

Пояснения
к вариантам контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки
качества образования в МБОУ СОШ № 5 с. Иглино

Контрольная работа по теме «Кинематика. Динамика. Законы сохранения в механике» для 10 класса (базовый уровень)

Вариант предназначен для того, чтобы дать представление о структуре будущих контрольных измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по физике для 10 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

Мониторинг предметных результатов проводится в соответствии с «Положением о внутренней системе оценки качества образования в МБОУ СОШ № 5 с. Иглино», «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МБОУ СОШ № 5 с. Иглино».

1. Назначение диагностической работы

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Физика» в 10 классе (базовый уровень). Объект оценивания: оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Кинематика. Динамика. Законы сохранения в механике».

Вид работы: Контрольная работа.

2. Проверяемые планируемые результаты.

- учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта;
- распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов механики: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел;
- описывать механическое движение, используя физические величины: координата, путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную

физическую величину с другими величинами;

- анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправия инерциальных систем отсчёта;

- решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины;

- решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;

- самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

- уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

- ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

Критерии оценивания контрольной работы

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

Каждый вариант контрольной работы состоит из 2 частей и содержит 9 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Задания 1-5 оцениваются 1 баллом.

Задания 6-7 оцениваются 2 баллами, если верно указаны оба элемента ответа, и 1 баллом, если допущена ошибка в указании одного из элементов ответа; в

остальных случаях ставится 0 баллов.

Задания с развёрнутым ответом № 8,9 оценивается по критериям.

Максимальный балл за задание с развёрнутым ответом - 3.

3 балла	Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: верно записаны формулы, выражающие физические законы, <u>применение которых необходимо</u> для решения задачи выбранным способом; проведены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).
2 балла	— Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов. ИЛИ — Правильно записаны необходимые формулы, записан правильный ответ, но не представлены преобразования, приводящие к ответу. ИЛИ — В математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка, которая привела к неверному ответу
1 балл	— В решении содержится ошибка в <u>необходимых</u> математических преобразованиях, и отсутствуют какие-либо числовые расчеты. ИЛИ — Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи, или в ОДНОЙ из них допущена ошибка.
0 баллов	Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2, 3 балла (использование неприменимого закона, отсутствие более одного исходного уравнения, разрозненные записи и т.п.).

Максимальный первичный балл за работу – 15 баллов.

Первичный балл	Менее 7	7-9	10-13	14-15
Отметка	2	3	4	5

3. Перевод отметки в балльную оценку осуществляется по следующей схеме:

Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка в балльной шкале
90% -100%	Высокий	5
70% -89%	Повышенный	4
50% -69%	базовый	3
Менее 50%	Не достиг базового уровня	2

Дополнительные материалы и оборудование

Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика). При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы

Демонстрационный вариант работы

Тема: «Кинематика. Динамика. Законы сохранения в механике»

Предмет: физика

Класс: 10 класс

Инструкция по выполнению работы

Каждый вариант контрольной работы состоит из 2 частей и содержит 9 заданий, различающихся формой и уровнем сложности. Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

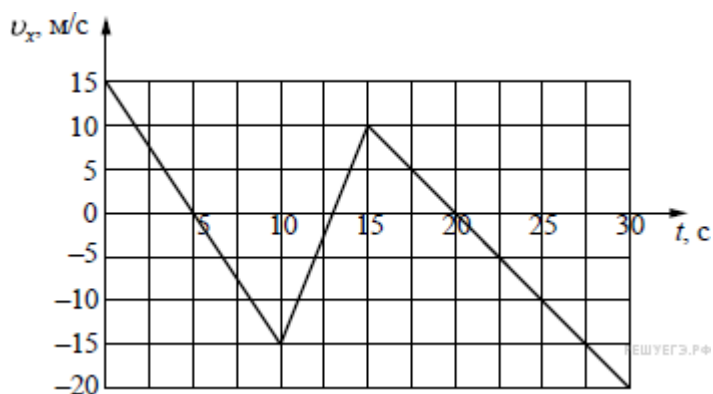
Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до нескольких баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Ниже приведены справочные данные, которые могут понадобиться вам при выполнении работы.

Желаем успеха!

1. На рисунке приведён график зависимости проекции скорости тела от времени. Чему равна проекция ускорения этого тела в интервале времени от 0 до 10 с?



Ответ: _____ м/с².

2. Сколько времени пассажир, сидящий у окна поезда, идущего со скоростью 54 км/ч, будет видеть проходящий мимо него встречный поезд, скорость которого 36 км/ч? Длина поезда 250м.

Ответ: _____ с.

3. Тело из точки с координатами $x_0 = -6$ м и $y_0 = -2$ м переместилось в точку $x_1 = -3$ м и $y_1 = -6$ м. Найдите модуль перемещения тела.

Ответ: _____ м.

4. Тело упало с высоты 45 м. Определите время падения тела?

Ответ: _____ с.

5. Два автомобиля одинаковой массы m движутся со скоростями $2v$ и v относительно Земли по одной прямой в противоположных направлениях. Чему равен модуль импульса второго автомобиля в системе отсчета, связанной с первым автомобилем?

- 1) $3mv$
- 2) $2mv$
- 3) mv
- 4) 0

6. Парашютист спускается вертикально с постоянной скоростью 1,5 м/с. Систему отсчета, связанную с Землей, считать инерциальной. В этом случае

- 1) вес парашютиста равен нулю
- 2) сила тяжести, действующая на парашютиста, равна нулю
- 3) сумма всех сил, приложенных к парашютисту, равна нулю
- 4) сумма всех сил, действующих на парашютиста, постоянна и не равна нулю

7. С вершины наклонной плоскости из состояния покоя скользит с ускорением лёгкая коробочка, в которой находится груз массой m (см. рисунок). Как изменятся ускорение коробочки и модуль работы силы тяжести, если груз массой m заменить грузом массой $3m$.

Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1).увеличится
- 2). уменьшится
- 3).не изменится



Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой физической величины. Цифры могут повторяться.

Ускорение	Модуль работы силы тяжести

8. Кинетическая энергия тела 8 Дж, а величина импульса 4 кг·м/с. Чему равна масса тела?
9. Мальчик на санках общей массой 50 кг спустился с ледяной горы. Коэффициент трения при его движении по горизонтальной поверхности равен 0,2. Расстояние, которое мальчик проехал по горизонтали до остановки, равно 30 м. Чему равна высота горы? Считать, что по склону горы санки скользили без трения.