изображены в одном и том же масштабе 1:200. Сделайте схематичный рисунок. Ответ дайте в реальном масштабе. Все необходимые данные берите из рисунка.



Задание №6 (8 баллов) Тело А подвесили к динамометру и опустили в машинное масло (плотность машинного масла 900 кг/м^3), как показано на рисунке. Определите плотность тела. Какое это может быть вещество? Нарисуйте схему сил, действующих на тело. Площадь основания тела А $7,06 \text{ см}^2$, высота тела 1 см.

