

ФИЗИКА

7 класс

Контрольная работа по теме «Механическое движение. Масса. Плотность вещества» Спецификация

1. Назначение контрольной работы – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Механическое движение. Масса. Плотность вещества».

2. Проверяемые планируемые результаты:

Обучающийся научится:

- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, масса тела, плотность вещества и правильно трактовать физический смысл изучаемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

- решать простейшие качественные и расчетные задачи с использованием формул, связывающих физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества), на основе анализа условия задачи, выделенных физических величин и формул, необходимых для нахождения путем расчета неизвестной величины.

Обучающийся получит возможность научиться:

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.

Общие предметные:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;

- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;

- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

Частные предметные:

- понимание механических явлений и способность объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение;

- умение описывать изученные свойства тел, механические явления, используя физические величины: плотность вещества, масса, скорость; при описании правильно

трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- умение различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка;

- умение решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (масса, плотность вещества, скорость), на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, и проводить расчёты;

- умение находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний по механическим явлениям с использованием математического аппарата, оценивать реальность полученного значения физической величины;

- владение приемами построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- умение использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде.

3. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Задания №1–№5 с кратким ответом в виде одной цифры. К заданиям приводится 4 варианта ответа, из которых верен только один.

Задание №6 с кратким ответом на установление соответствия. Краткий ответ должен быть представлен в виде набора цифр.

Задание №7 с кратким ответом на множественный выбор. Краткий ответ должен быть представлен в виде набора цифр.

Задание №8 с развернутым ответом, является качественной задачей, представляющей собой описание явления или процесса из окружающей жизни, для которого обучающимся необходимо привести цепочку рассуждений, объясняющих протекание явления, особенности его свойств и т.п.

Задания №9–№10 с развернутым ответом, является расчетной задачей.

4. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям

Контрольная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

1. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики
2. Решение задач различного типа и уровня сложности
3. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни

5. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания разного уровня сложности: базового, повышенного, высокого.

Задания базового уровня (№1–№6) – это простые задания, проверяющие способность обучающихся применять наиболее важные физические понятия для объяснения явлений, а также умение работать с информацией физического содержания (текст, рисунок, фотография реального прибора).

Задания повышенного уровня сложности (№7, №8) направлено на проверку умения решать качественные и расчетные задачи в 1-2 действия с использованием представления о механическом движении и плотности вещества.

Задание высокого уровня сложности (№9, №10) направлено на проверку умения решать качественные и расчетные задачи в 2-3 действия на нахождения плотности вещества и средней скорости.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 1.

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 17
Базовый	6	7	41,2
Повышенный	2	4	23,5
Высокий	2	6	35,3
Итого	10	17	100

6. Критерии оценивания контрольной работы

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный обучающимся номер ответа совпадает с верным ответом. В задании на установление соответствия каждая верно установленная позиция соответствия оценивается в 1 балл. Задание на множественный выбор оценивается в 2 балла, если верно указаны оба элемента ответа; в 1 балл, если допущена одна ошибка; в 0 баллов, если оба элемента указаны неверно. За решение расчетных задач высокого уровня сложности – 3 балла; за решение качественной задачи – 2 балла. Максимальный балл за задание с развернутым ответом (расчетная задача) составляет 3 балла.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 17. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2).

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
14-17	5
10-13	4
6-9	3
Менее 6	2

7. Продолжительность работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- для заданий базового уровня сложности – от 2 до 5 мин;
- для заданий повышенного уровня сложности – от 5 до 10 мин;
- задания высокого уровня сложности – от 10 до 15 мин.

На выполнение всей контрольной работы отводится 40 минут.

8. Дополнительные материалы и оборудование

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

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов в содержании	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1	Физические явления	1.1	1.1	Б	1	2-5
2	Физические явления. Анализ процессов	1.1	1.1	Б	1	2-5
3	Равномерное движение. Скорость	1.3;1.4	1.2; 1.3; 2	Б	1	2-5
4	Равномерное движение. Скорость	1.3;1.4	1.2; 1.3; 2	Б	1	2-5

5	Масса. Плотность вещества	1.5	1.1; 1.2; 2	Б	1	2-5
6	Скорость. Плотность вещества	1.3; 1.5	1.1; 1.2; 1.3	Б	2	2-5
7	Механическое движение.	1.2	1.1; 1.2; 1.3	П	2	5-10
8	Качественная задача	1.2	2; 3	П	2	5-10
9	Расчетная задача (Масса плотность вещества)	1.2	2	В	3	10-15
10	Расчетная задача (Равномерное движение. Скорость)	1.2; 1.3	2	В	3	10-15

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по физике является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ. Кодификатор является систематизированным перечнем планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор составлен на базе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по физике (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»)

РАЗДЕЛ 1 Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

<i>код</i>	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы</i>
	Механические явления
1.1.	Физические явления. Вещество. Материя. Физическое тело
1.2	Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение
1.3	Равномерное прямолинейное движение
1.4	Скорость
1.5.	Масса. Плотность вещества

РАЗДЕЛ 2 Перечень планируемых результатов

<i>код</i>	<i>Планируемые результаты</i>
1	Владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики
1.1	<i>Знание и понимание смысла понятий:</i> физическое явление, вещество, физическое тело, материя, траектория
1.2	<i>Знание и понимание смысла физических величин:</i> путь, скорость, масса, плотность вещества
1.3	<i>Умение описывать и объяснять физические явления:</i> равномерное прямолинейное движение
2.	Решение задач различного типа и уровня сложности
3.	Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни
3.1	Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических явлениях
3.2	Умение применять физические знания: для обеспечения безопасности в процессе

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа №1

Тема: «Механическое движение. Масса. Плотность вещества»

№ задания	Демонстрация	Критерии оценивания	Максимальный балл за задание
1	4	1 балл за выбор правильного ответа	1
2	1	1 балл за выбор правильного ответа	1
3	3	1 балл за выбор правильного ответа	1
4	2	1 балл за выбор правильного ответа	1
5	1	1 балл за выбор правильного ответа	1
6	31	1 балл за верный выбор одного соответствия	2
7	25	За каждую верное утверждение 1 балл	2
8	У воды. Т.к. молекулы в воде расположены ближе друг к другу чем у веденного пара	1 балл за верный ответ 1 балл за пояснение	2
9	полый	1 балл за верную запись всех исходных формул. 1 балл за верное решение в общем виде. 1 балл за получения верного	3
10	2,5 ч	1 балл за верную запись всех исходных формул. 1 балл за верное решение в общем виде. 1 балл за получения верного числового ответа с единицей измерения	3
Максимальный балл за контрольную работу			17

За отсутствующий или не соответствующий указанным критериям ответ задание оценивается в 0 баллов.

**Демонстрационный вариант контрольной работы по теме «Механическое движение.
Масса. Плотность вещества»
Инструкция по выполнению работы**

Работа включает 10 заданий.

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.

<i>Плотности вещества</i>			
бензин	800 кг/м ³	вода	1000 кг/м ³
молоко	1030 кг/м ³	морская вода	1030 кг/м ³
алюминий	2700 кг/м ³	латунь	8500 кг/м ³
сталь	7800 кг/м ³	чугун	7000 кг/м ³

Желаем успеха!

**При выполнении заданий №1–№5 с выбором ответа из предложенных вариантов
выберите верный и отметьте его в квадратике**

1. Движение, при котором тело за любые равные промежутки времени проходит одинаковый путь, называют...

- ☐ 1) Движением
- ☐ 2) механическим движением
- ☐ 3) неравномерным движением
- ☐ 4) равномерным движением

Максимальный балл

Фактический балл

2. Какие тела или части тел находятся в покое относительно Земли?

Корабль подплывает к пристани. Относительно каких тел пассажиры, стоящие на пристани, движутся?

- ☐ 1) Палубы корабля
- ☐ 2) Пристани
- ☐ 3) Солнца
- ☐ 4) Берега

Максимальный балл

Фактический балл

3. На рисунке представлен график зависимости пути равномерного движения от времени. Какова скорость движения тела?

- ☐ 1) 1 м/с
☐ 2) 2 м/с
☐ 3) 3 м/с
☐ 4) 4 м/с

Максимальный балл

Фактический балл

4. Какое расстояние пролетает самолет за 1,5 мин, если он летит со скоростью 800 км/ч?

- ☐ 1) 12 км
☐ 2) 20 км
☐ 3) 533 км
☐ 4) 1200 м

Максимальный балл

Фактический балл

5. Из латуни, стали и чугуна изготовлены шарики одинаковой массы. Какой из них имеет меньший размер?

- ☐ 1) латунный
☐ 2) стальной
☐ 3) чугунный
☐ 4) размер всех шариков одинаков

Максимальный балл

Фактический балл

При выполнении задания №6 на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах, выберите верные ответы и запишите в таблицу

6. Поставьте в соответствие физическую величину и единицу ее измерения в системе СИ.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ		ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	
А) Плотность		1)	$\frac{м}{с}$
Б) Скорость		2)	$\frac{кг \cdot м}{с}$
		3)	$\frac{кг}{м^3}$
		4)	$\frac{м}{кг}$

Ответ:	А	Б
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Максимальный балл

Фактический балл

При выполнении задания № 7 выберите два верных утверждения и отметьте их в квадратике

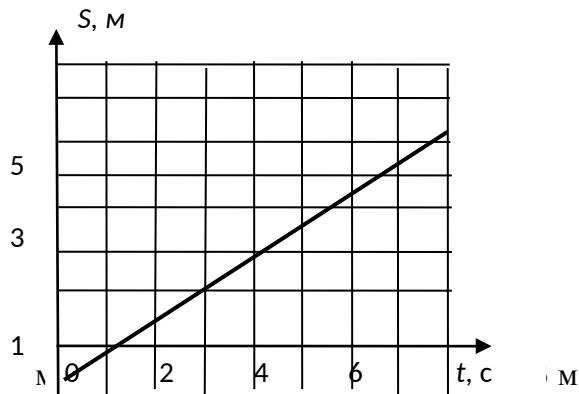
☒ 3
20 м

2

4

t,

7. На графике приведена зависимость пройденного пути от времени. Выберите два верных утверждения.



- ☐ 1) в интервале
- ☐ 2) движение тела равномерное
- ☐ 3) движение тела неравномерное
- ☐ 4) скорость тела была постоянной и равной 2 м/с
- ☐ 5) скорость тела была постоянной и равной 0,5 м/с

Максимальный балл

Фактический балл

При выполнении задания №8 запишите краткий ответ к качественной задаче и поясните его

8. У какого вещества водяного пара или воды плотность больше? Чем можно объяснить это отличие?

Ответ: _____

Пояснение к ответу: _____

Максимальный балл

Фактический балл

При выполнении заданий №9–№10 приведите развернутое решение к расчетным задачам

9. Чугунный шар имеет массу 800 г при объеме 135 см³. Сплошной или полый этот шар?

Дано:

Решение

Ответ _____

Максимальный балл

Фактический балл

10. Человек полпути проехал на велосипеде со скоростью 25 км/ч а остаток пути прошел со скоростью 5 км/ч. Сколько времени он шел, если весь путь занял 3 ч?

Дано:

Решение

Ответ _____

Максимальный балл

Фактический балл

Максимальный балл
за Контрольную работу

Фактический балл
за контрольную работу