

Утверждаю

Директор МОУ СОШ №7 С.Н. Устюжанина

Приказ от 16.04.2018 г. №92/2



Спецификация контрольных измерительных материалов по физике для проведения в 2018 году индивидуального отбора в классы, обучающиеся по образовательным программам среднего общего образования, обеспечивающих дополнительную (углубленную) подготовку по физике и математике

*Структура контрольных измерительных материалов*

Работа состоит из 5 заданий с развернутым ответом, т.е. к каждому заданию дается полное обоснованное решение и ответ. Возможны различные способы и записи развернутого решения. Главное требование – решение должно быть математически грамотным, из него должен быть понятен ход рассуждений. Полнота и обоснованность рассуждений оцениваются независимо от выбранного метода решения.

*Кодификатор элементов содержания контрольных измерительных материалов*

№ задания	Название раздела содержания	Основные проверяемые требования к математической подготовке
1	Механические явления: кинематика	Уметь решать задачи на нахождение кинематических величин в случаях равномерного и равноускоренного движения
2	Механические явления: динамика	Уметь решать задачи по динамике в случаях равномерного и равноускоренного движения
3	Механические явления: законы сохранения	Уметь применять законы сохранения импульса и энергии при нахождении кинематических величин
4	Тепловые явления	Уметь решать задачи на расчет количества теплоты при нагревании/охлаждении, плавлении/кристаллизации, испарении/конденсации, сгорании топлива.
5	Электромагнитные явления	Уметь решать задачи на расчет параметров электрических цепей.

Критерии оценивания заданий

Содержание критерия	Баллы
Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, получен правильный ответ	3
Ход решения верный, но допущена ошибка/описка в вычислениях или единицах измерения.	2
Ход решения верный, но решение не доведено до конца или допущена ошибка в формулах.	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	3

## Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов в 2018 году

### Инструкция по выполнению работы

На выполнение всей работы отводится 150 минут.

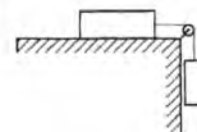
Работа состоит из пяти заданий. Для каждого задания Вам необходимо написать развернутый ответ в произвольной форме. Каждое задание этой части оценивается в 3 балла.

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком, но записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

*Желаем успеха!*

1. Поезд, двигаясь под уклон, за 20 с прошел 340 м и развил скорость 19 м/с. С каким ускорением двигался поезд и какой была скорость в начале уклона?
2. На столе лежит брусок массой 2 кг, к которому привязана нить, перекинутая через блок. Ко второму концу нити подвешен груз массой 0,5 кг. Определите силу натяжения нити, если коэффициент трения 0,2.



3. Пуля массой 20г, выпущенная под углом к горизонту, в верхней точке траектории имеет кинетическую энергию 88,2 Дж. Найдите угол, если начальная скорость пули 600 м/с.
4. В кусок льда массой 100 г и температурой  $-10^{\circ}\text{C}$  влили 1,5 кг свинца при температуре плавления. Сколько воды обратится в пар, если свинец остыл до температуры  $27^{\circ}\text{C}$ ? Потерями энергии можно пренебречь.
5. Найдите распределение сил токов и напряжений в цепи, изображенной на рисунке, если амперметр показывает 2А, а сопротивление резисторов  $R_1=2\ \text{Ом}$ ,  $R_2=10\ \text{Ом}$ ,  $R_3=15\ \text{Ом}$ ,  $R_4=4\ \text{Ом}$ .

