

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
ЧОУ «СШ «Мансур»
от 27.08.2023 № 30/1

Фонд оценочных средств по предмету «Физика» (7-9 класс)

Пояснения

**к вариантам контрольно-измерительных материалов внутренней системы
оценки качества образования в ЧОУ «СШ «Мансур» г. Гудермес
для проведения контрольной работы по физике за 1 полугодие
7 класс**

Вариант предназначен даёт представление о структуре контрольно-измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по физике для 7 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

1. Назначение контрольной работы Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Физика» в 7 классе, для определения уровня достижения обучающимися предметных планируемых результатов по теме, а также выявления уровня достижения метапредметных результатов и функциональной грамотности. Каждое задание базового уровня в контрольной работе оценивает конкретный предметный планируемый результат, задания повышенного уровня сложности позволяют оценить предметные, метапредметные планируемые результаты и развитие функциональной грамотности.

Объект оценивания: уровень обученности по темам: Первоначальные сведения о строении вещества, Механическое движение, плотность вещества, взаимодействие тел, Силы в природе.

Вид работы: контрольная работа.

Работа состоит из 5 заданий по физике (1,3-4 – базовый уровень, 2 – повышенный уровень, 5- высокий уровень). На выполнение работы отводится 40 минут.

2. Проверяемые планируемые результаты

Работа направлена на проверку усвоения следующих элементов содержания: знание и понимание смысла физических понятий: физическое явление, физический закон, вещество; умение определять цену деления измерительного прибора и его погрешность; измерять физические величины, знание смысла физических понятий молекула, атом; умение описывать или объяснять физическое явление диффузия, знание смысла физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, взаимодействие. Умение объяснять равномерное, прямолинейное движение. Знание зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении.

В контрольной работе проверяется учебный материал по физике для 7 класса по следующим разделам:

Номер задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл	Примерное время выполнения задания (мин.)
1.	Проводить прямые измерения физических величин (расстояние, время, масса тела, объём, сила, температура): записывать показания приборов с учетом заданной абсолютной погрешности измерений	Б	1	5
2.	Распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки.	П	2	10
3.	Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы	Б	1	5
4.	Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами	Б	1	5
5.	Решать расчетные задачи в 1-2 действия по одной из тем курса физики, используя законы и формулы, связывающие физические величины	В	3	15

3. Критерии оценивания

№ задания	Критерии оценивания	
1	1 балл – верно выполнено все задание 0 баллов – нет решения или неверное решение	
2	Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
	Ответ неверный или отсутствует	0
	Дан ответ на один вопрос	1
	Дан ответ на два вопроса	2
	<i>Максимальный балл</i>	2
3	1 балл – верно выполнено все задание 0 баллов – нет решения или неверное решение	

4	1 балл – верно выполнено все задание 0 баллов – нет решения или неверное решение	
5	Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
	Приведено полное решение, включающее следующие элементы: И) записаны положения теории, физические законы, закономерности, формулы и т. п. применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом (в данном случае: связь между массой, объёмом и плотностью); II) проведены нужные рассуждения, верно осуществлена работа с графиками, схемами, таблицами (при необходимости), сделаны необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному	3
	числовому ответу (допускается решение «по частям» с промежуточными вычислениями; часть промежуточных вычислений может быть проведена «в уме»; задача может решаться как в общем виде, так и путем проведения вычислений непосредственно с заданными в условии численными значениями); III) представлен правильный численный ответ на все три вопроса задачи с указанием единиц измерения искомой величины.	
	Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для двух пунктов задачи	2
	Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для одного пункта задачи	1
	Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2 или 3 балла	0
	<i>Максимальный балл</i>	3

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

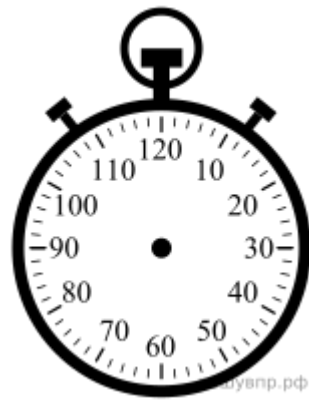
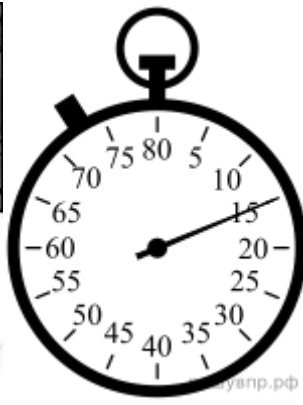
Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка в балльной шкале
90%-100%	Высокий	5
75%-89%	Повышенный	4
50%-74%	Базовый	3
Менее 50%	Не достиг базового уровня	2

5. Демонстрационный вариант

Контрольная работа включает в себя 5 заданий. На выполнение работы отводится 40 минут. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов

Вариант

1. Учителю физкультуры необходимо произвести замеры бега 100 м 9 «А» класса. На пятерку необходимо преодолеть дистанцию за 13,8 секунды, на четверку 14,2 секунды, а на тройку 14,6 секунды. Чему равна цена деления секундомера, который подходит для более точного определения времени.



1 2

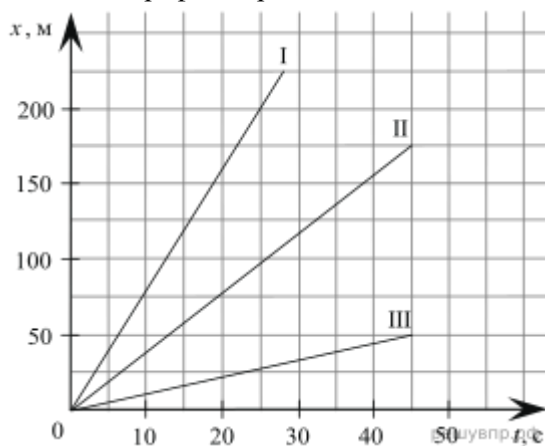
3 Ответ запишите в секундах.

2. Стальной шарик в воде падает медленнее, чем в воздухе. Чем это объясняется? Как найти плотность тела?

3. Алексей посмотрел на свой авиабилет и решил вычислить среднюю скорость самолета. Найдите эту скорость, пользуясь данными с изображения. Ответ запишите в километрах в час.

 город <u>Москва</u>	 город <u>Санкт-Петербург</u>
Время вылета – <u>05:00 (МСК)</u>	Время прилёта – <u>06:15 (МСК)</u>
Расстояние – <u>627 км</u>	

4. На графике представлена зависимость координаты от времени для трёх пешеходов.



Выясните, какой пешеход двигался с большей скоростью и запишите в ответе значение этой скорости.

5. В течение 2 часов поезд двигался со скоростью 110 км/ч, затем сделал остановку на 10 мин. Оставшуюся часть пути он шел со скоростью 90 км/ч. Расстояние, пройденное поездом, равно 400 км.

1 Какой путь пройден поездом до остановки?

2 Какое время затрачено поездом на оставшийся путь? 3) какой средней скоростью двигался поезд на всем пути?

Вариант предназначен даёт представление о структуре контрольно-измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по физике для 7 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

1. Назначение контрольной работы

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Физика» в 8 классе, для определения уровня достижения обучающимися предметных планируемых результатов по теме, а также выявления уровня достижения метапредметных результатов и функциональной грамотности. Каждое задание базового уровня в контрольной работе оценивает конкретный предметный планируемый результат, задания повышенного уровня сложности позволяют оценить предметные, метапредметные планируемые результаты и развитие функциональной грамотности.

Объект оценивания: уровень обученности по темам: Первоначальные сведения о строении вещества, Механическое движение, плотность вещества, взаимодействие тел, Силы в природе.

Вид работы: контрольная работа.

Работа состоит из 7 заданий по физике (1-3 – базовый уровень, 4-5 – повышенный уровень, 6-7- высокий уровень). На выполнение работы отводится 40 минут.

2. Проверяемые планируемые результаты Работа направлена на проверку усвоения следующих элементов содержания: знание и понимание смысла физических понятий: физическое явление, физический закон, вещество; умение определять цену деления измерительного прибора и его погрешность; измерять физические величины, знание смысла физических понятий молекула, атом; умение описывать или объяснять физическое явление диффузия, знание смысла физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, взаимодействие. Умение объяснять равномерное, прямолинейное движение. Знание зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении.

В контрольной работе проверяется учебный материал по физике для 8 класса по следующим разделам:

Номер задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл	Примерное время выполнения задания (мин.)
1.	Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.	Б	1	5
2.	Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость. Испарение и конденсация. Изменение внутренней энергии в процессе испарения и конденсации. Кипение жидкости. Удельная теплота парообразования	Б	1	5
3.	Внутренняя энергия сгорания. топлива. Удельная теплота сгорания топлива	Б	1	5
4.	Испарение и конденсация	П	2	5
5.	Электризация тел	П	2	5
6.	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса	В	3	10
7.	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса	В	3	10

3. Критерии оценивания

№ задания	Критерии оценивания	
1	1 балл – верно выполнено все задание 0 баллов – нет решения или неверное решение	
2	1 балл – верно выполнено все задание 0 баллов – нет решения или неверное решение	
3	1 балл – верно выполнено все задание 0 баллов – нет решения или неверное решение	
4	Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
	Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок	2
	Представлен правильный ответ на поставленный вопрос, но его обоснование некорректно или отсутствует.	1

ИЛИ Представлены корректные рассуждения, приводящие к правильному ответу, но ответ явно не сформулирован Представлены общие рассуждения, не относящиеся к ответу на поставленный вопрос. ИЛИ Ответ на вопрос неверен независимо от того, что рассуждения правильны, или неверны, или отсутствуют	0
--	---

		2
5	Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
	Представлен правильный ответ на вопрос, и приведено достаточное обоснование, не содержащее ошибок	2
	Представлен правильный ответ на поставленный вопрос, но его обоснование некорректно или отсутствует. ИЛИ Представлены корректные рассуждения, приводящие к правильному ответу, но ответ явно не сформулирован	1
	Представлены общие рассуждения, не относящиеся к ответу на поставленный вопрос. ИЛИ Ответ на вопрос неверен независимо от того, что рассуждения правильны, или неверны, или отсутствуют	0
		2
6	Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
	Приведено полное решение, включающее следующие элементы: I) записаны положения теории, физические законы, закономерности, формулы и т. п. применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом (в данном случае: связь между массой, объёмом и плотностью); II) проведены нужные рассуждения, верно осуществлена работа с графиками, схемами, таблицами (при необходимости), сделаны необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу (допускается решение «по частям» с промежуточными вычислениями; часть промежуточных вычислений может быть проведена «в уме»; задача может решаться как в общем виде, так и путем проведения вычислений непосредственно с заданными в условии численными значениями); III) представлен правильный численный ответ на все три вопроса задачи с указанием единиц измерения искомой величины.	3
	Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для двух пунктов задачи	2
	Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для одного пункта задачи	1
	Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2 или 3 балла	0
	<i>Максимальный балл</i>	3
7	Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
	Приведено полное решение, включающее следующие элементы:	3

	I) записаны положения теории, физические законы, закономерности, формулы и т. п. применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом (в данном случае: связь между массой, объёмом и плотностью); II) проведены нужные рассуждения, верно осуществлена работа с графиками, схемами, таблицами (при необходимости), сделаны необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу (допускается решение «по частям» с промежуточными вычислениями; часть промежуточных вычислений может быть проведена «в уме»; задача может решаться как в общем виде, так и путем проведения вычислений непосредственно с заданными в условии численными значениями); III) представлен правильный численный ответ на все три вопроса задачи с указанием единиц измерения искомой величины.	
Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для двух пунктов задачи		2
Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для одного пункта задачи		1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2 или 3 балла		0
Максимальный балл		3

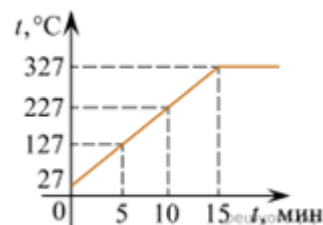
4. Перевод отметки в балльную оценку осуществляется по следующей схеме:

Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка в балльной шкале
90%-100%	Высокий	5
75%-89%	Повышенный	4
50%-74%	Базовый	3
Менее 50%	Не достиг базового уровня	2

5. Демонстрационный вариант

Контрольная работа включает в себя 5 заданий. На выполнение работы отводится 40 минут. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов

- На рисунке представлен график зависимости температуры от времени для процесса нагревания слитка свинца массой 3 кг. Какое количество теплоты получил свинец за 5 мин нагревания?
Ответ дайте в килоджоулях.
- Какое количество теплоты потребуется для превращения в пар 5 кг воды, взятого при 10 °С?
- Какое количество теплоты выделится при полном сгорании древесного угля массой 45 кг.
Ответ дайте в МДж.
- Вода, налитая в блюдце и поставленная на столе, со временем исчезает. Каким физическим явлением это объясняется? В чём состоит это явление?
- Между ремнем и шкивом, на который он надет, при работе время от времени проскакивают искры. Каким физическим явлением это объясняется? В чём состоит это явление?



6. На сколько изменится температура воды объемом 1000 л, если считать, что вся теплота, выделяемая при сжигании древесного угля массой 3 кг, пойдет на нагревание воды? Плотность воды 1000 кг/м^3 . *Ответ дайте в градусах Цельсия, округлите до десятых.*
7. При проведении лабораторной работы Александр взял 400 г воды, измерил её температуру, она оказалась равной 30°C . Потом нагрел в горячей воде с температурой 95°C железный цилиндр массой 200 г. А затем опустил нагретый цилиндр в холодную воду и выяснил, что установилась температура 50°C . Считать, что тепловых потерь не было, а удельная теплоёмкость воды равна $4200 \text{ Дж/(кг} \cdot ^\circ\text{C)}$.
- 1) Какое количество теплоты получила холодная вода от цилиндра?
 - 2) Какова удельная теплоёмкость железа по расчётам Александра? *Ответы округлите до целых.*

9 класс

Контрольная работа за 1 полугодие по физике в 9 классе проводится в формате ОГЭ. Со структурой работы, спецификацией, кодификатором можно ознакомиться на сайте ФИПИ (<https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory>)

Пояснения

**к вариантам контрольно-измерительных материалов внутренней системы
оценки качества образования в МОУ «СОШ №10 им. В.П. Поляничко» г.
Магнитогорска для проведения итоговой контрольной работы**

7 класс

Вариант даёт представление о структуре контрольно-измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по физике для 7 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

1. Назначение контрольной работы

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Физика» в 7 классе, для определения уровня достижения обучающимися предметных планируемых результатов по теме, а также выявления уровня достижения метапредметных результатов и функциональной грамотности. Каждое задание базового уровня в контрольной работе оценивает конкретный предметный планируемый результат, задания повышенного уровня сложности позволяют оценить предметные, метапредметные планируемые результаты и развитие функциональной грамотности.

Объект оценивания: уровень обученности по разделам: «Первоначальные сведения о строении вещества», «Взаимодействие тел», «Давление твердых тел, жидкостей и газов», «Работа и мощность. Энергия».

Вид работы: контрольная работа.

Работа состоит из 6 заданий по физике (1- 3 – базовый уровень, 4-6 – повышенный уровень). На выполнение работы отводится 40 минут. **2. Проверяемые планируемые результаты**

Работа направлена на проверку усвоения следующих элементов содержания: проверяется осознание учеником роли эксперимента в физике, понимание способов измерения изученных физических величин, проверяется сформированность у обучающихся базовых представлений о физической сущности явлений, наблюдаемых

в природе и в повседневной жизни, проверяются базовые умения школьника: использовать законы физики в различных условиях, сопоставлять экспериментальные данные и теоретические сведения, применять знания из соответствующих разделов физики, задача, проверяющая умение работать с экспериментальными данными, представленными в виде таблиц. Проверяется умение сопоставлять экспериментальные данные и теоретические сведения, делать из них выводы, совместно использовать для этого различные физические законы.

В контрольной работе проверяется учебный материал по физике для 7 класса по следующим разделам:

Номер задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Максимальный балл	Примерное время выполнения задания (мин.)
1	Проводить прямые измерения физических величин (расстояние, время, масса тела, объём, сила, температура): записывать показания приборов с учетом заданной абсолютной погрешности измерений	Б	1	4
2	решать задачи, используя физические законы (закон Гука, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление, кинетическая энергия, потенциальная энергия, сила трения скольжения, коэффициент трения): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты	Б	1	4
3	Распознавать проявление изученных физических явлений в окружающем мире, выделяя их существенные свойства/признаки. Описывать изученные свойства тел и физические явления, используя физические величины. Характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы. Объяснять физические процессы и свойства тел	Б	2	5
4	использовать при выполнении учебных задач справочные материалы; делать выводы по результатам исследования;	П	2	7
5	решать задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (масса тела, плотность вещества, сила, давление): на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты	П	3	10
6	решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила, давление): на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты	П	3	10

3. Критерии оценивания

№ задания	Критерии оценивания		
1	1 балл – верно выполнено все задание 0 баллов – нет ответа или неверно выполнено		
2	1 балл – верно выполнено все задание 0 баллов – нет ответа или неверно выполнено		
3	Критерии оценивания выполнения задания	Баллы	
	Ответ неверный или отсутствует	0	
	Дан ответ на один вопрос	1	

	Дан ответ на два вопроса	2	
	<i>Максимальный балл</i>	2	
4	Критерии оценивания выполнения задания		Баллы
	Приведён полностью правильный ответ на вопрос и дано правильное объяснение		2
	В решении имеется один или несколько из следующих недостатков. Приведён только правильный ответ на вопрос без объяснения. ИЛИ Приведено правильное объяснение, но правильный ответ на вопрос дан лишь частично, либо ответ в явном виде отсутствует. И (ИЛИ) В решении дан полный правильный ответ на вопрос, но в объяснении имеется неточность		1
	Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1 или 2 балла		0
	<i>Максимальный балл</i>		2
5	Критерии оценивания выполнения задания		Баллы

	Приведено полное решение, включающее следующие элементы: I) записаны положения теории, физические законы, закономерности, формулы и т. п. применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом (в данном случае: связь между массой, объёмом и плотностью; выражение для силы тяжести; условие равновесия рычага); II) проведены нужные рассуждения, верно осуществлена работа с графиками, схемами, таблицами (при необходимости), сделаны необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу (допускается решение «по частям» с промежуточными вычислениями; часть промежуточных вычислений может быть проведена «в уме»; задача может решаться как в общем виде, так и путем проведения вычислений непосредственно с заданными в условии численными значениями); III) представлен правильный численный ответ на все три вопроса задачи с указанием единиц измерения искомой величины.	3	
	Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для двух пунктов задачи	2	
	Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для одного пункта задачи	1	
	Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2 или 3 балла	0	
	<i>Максимальный балл</i>	3	
6	Критерии оценивания выполнения задания	Баллы	
	Приведено полное решение, включающее следующие элементы: I) записаны положения теории, физические законы, закономерности, формулы и т. п. применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом (в данном случае: связь между массой, объёмом и	3	
	плотностью; выражение для силы тяжести; условие равновесия рычага); II) проведены нужные рассуждения, верно осуществлена работа с графиками, схемами, таблицами (при необходимости), сделаны необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу (допускается решение «по частям» с промежуточными вычислениями; часть промежуточных вычислений может быть проведена «в уме»; задача может решаться как в общем виде, так и путем проведения вычислений непосредственно с заданными в условии численными значениями); III) представлен правильный численный ответ на все три вопроса задачи с указанием единиц измерения искомой величины.		
	Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для двух пунктов задачи	2	
	Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для одного пункта задачи	1	

Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2 или 3 балла	0
Максимальный балл	3

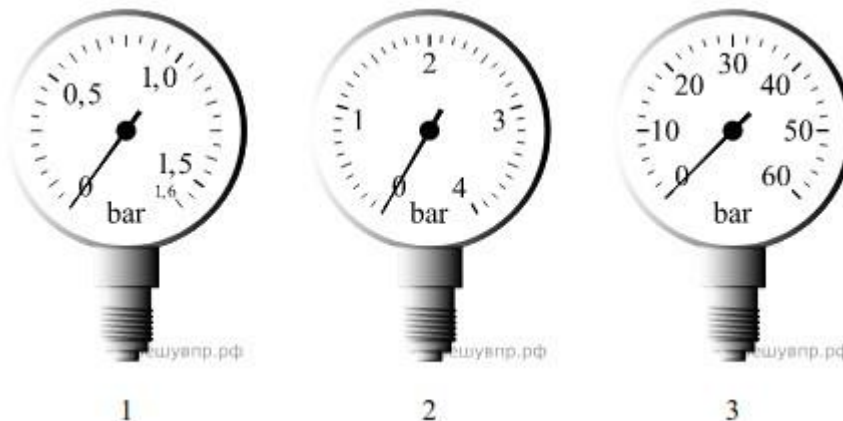
4. Перевод отметки в балльную оценку осуществляется по следующей схеме:

Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка в балльной шкале
90%-100%	Высокий	5
75%-89%	Повышенный	4
50%-74%	Базовый	3
Менее 50%	Не достиг базового уровня	2

5. Демонстрационный вариант

Контрольная работа включает в себя 6 заданий. На выполнение работы отводится 40 минут. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

1) Васе нужно накачать шину автомобиля до давления 2,6 атм. На рисунке изображены три манометра. Чему равна цена деления того манометра, который подойдёт Васе для измерения и контроля давления в шине при её накачивании? 1 бар = 1 атм. *Ответ запишите в атмосферах.*



2) Вова на рыбалке решил вычислить силу, которая выталкивает поплавков из воды. Найдите эту силу, пользуясь данными с изображения, если плотность воды 1000 кг/м^3 . Ускорение свободного падения — 10 Н/кг . *Ответ запишите в ньютонах.*



3) Лыжники спокойно передвигаются по снегу, но если они снимут лыжи, то они провалятся под хрупким снегом. Чем это объясняется? Какой формулой описывается?

4) Группе туристов нужно было пройти за день по просёлочной дороге 40 км. Они шли без остановок, поскольку опасались, что опоздают на поезд. Один из туристов, глядя на километровые столбы у дороги и на свои часы, записывал в блокнот, какое расстояние прошла группа, и сколько времени прошло с момента начала пути.

Пройденное расстояние, км	Время движения, мин.
8	70
16	140
24	210
32	280
40	350

Изучите записи и определите, можно ли по имеющимся данным рассматривать движение группы как равномерное или нет? Ответ кратко поясните.

5) Семиклассник Петя решил заняться дайвингом, но на первом занятии с большим трудом смог приподнять баллон с дыхательной смесью. Инструктор успокоил Петю, объяснив, что баллон «будет весить в воде меньше», и Петя с ним уже сможет справиться. Подскажите Пете, на сколько изменится сила, которую ему придётся прилагать для удержания баллона при его полном погружении под воду? Внешний объём баллона составляет 15 литров, плотность воды 1000 кг/м^3 . Ответ дайте в Ньютонах.

6) Некоторые люди любят пить зимой витаминный напиток — сок из чёрной смородины, смешанный с мёдом. Плотность сока равна 1 г/см^3 , а плотность мёда в 1,4 раза больше плотности сока.

1) Определите плотность мёда.

2) Какова плотность такой смеси, если в 600 г сока растворили 210 г мёда? При растворении мёда в соке объём смеси можно считать равным сумме объёмов исходных компонентов смеси.

Ответ: 1) г/см^3 ; 2) г/см^3 .

8 класс

Вариант даёт представление о структуре контрольно-измерительных материалов внутренней системы оценки качества образования по физике для 8 класса, количестве заданий, об их форме и уровне сложности.

6. Назначение контрольной работы

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики индивидуальной общеобразовательной подготовки обучающихся по предмету «Физика» в 8 классе, для определения уровня достижения обучающимися предметных планируемых результатов по теме, а также выявления уровня достижения метапредметных результатов и функциональной грамотности. Каждое задание базового уровня в контрольной работе оценивает конкретный предметный планируемый результат, задания повышенного уровня сложности позволяют оценить предметные, метапредметные планируемые результаты и развитие функциональной грамотности.

Объект оценивания: уровень обученности по разделам: «Тепловые явления», «Электрические явления».

Вид работы: контрольная работа.

Работа состоит из 6 заданий по физике (1- 3 – базовый уровень, 4-6 – повышенный уровень). На выполнение работы отводится 40 минут. **7. Проверяемые планируемые результаты**

Работа направлена на проверку усвоения следующих элементов содержания: проверяется осознание учеником роли эксперимента в физике, понимание способов измерения изученных физических величин, проверяется сформированность у обучающихся базовых представлений о физической сущности явлений, наблюдаемых в природе и в повседневной жизни, проверяются базовые умения школьника: использовать законы физики в различных условиях, сопоставлять экспериментальные данные и теоретические сведения, применять знания из соответствующих разделов физики, задача, проверяющая умение работать с экспериментальными данными, представленными в виде таблиц. Проверяется умение сопоставлять экспериментальные данные и теоретические сведения, делать из них выводы, совместно использовать для этого различные физические законы.

В контрольной работе проверяется учебный материал по физике для 8 класса по следующим разделам:

Номер задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности и задания	Максимальный балл	Примерное время выполнения задания (мин.)
1	Проводить прямые измерения физических величин (расстояние, время, масса тела, объём, сила, температура): записывать показания приборов с учетом заданной абсолютной погрешности измерений	Б	1	4
2	Решать задачи, используя физические законы; на основе анализа условия задачи выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения,	Б	1	4
	проводить расчеты			

3	Распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений; распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений. анализировать ситуации практикоориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения	Б	2	5
4	Решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины; на основе анализа условия задачи, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты.	П	2	7
5	Решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины; на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины	П	3	10
6	Решать задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины; на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины	П	3	10

8. Критерии оценивания

№ задания	Критерии оценивания		
1	1 балл – верно выполнено все задание 0 баллов – нет ответа или неверно выполнено		
2	1 балл – верно выполнено все задание 0 баллов – нет ответа или неверно выполнено		
	Критерии оценивания выполнения задания	Баллы	

3	Ответ неверный или отсутствует	0
---	--------------------------------	---

	Дан ответ на один вопрос	1
	Дан ответ на два вопроса	2
	Максимальный балл	2

4	Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
	Приведён полностью правильный ответ на вопрос и дано правильное объяснение	2
	В решении имеется один или несколько из следующих недостатков. Приведён только правильный ответ на вопрос без объяснения. ИЛИ Приведено правильное объяснение, но правильный ответ на вопрос дан лишь частично, либо ответ в явном виде отсутствует. И (ИЛИ) В решении дан полный правильный ответ на вопрос, но в объяснении имеется неточность	1
	Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1 или 2 балла	0
	Максимальный балл	2

5	Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
	Приведено полное решение, включающее следующие элементы: I) записаны положения теории, физические законы, закономерности, формулы и т. п. применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом (в данном случае: связь между массой, объёмом и плотностью; выражение для силы тяжести; условие равновесия рычага); II) проведены нужные рассуждения, верно осуществлена работа с графиками, схемами, таблицами (при необходимости), сделаны необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу (допускается решение «по частям» с промежуточными вычислениями; часть промежуточных вычислений может быть проведена «в уме»; задача может решаться как в общем виде, так и путем проведения вычислений непосредственно с заданными в условии численными значениями); III) представлен правильный численный ответ на все три вопроса задачи с указанием единиц измерения искомой величины.	3
	Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для двух пунктов задачи	2
	Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для одного пункта задачи	1

	Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2 или 3 балла	0
	<i>Максимальный балл</i>	3
6	Критерии оценивания выполнения задания	Баллы
	Приведено полное решение, включающее следующие элементы: I) записаны положения теории, физические законы, закономерности, формулы и т. п. применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом (в данном случае: связь между массой, объёмом и плотностью; выражение для силы тяжести; условие равновесия рычага);	3
	II) проведены нужные рассуждения, верно осуществлена работа с графиками, схемами, таблицами (при необходимости), сделаны необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу (допускается решение «по частям» с промежуточными вычислениями; часть промежуточных вычислений может быть проведена «в уме»; задача может решаться как в общем виде, так и путем проведения вычислений непосредственно с заданными в условии численными значениями); III) представлен правильный численный ответ на все три вопроса задачи с указанием единиц измерения искомой величины.	
	Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для двух пунктов задачи	2
	Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для одного пункта задачи	1
	Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2 или 3 балла	0
	<i>Максимальный балл</i>	3

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

Качество освоения программы	Уровень достижений	Отметка в балльной шкале
90%-100%	Высокий	5
75%-89%	Повышенный	4
50%-74%	Базовый	3
Менее 50%	Не достиг базового уровня	2

10. Демонстрационный вариант

Контрольная работа включает в себя 6 заданий. На выполнение работы отводится 40 минут. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

1) Для определения напряжения в гирлянде Пете нужно воспользоваться вольтметром. Чему равна цена деления того вольтметра, который подойдет Пете, если напряжение электрического тока составляет 17 В?



2) Какое количество теплоты выделится при охлаждении и кристаллизации воды массой 1 кг, взятой при температуре 10 °С? Ответ дайте в килоджоулях. Удельная теплоёмкость воды 4,2 кДж/(кг·°С), удельная теплота плавления льда 330 кДж/кг.

3) Металлический шарик свободно проходит через кольцо. Если шарик нагреть, то он останется в кольце. Каким физическим явлением это объясняется? В чём состоит это явление?

4) При проведении лабораторной работы Сергей взял 200 г воды, измерил её температуру, она оказалась равной 18 °С. Потом нагрел в горячей воде с температурой 95 °С железный цилиндр массой 100 г. А затем опустил нагретый цилиндр в холодную воду и выяснил, что установилась температура 22 °С. Считать, что тепловых потерь не было, а удельная теплоёмкость воды равна 4200 Дж/(кг·°С).

1) Какое количество теплоты получила холодная вода от цилиндра?

2) Какова удельная теплоёмкость железа по расчётам Сергея? *Ответы округлите до целых.*

Ответ: 1) количество теплоты Дж 2) удельная теплоёмкость Дж/(кг·°С).

5) На первой электролампе написано, что она рассчитана на напряжение 110 В и потребляет при этом мощность 20 Вт, а на второй — что она рассчитана на напряжение 220 В и потребляет при этом мощность 50 Вт. Две эти лампы соединили последовательно и включили в сеть с напряжением 110 В.

1) Определите сопротивление первой лампы. *Ответ дайте в омах.*

2) Найдите при таком подключении отношение мощности, потребляемой второй лампой, к мощности, которую потребляет первая лампа. 3) Какая из ламп при таком подключении горит ярче и почему?

6) У Геннадия Валерьевича перегорела нагревательная спираль в паяльнике, который был рассчитан на напряжение 12 В. Для ремонта Геннадию Валерьевичу потребовалось рассчитать длину нихромовой проволоки, требуемой для изготовления новой спирали. В своём ящике с инструментами он нашёл кусок нихромовой проволоки длиной 12 см с площадью поперечного сечения 0,022 мм². Удельное сопротивление нихрома 1,1 Ом·мм²/м.

1) Чему равно сопротивление найденного куска проволоки?

2) Оказалось, что при такой площади поперечного сечения проволоки, чтобы она нагрелась до необходимой температуры 400°C , по ней должен течь ток силой не менее $0,74\text{ A}$. При силе тока в 3 A проволока такого поперечного сечения перегорает. Удастся ли починить паяльник с помощью найденного куска проволоки? Ответ подтвердите расчётами.

3) Кусок какой длины необходимо отрезать от найденной проволоки для того, чтобы исправленный с его помощью паяльник обладал максимальной мощностью, и при этом проволока не перегорала?

9 класс

Итоговая контрольная работа по физике в 9 классе проводится в формате ОГЭ. Со структурой работы, спецификацией, кодификатором можно ознакомиться на сайте ФИПИ (<https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory>)