

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №20»
Г. АЛЬМЕТЬЕВСКА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

«Рассмотрено»
Руководитель МО

 /Н.Н.Ившина /
Протокол №1
от «29» августа 2024г.

«Согласовано»
Зам.директора по УР

 /Р.Р. Муллабаева/
«29» августа 2024 г.



С.Л. Галанина/
Приказ № 230
от «02» сентября 2024 г.

**Аттестационный материал
для проведения промежуточной
аттестации по физике
для обучающихся 7-11 классов
за 2024-2025 учебный год**

«Принято»
педагогическим советом
протокол №1
от «29» августа 2024г.

г. Альметьевск
2024 г

Контрольно- измерительный материалов для проведения
промежуточной аттестации по физике учащихся 7 класса
(УМК «Физика» А.В.Перышкин)

Требования к уровню подготовки учащихся 7 класса

Личностные результаты:

1. Сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся
2. Убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологии для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике, как элементу общечеловеческой культуры;
3. Самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
4. Готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
5. Мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;
6. Формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

1. Владение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
2. Понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
3. Формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
4. Приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
5. Развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
6. Освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
7. Формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Предметными результатами: освоения программы по физике в 7 классе являются:

1. Формировать представление о закономерной связи и познании явлений природы, об объективности научного знания; о системообразующей роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий;
2. О научном мировоззрении как результате изучения основ строения материи и фундаментальных законов физики;
3. Формировать первоначальные представления о физической сущности явлений природы (механических, тепловых, электромагнитных), видах материи (вещество и поле), движении как способе существования материи; усваивать основные идеи механики, атомно – молекулярного учения о строении вещества; овладевать понятийным аппаратом и символическим языком физики;

4. Приобретать опыт применения научных методов познания, наблюдения физических явлений, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов; понимать неизбежность погрешностей любых измерений;
5. Понимать физические основы и принципы действия (работы) машин и механизмов, средств передвижения и связи, бытовых приборов промышленных технологических процессов, влияния их на окружающую среду; осознать возможные причины техногенных и экологических катастроф;
6. Осознавать применение достижений физики и технологий для рационального природопользования;
7. Развивать умение планировать в повседневной жизни свои действия с применением полученных знаний законов механики, электродинамики, термодинамики и тепловых явлений с целью сбережения здоровья;
8. Формировать представления о нерациональном использовании природных ресурсов и энергии о загрязнении окружающей среды как следствии несовершенства машин и механизмов.

Форма проведения промежуточной аттестации: тест.

На выполнение работы отводится 40 минут.

Итоговый тест состоит из 20 заданий, 2 варианта.

Проверяемые элементы содержания:

1. Что изучает физика. Наблюдения. Опыты. Физические величины.
2. Взаимодействие тел.
3. Давление твердых тел, жидкостей и газов.

.Критерии оценки ответов.

За каждое правильно выполненное задание часть 1 начисляется 1 балл.

Часть 2 – 3 балла. Всего 24 балла..

1. Шкала для перевода числа правильных ответов в оценку по пятибалльной шкале

Число набранных баллов	2 - 8	9-14	15-20	21-24
Оценка в баллах	2	3	4	5

2.Ключ:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
V1	Г	А	Б	Е	А	В	А	В	Г	Б	Д	Б	А	Б	В	Б	Г	Г	5Н	40Дж
V2	Б	А	Б	В	Б	Г	Б	А	В	А	Г	Г	Е	В	В	В	Б	А	20Н	80Дж

Тест Ф-7-1 ФИЗИКА Тест для 7 класса ГОДОВОЙ

Вариант 1. ЧАСТЬ 1. За каждое правильно выполненное задание начисляется 1 балл

1. Какое из четырех слов обозначает физическое явление?
А. Сила. Б. Медь. В. Килограмм. Г. Испарение.
2. Какое из четырех слов обозначает единицу физической величины?
А. Секунда. Б. Сила. В. Плавление. Г. Серебро.
3. Какая единица является основной единицей массы в Международной системе?
А. Грамм. Б. Килограмм. В. Тонна. Г. Миллиграмм.
4. Сколько метров в 1 км?
А. 0,001. Б. 0,01. В. 0,1. Г. 10. Д. 100. Е. 1000.
5. При нагревании тела расширяются. Чем является процесс нагревания по отношению к процессу расширения?
А. Причиной. Б. Следствием. В. Физическим явлением. Г. Опытным фактом.
6. Легенда рассказывает, что Г. Галилей для изучения законов свободного падения тел отпуская разные шары с высокой наклонной башни. Как называются такие действия ученых?
А. Факты. Б. Гипотезы. В. Опыты. Г. Теории.
7. Какой вывод можно сделать из наблюдений способностей тел к сжатию, явлений испарения жидкостей и растворения твердых тел?
А. Все тела состоят из очень маленьких частиц.
Б. Каждое тело обладает своими особыми свойствами.
В. Вещества обладают способностью возникать и исчезать.
Г. Свойства тел не объяснимы.
8. В каком из трех состояний вещества диффузия происходит быстрее при одинаковой температуре?
А. В твердом. Б. В жидком. В. В газообразном. Г. Во всех трех состояниях одинаково.
9. В каком из трех состояний вещества скорость беспорядочного движения его молекул увеличивается с понижением температуры?
А. Только в газообразном. Б. В газообразном и жидком, но не в твердом.
В. Во всех состояниях. Г. Ни в одном состоянии.
10. Тело сохраняет свой объем и форму. В каком состоянии находится вещество, из которого состоит тело?
А. В жидком. Б. В твердом. В. В газообразном. Г. В жидком или газообразном.
11. Как взаимодействуют между собой молекулы при постепенном удалении?
А. Не взаимодействуют.
Б. Только притягиваются, силы притяжения увеличиваются при удалении.
В. Только отталкиваются, силы отталкивания увеличиваются при удалении.
Г. При удалении сначала преобладают силы притяжения, затем силы отталкивания.
Д. При удалении сначала преобладают силы отталкивания, затем силы притяжения.
12. Две молекулы воды разделены на составляющие их атомы. Эти атомы объединились в молекулы водорода и кислорода. Сколько молекул водорода и кислорода получилось?
А. Одна молекула кислорода и одна молекула водорода.
Б. Одна молекула кислорода и две молекулы водорода.
В. Одна молекула водорода и две молекулы кислорода.
Г. Две молекулы кислорода и четыре молекулы водорода.
Д. Две молекулы кислорода и две молекулы водорода.
13. На рисунке изображены два этапа измерения объема тела. Каков объем тела, опущенного в измерительный цилиндр?

Контрольно- измерительный материалов для проведения
промежуточной аттестации по физике учащихся 8 класса
(УМК «Физика» А.В.Перышкин)

Характеристика структуры и содержания работы.

Работа по физике состоит из трех частей:

-часть 1 содержит 13 заданий с выбором ответа базового уровня сложности;

-часть 2 содержит 1 задания с кратким ответом повышенного уровня сложности;

-часть 3 содержит 1 задание, при выполнении которого необходимо записать решение и ответ высокого уровня сложности.

Распределение заданий по частям работы и уровням сложности

№	Часть работы	Число заданий	Максимальный балл	Тип заданий
1	часть 1	13	13	13 заданий с выбором ответа базового уровня сложности;
2	часть 2	1	2	2 задания с кратким ответом повышенного уровня сложности
3	часть 3	1	3	1 задание высокого уровня сложности с решением и ответом
Итого		15	18	

Распределение заданий по содержанию, видам умений и способам деятельности

№ задания	Проверяемое содержание (тема)	Умения и способы деятельности	Максимальный балл за выполнение задания
Часть 1			
1	Тепловые явления	Знание способов изменения внутренней энергии	1
2	Тепловые явления	Знание формул для определения количества теплоты	1
3	Изменение агрегатных состояний вещества	Знание свойств жидкости, твердых тел, газов; Знание способов изменения внутренней энергии	1
4	Изменение агрегатных состояний вещества	Знание формул для определения количества теплоты, знание определений удельной теплоёмкости	1
5	Электрические явления	Знание строение атомов, понятие электрического тока в металлах	1
6	Электрические явления	Знание строение атомов, понятие электрического тока в металлах	1
7	Электрические явления	Знание единиц измерения физических величин	1
8	Электрические явления	Знание понятия электрического тока в металлах, источники электрического тока	1
9	Электрические явления	Знание закона Ома для участка цепи, знание работы электрического тока и мощности.	1
10	Электромагнитные явления	Знание свойств магнитного и электрического поля	1
11	Электромагнитные явления	Знание свойств магнитного и электрического поля	1
12	Оптические явления	Знание законов распространения света.	1
13	Оптические явления	Знание законов распространения света.	1

Часть 2			
14	Тепловые явления, изменение агрегатных состояний вещества	Знание формул и единиц измерения количества теплоты, необходимого для нагревания, плавления, парообразования, а также физических постоянных, входящих в данные формулы, умение устанавливать соответствия между физическими формулами и единицами измерения	2
Часть 3			
15	Электрические явления	Владение способами расчетов при нахождении сопротивления, мощности, силы тока, использование закона Ома для участка цепи, свойств последовательного и параллельного соединения проводников.	3

Время выполнения работы - 45 минут с учётом времени, отведенного на инструктаж обучающихся.

Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

За верное выполнение каждого задания 1 части работы обучающийся получает 1 балл, 2 части работы – 2 балла, 3 части – 3 балла. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

За задание 3 части обучающийся получает от 0 до 3 баллов:

Содержание верного ответа и указание по оцениванию заданий 3 части	Баллы
Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: <ul style="list-style-type: none"> • верно записано краткое условие задачи • записаны формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом • выполнены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ 	3
<ul style="list-style-type: none"> • верно записано краткое условие задачи • записаны формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом • не записан ответ или дан неполный ответ или допущена одна вычислительная ошибка, с ее учетом решение доведено до ответа 	2
<ul style="list-style-type: none"> • верно записано краткое условие задачи • записаны формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом • нет решения вычислительного характера 	1
Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям	0

Максимальное количество баллов за выполнение всей работы- 18 баллов.

Рекомендуемая шкала перевода первичных баллов в пятибалльную шкалу

«2»	«3»	«4»	«5»
Менее 6	7-10	11-14	15-18

Рекомендуемая шкала перевода первичных баллов в уровни достижения планируемых результатов

Низкий	Пониженный	Базовый	Повышенный	Высокий
1-4	5-6	7-10	11-14	15-18

**Итоговая контрольная работа по физике
для обучающихся 8 классов
Вариант 1
ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В работе все задания распределены на 3 части. Одни задания покажутся тебе лёгкими, другие – трудными. Если ты не знаешь, как выполнить задание, пропусти его и переходи к следующему. Если останется время, можешь ещё раз попробовать выполнить пропущенные задания.

На выполнение работы даётся 1 урок (45 минут).

Желаем успеха!

Часть 1.

К каждому из заданий 1, 3-7, 10-13 даны варианты ответа, из которых только один правильный.

В заданиях 2, 8, 9 записать численный ответ, указав единицы измерения. (1 б).

1. Теплообмен путем конвекции может осуществляться

- 1) в газах, жидкостях и твердых телах 3) только в газах
2) в газах и жидкостях 4) только в жидкостях

2. Перед горячей штамповкой латунную болванку массой 3кг нагрели от 15⁰С до 75⁰С. Какое количество теплоты получила болванка? Удельная теплоемкость латуни 380 Дж/кг⁰С.

3. Удельная теплота сгорания топлива показывает...

- 1)...какое количество теплоты можно получить от разных видов топлива.
2)...сколько энергии выделяет топливо при полном сгорании.
3)...какое количество теплоты выделяется при полном сгорании 1кг данного вида топлива.

4. Температура плавления спирта -114⁰С. В каком состоянии он находится при -120⁰С? При -110⁰С?

- 1) твердом, твердом 2) твердом, жидком
3) жидком, твердом 4) жидком, жидком

5. Какой заряд имеют протоны?

- 1) отрицательный 2) нейтральный 3) положительный

6. Сколько в атоме всего частиц, если известно, что в его ядре 15 протонов и 16 нейтронов?

- 1) 31 2) 46 3) 47 4) 50

7. В каких единицах измеряют силу тока?

- 1) в кулонах(Кл) 2) в амперах(А) 3) в омах(Ом) 4) в вольтах(В)

8. Напряжение на реостате сопротивлением 20 Ом равно 75В. Какова сила тока в нем?

9. Сила тока в лампе 0,8А, напряжение на ней 150В. Какова мощность электрического тока в лампе? Какую работу он совершит за 2мин ее горения?

10. Как взаимодействуют одноименные полюсы магнитов?

- 1) отталкиваются друг от друга 2) притягиваются друг к другу
3) они не взаимодействуют

11. Какой механизм действует благодаря использованию в его устройстве принципа вращения рамки с током в магнитном поле?

- 1) электромагнит 2) электродвигатель 3) электрический чайник

12. Измерение углов отражения двух световых лучей показало, что они равны 30° и 35° . Каковы их углы падения?

- 1) 60° и 55° 2) 60° и 70° 3) 30° и 35°

13. В случае перехода света из среды более оптически плотной в среду менее оптически плотную угол преломления всегда

- 1) больше угла падения 2) меньше угла падения
3) равен углу падения

Часть 2.

14. Установите соответствие между физическими величинами и приборами для их измерения. (2б)

Физические величины

- А) давление внутри жидкости
Б) объем жидкости
В) атмосферное давление

Приборы

- 1) барометр
2) манометр
3) спидометр
4) мензурка
5) весы

А	Б	В

Часть 3.

При выполнении задания 15 необходимо правильно оформить задачу. (3б)

15. За какое время на электроплитке можно нагреть до кипения 1 кг воды, взятой при температуре 20°C , если при напряжении 220В сила тока в ней 5А? Потерями энергии пренебречь.

Удельная теплоемкость воды $4200 \text{ Дж/кг } ^{\circ}\text{C}$.

Контрольно- измерительный материалов для проведения промежуточной аттестации по физике учащихся 9 класса (УМК «Физика» А.В.Перышкин)

Контрольно измерительные материалы позволяют установить уровень усвоения учащимися 9 класса планируемых результатов рабочей программы «Физика. 9 класс».

Основной целью проведения промежуточной аттестации является установление фактического уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по предмету физика, соотнесение этого уровня с требованиями ФГОС ООО.

Структура КИМ. Каждый вариант проверочной работы состоит из трех частей и включает 11 заданий, различающихся формой и уровнем сложности (см. таблицу 1).

Часть 1 содержит 7 заданий: задания 1,3,5 записать ответ в виде чисел; задания 2,4,6,7 с выбором ответа (к каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых вам нужно выбрать только один.)

Часть 2 включает 3 задания. В заданиях 8, 9 требуется установить соответствия позиций, представленных в двух множествах и привести краткий ответ в виде набора цифр, которые необходимо записать в указанном порядке. В задании 10 требуется привести полное решение задачи.

Часть 3 содержит 1 задание, для которого необходимо привести развернутый ответ.

Таблица 1. Распределение заданий экзаменационной работы по частям работы

№	Части работы	Число заданий	Тип заданий
1	Часть 1	4	Задания с выбором ответа
		3	Задания с записью числового ответа
2	Часть 2	2	Задания с кратким ответом
		1	Расчетная задача полное решение
3	Часть 3	1	Задания с развернутым ответом
Итого: 3		11	

5. Система оценивания отдельных заданий и проверочной работы в целом

Все задания первой части работы оцениваются в 1 балл.

Задания 8, 9 оцениваются в 2 балла, если верно указаны все элементы ответа, в 1 балл, если допущена ошибка в указании одного из элементов ответа, и в 0 баллов, если допущено более одной ошибки. Задание 10 полное решение, оценивается в 3 балл.

Задание 11 с развернутым ответом оценивается экспертами с учетом правильности и полноты ответа. Максимальный балл за решение качественной задачи — 2 балла. К каждому заданию приводится подробная инструкция для экспертов, в которой указывается, за что выставляется каждый балл — от нуля до максимального балла.

В каждом варианте работы перед каждым типом задания предлагается инструкция, в которой приведены общие требования к оформлению ответов.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается тестовый балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале в соответствии с рекомендуемой шкалой оценивания, приведенной в инструкции по проверке работы.

6. Продолжительность выполнения работы.

На выполнение всей проверочной работы отводится 45 минут.

7. Дополнительные материалы и оборудование.

Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика), необходимый справочный материал.

**Проверяемые элементы промежуточной аттестации учащихся 9 класса
по физике.**

Уровни сложности заданий: Б - базовый, П - повышенный.

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания по кодификатору элементов содержания	Проверяемые умения	Уровень сложности задания	Макс. балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
<i>Часть 1</i>						
1	Законы взаимодействия и движения тел.	1.2	1.1, 1.2	Б	1	2
2	Законы взаимодействия и движения тел.	1.1	1.3	П	1	4-6
3	Законы взаимодействия и движения тел.	1.4	1.4	Б	1	2
4	Законы взаимодействия и движения тел.	1.3	1.5, 1.6	Б	1	2
5	Механические колебания и волны. Звук.	2.1	2.1	Б	1	2
6	Электромагнитное поле.	3.1	3.1	Б	1	2
7	Владение основами знаний о методах научного познания.	1-3	4.1	Б	1	2
<i>Часть 2</i>						
8	Использование физических явлений в приборах и технических устройствах.	1-3	4.2	Б	2	3
9	Физические величины, их единицы и приборы для измерения.	1-3	4.3	Б	2	3
10	Расчетная задача (законы взаимодействия и движения тел)	1.5	1.7	П	1	4-6
<i>Часть 3</i>						
11	Качественная задача (Механические колебания и волны. Звук.)	2.2	2.2	П	2	10
<p>Всего заданий - 11, из них по типу заданий: с выбором ответа - 7, с кратким ответом - 3, с развернутым ответом- 1; по уровню сложности: Б - 8, П - 3. Максимальный балл за работу - 14. Общее время выполнения работы - 45 мин.</p>						

**ИНСТРУКЦИЯ для учителя и ассистента
по проведению контрольной работы по физике для учащихся 9 класса**

Назначение контрольной работы - оценка уровня освоения государственного образовательного стандарта по физике учащимися 9-го класса. Общее время выполнения контрольной работы - 45 минут.

Каждый вариант экзаменационной работы состоит из трех частей и включает 11 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1 содержит 7 заданий: задания 1,3,5 записать ответ в виде чисел; задания 2,4,6,7 с выбором ответа (к каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых вам нужно выбрать только один.)

Часть 2 включает 3 задания. В заданиях 8, 9 требуется установить соответствия позиций, представленных в двух множествах и привести краткий ответ в виде набора цифр, которые необходимо записать в указанном порядке. В задании 10 расчетная задача, требуется привести полное решение задачи.

Часть 3 содержит 1 задание, для которого необходимо привести развернутый ответ.

ИНСТРУКЦИЯ для учащихся (зачитывается учителем)

Ребята! На выполнение контрольной работы по физике отводится 42 минуты. Работа состоит из трех частей и включает 11 заданий.

Часть 1 содержит 7 заданий: задания 1,3,5 записать ответ в виде чисел; задания 2,4,6,7 с выбором ответа (к каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых вам нужно выбрать только один.)

Часть 2 включает 3 задания. В заданиях 8, 9 требуется установить соответствия позиций, представленных в двух множествах и привести краткий ответ в виде набора цифр, которые необходимо записать в указанном порядке. В задании 10 требуется привести полное решение задачи.

Часть 3 содержит 1 задание, для которого необходимо привести развернутый ответ.

При выполнении работы можно пользоваться черновиком.

Желаем успехов!

Далее учащиеся работают самостоятельно, без вмешательства учителя и ассистента!

Максимальное количество баллов за выполненную без ошибок работу- 16 баллов.

Рекомендуемая шкала оценивания:

16-14 баллов - «5» ;

13-11 баллов- «4» ;

10-8 баллов - «3»;

7 баллов и менее - «2».

Кодификатор проверяемых умений в контрольной работе по физике в 9 классе.

№ п/п	Проверяемые специальные предметные умения	№ задания
1	<i>ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ</i>	
1.1	Переводят единицы измерения в основные единицы СИ	1
1.2	Рассчитывают ускорение	1
1.3	Составляют уравнение движения.	2
1.4	Рассчитывают силу всемирного тяготения	3
1.5	Рассчитывают равнодействующую силу	4 (1 вар)
1.6	Рассчитывают вес тела	4 (2 вар)
1.7	Рассчитывают радиус окружности при равномерном движении по окружности	10

2	<i>МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК.</i>	
2.1	Рассчитывают период распространения волны	5
2.2	Знают зависимость высоты звука от частоты	11
3	<i>ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ</i>	
3.1	Указывают направление магнитного поля, пользуясь правилом буравчика	6
4.1	Демонстрируют основы знаний о методах научного познания	7
4.2	Устанавливают соответствие между приборами и физическими закономерностями, лежащими в основе принципа их действия.	8
4.3	Устанавливают соответствие между физическими величинами и единицами их измерения	9

**Кодификатор
элементов содержания для проведения промежуточной аттестации
учащихся 9 класса по физике.**

В первом и втором столбцах таблицы указываются коды содержательных блоков, на которые разбит учебный курс. В первом столбце указывается код элемента содержания, для проверки которого создаются тестовые задания.

1	<i>ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ</i>	
1.1	Определение координаты движущегося тела.	
1.2	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	
1.3	Второй закон Ньютона. Равнодействующая сила.	
1.4	Закон всемирного тяготения.	
1.5	Равномерное движение по окружности.	
1.6	Закон сохранения импульса.	
2	<i>МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК.</i>	
2.1	Длина волны. Скорость распространения волны.	
2.2	Звуковые колебания.	
2.3	Распространение звука. Звуковые волны. Отражение звука. Эхо.	
3	<i>ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ</i>	
3.1	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	
3.2	Индукция магнитного поля.	
3.3	Электромагниты.	

ВАРИАНТ 1

Часть 1

Часть 1 содержит 7 заданий: задания 1,3,5 записать ответ в виде чисел; задания 2,4,6,7 с выбором ответа (к каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых вам нужно выбрать только один.)

1. Автомобиль за 2 мин увеличил скорость с 18 км/ч до 61,2 км/ч. С каким ускорением двигался автомобиль?

Ответ: _____ м/с².

2. Рассмотрите рисунок.

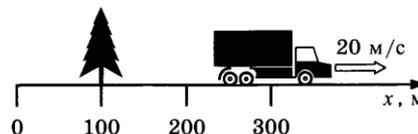
Зависимость координаты грузовика от времени имеет вид

1) $x = 100 - 10t$ (м)

2) $x = 300$ (м)

3) $x = 300 - 20t$ (м)

4) $x = 300 + 20t$ (м)



3. С какой силой притягиваются два автомобиля массами по 1000 кг, находящиеся на расстоянии 1000 м один от другого?

Ответ: _____ Н

4. В соревнованиях по перетягиванию каната участвуют четыре мальчика. Влево тянут канат два мальчика с силами 530 Н и 540 Н соответственно, а вправо - другие два мальчика с силами 560 Н и 520 Н соответственно. В какую сторону и с какой результирующей силой будет перетянут канат?

1) вправо, с силой 10 Н

2) влево, с силой 10 Н

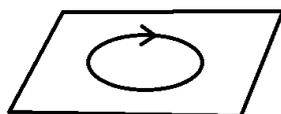
3) влево, с силой 20 Н

4) будет ничья

5. Длина колебаний звуковой волны равна 17 см. Скорость звука в воздухе 340 м/с. Период колебаний в этой звуковой волне равен

Ответ: _____ мс.

6. На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Виток расположен в горизонтальной плоскости. Как направлен вектор индукции магнитного поля тока в центре витка?



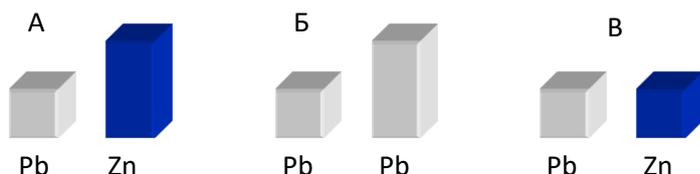
1) вертикально вверх ↑

2) горизонтально влево ←

3) горизонтально вправо →

4) вертикально вниз ↓

7. Требуется экспериментально определить, зависит ли количество теплоты, сообщаемое телу при плавлении, от его объёма. Имеется набор предметов, сделанных из свинца и цинка.



Для проведения опыта следует выбрать набор

1) А или В

2) А

3) Б

4) А или Б

Часть 2

При выполнении заданий с кратким ответом (задания 8-10) необходимо записать ответ в месте, указанном в тексте задания.

При выполнении заданий 8 и 9 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу внизу задания цифры – номера выбранных ответов.

8. Установите соответствие между техническими устройствами (приборами) и физическими закономерностями, лежащими в основе принципа их действия.

ПРИБОР

А) электромагнит

Б) реактивный двигатель

В) эхолот

ФИЗИЧЕСКИЕ

ЗАКОНОМЕРНОСТИ

1) действие электрического поля на заряды проводника

2) закон сохранения импульса

3) давление жидкости передается одинаково по всем направлениям

4) распространение и отражение волн

5) магнитное действие тока

А	Б	В

9. Установите соответствие между физическими величинами и единицами их измерения.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

А) частота

Б) магнитная индукция

В) сила

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

1) секунда

2) ньютон

3) вебер

4) тесла

5) герц

При выполнении задания 10 расчетная задача, требуется привести полное решение задачи.

10. Автомобиль совершает поворот по дуге окружности со скоростью 20 м/с, ускорение при этом равно 2 м/с^2 . Какой радиус кривизны данного участка дороги?

Часть 3

Для ответа на задание части 3 (задание 11) используйте место ниже задания. Запишите сначала ответ, а затем его пояснение.

11. Кто чаще взмахивает крылышками при полете – комар или муха? Ответ поясните.

Промежуточная аттестация по физике 10 класс (профильный).

Цель работы: установить динамику индивидуальных образовательных достижений в соответствии с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы; установить фактический уровень теоретических знаний и практических умений и навыков, обучающихся по физике по основным темам курса физики в 10 классе.

Форма проведения промежуточной аттестации – тестирование в письменном виде.

Структура работы: работа состоит из двух частей и содержит 10 заданий: 3 задания с выбором ответа, 4 задания с кратким ответом, 2 задания на соответствие и 1 задание с развёрнутым ответом.

Часть 1: (задания 4,5,7) к каждому заданию с выбором ответа приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный. К заданиям 1-3,6 необходимо записать ответ.

В части 1 осуществляется контроль теоретических знаний учащихся, знание обозначений физических величин и единиц их измерения, знание основных формул для расчёта физических величин. Предлагаются задачи для контроля практических умений и навыков учащихся по решению стандартных задач, соответствующих обязательным требованиям школьной программы по физике.

Часть 2 (задания 8,9): содержит два задания на соответствие, в которых ответ необходимо записать в виде набора цифр и одно задание (10), требующее полного решения задачи. Ответы на задания с развёрнутым ответом записываются под условием задачи, в отведенном для этого месте. Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика) и справочные данные, приведённые в контрольно-измерительных материалах. За выполнение работы выставляются две оценки: в виде количества набранных баллов, и по 5-бальной системе. Переводная шкала приведена в таблице. При выполнении работы можно пользоваться черновиком. На выполнение тестовой работы по физике отводится 45 минут.

В каждом варианте работы перед каждым типом задания предлагается инструкция, в которой приведены общие требования к оформлению ответов.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается тестовый балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале в соответствии с рекомендуемой шкалой оценивания, приведенной в инструкции по проверке работы.

Максимальное количество баллов за выполненную без ошибок работу- 14 баллов.

Шкала для перевода первичных баллов в пятибалльную систему:

«2»	«3»	«4»	«5»
0-5	6-8	9-11	12-14

Система оценивания:

Часть 1: за выполнение каждого задания выставляется 1 балл.

Часть 2: задания 8,9 оцениваются в 2 балла, если верно указаны все элементы ответа, в 1 балл, если правильно указаны один и более элементов, и в 0 баллов, если ответ не содержит элементов правильного ответа.

Задание 10 оценивается в 3 балла. За задание ученик получает от 0 до 3 баллов.

Содержание верного ответа и указание по оцениванию заданий 3 части	Баллы
Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: <ul style="list-style-type: none">• верно записано краткое условие задачи• записаны формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом• выполнены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ	3
<ul style="list-style-type: none">• верно записано краткое условие задачи• записаны формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом	2

<ul style="list-style-type: none"> не записан ответ или дан неполный ответ или допущена одна вычислительная ошибка, с ее учетом решение доведено до ответа 	
<ul style="list-style-type: none"> верно записано краткое условие задачи записаны формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом нет решения вычислительного характера 	1
Другие случаи, не соответствующие указанным выше критериям	0

**Кодификатор
элементов содержания для проведения промежуточной аттестации учащихся 10 класса
по физике.**

1	МЕХАНИКА	
1.1	КИНЕМАТИКА	
	1.1.1	Механическое движение и его виды.
	1.1.2	Относительность механического движения.
	1.1.3	Скорость.
	1.1.4	Ускорение.
	1.1.5	Уравнения прямолинейного равноускоренного движения.
	1.1.6	Свободное падение.
1.2	ДИНАМИКА	
	1.2.1	Сила. Принцип суперпозиции сил.
	1.2.2	Законы динамики: третий закон Ньютона.
	1.2.3	Силы в механике: сила тяжести.
	1.2.4	Силы в механике: сила упругости.
	1.2.5	Силы в механике: сила трения.
1.3	ЗАКОНЫ СОХРАНЕНИЯ В МЕХАНИКЕ	
	1.3.1	Кинетическая энергия.
	1.3.2	Потенциальная энергия.
	1.3.3	Закон сохранения механической энергии.
2	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕРМОДИНАМИКА.	
2.1	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА	
	2.1.1	Уравнение Менделеева-Клапейрона.
2.2	ТЕРМОДИНАМИКА	
	2.2.1	Внутренняя энергия.
	2.2.2	Количество теплоты.
	2.2.3	Первый закон термодинамики.
3	ЭЛЕКТРОДИНАМИКА	
3.1	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ	
	3.1.1	Закон Кулона.
3.2	ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА	
	3.2.1	Электрический ток. Сила тока, напряжение, электрическое сопротивление.
	3.2.2	Конденсатор.
	3.2.3	Параллельное и последовательное соединение проводников.

Ответы к заданиям:

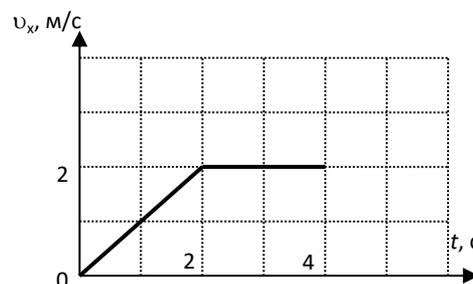
Номер задания	Вариант 1
1	6
2	19
3	550
4	1
5	2
6	7,5
7	Б и В
8	21
9	131
10	0,15 м

ВАРИАНТ 1

Часть 1

К заданиям 4,5,7 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный. В заданиях 1-3,6 необходимо записать ответ.

1. Тело движется по оси Ox . На графике показана зависимость проекции скорости тела на ось Ox от времени. Каков путь, пройденный телом к моменту времени $t = 4$ с?



2. На горизонтальном полу стоит ящик массой 12 кг. Коэффициент трения между полом и ящиком равен 0,27. К ящику в горизонтальном направлении прикладывают силу 19 Н. Какова сила трения между ящиком и полом?

3. Внешние силы совершили над газом работу 150 Дж, при этом внутренняя энергия газа увеличилась на 700 Дж. Какое количество теплоты газ получил?

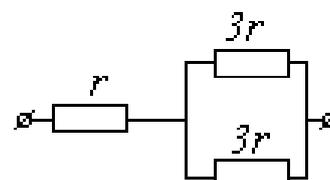
4. Объём 5 моль водорода в сосуде при температуре 250 К и давлении p_1 равен V_1 . Чему равен объём 5 моль кислорода в сосуде при той же температуре и том же давлении?

- 1) V_1 2) $8V_1$ 3) $24V_1$ 4) $V_1/8$

5. Расстояние между двумя точечными электрическими зарядами увеличили в 3 раза, а один из зарядов уменьшили в 2 раза. Сила электрического взаимодействия между ними

- 1) увеличилась в 6 раз 2) уменьшилась в 6 раз
3) увеличилась в 0,75 раза 4) уменьшилась в 0,75 раз

6. На рисунке показан участок цепи постоянного тока. Каково сопротивление этого участка, если $r = 3$ Ом?



7. Чтобы экспериментально проверить, что жесткость упругого



стержня зависит от его длины, надо использовать пару стальных стержней

- 1) А и Б 2) Б и В 3) В и Г 4) Б и Г

Часть 2

В задании 8,9 требуется указать последовательность цифр, соответствующих правильному ответу (цифры в ответе могут повторяться). В задании 10 необходимо полное решение задачи.

8. Высота полета искусственного спутника над Землей увеличилась с 400 до 500 км. Как изменились в результате этого скорость спутника и его потенциальная энергия? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится 2) уменьшится 3) не изменится

Скорость спутника	Потенциальная энергия спутника

9. Плоский конденсатор подключили к источнику тока, а затем пространство между пластинами конденсатора заполнили жидким диэлектриком. Что произойдет при этом с электроемкостью конденсатора, напряжением на его пластинах и энергией конденсатора? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится 2) уменьшится 3) не изменится

Электроемкость	Напряжение на пластинах	Энергия конденсатора

10. Кусок пластилина сталкивается со скользящим навстречу по горизонтальной поверхности стола бруском и прилипает к нему. Скорости пластилина и бруска перед ударом направлены противоположно друг другу и равны $v_{пл}=15$ м/с и $v_{бр}=5$ м/с. Масса бруска в 4 раза больше массы пластилина. Коэффициент трения скольжения между бруском и столом 0,17. На какое расстояние переместятся слипшиеся брусок с пластилином к моменту, когда их скорость уменьшится на 30%?

Промежуточная аттестация по физике 10 класс (базовый).

Цель работы: установить динамику индивидуальных образовательных достижений в соответствии с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы; установить фактический уровень теоретических знаний и практических умений и навыков, обучающихся по физике по основным темам курса физики в 10 классе.

Форма проведения промежуточной аттестации – тестирование в письменном виде.

Структура работы: работа состоит из двух частей и содержит 10 заданий: 3 задания с выбором ответа, 4 задания с кратким ответом, 1 задание на соответствие и 2 задания с развёрнутым ответом.

Часть 1: (задания 2,5,7) к каждому заданию с выбором ответа приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный. К заданиям 1,3,4,6 необходимо записать ответ.

В части 1 осуществляется контроль теоретических знаний учащихся, знание обозначений физических величин и единиц их измерения, знание основных формул для расчёта физических величин. Предлагаются задачи для контроля практических умений и навыков учащихся по решению стандартных задач, соответствующих обязательным требованиям школьной программы по физике.

Часть 2: содержит одно задание (8) на соответствие, в котором ответ необходимо записать в виде набора цифр и два задания (9,10), требующие полного решения задачи. Ответы на задания с развёрнутым ответом записываются под условием задачи, в отведенном для этого месте.

Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика) и справочные данные, приведённые в контрольно-измерительных материалах. За выполнение работы выставляются две оценки: в виде количества набранных баллов, и по 5-бальной системе. Переводная шкала приведена в таблице. При выполнении работы можно пользоваться черновиком. На выполнение тестовой работы по физике отводится 45 минут.

В каждом варианте работы перед каждым типом задания предлагается инструкция, в которой приведены общие требования к оформлению ответов.

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается тестовый балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале в соответствии с рекомендуемой шкалой оценивания, приведенной в инструкции по проверке работы.

Максимальное количество баллов за выполненную без ошибок работу - 13 баллов.

Шкала для перевода первичных баллов в пятибалльную систему:

«2»	«3»	«4»	«5»
0-4	5-7	8-10	11-13

Система оценивания:

Часть 1: за выполнение каждого задания выставляется 1 балл.

Часть 2: задание 8 оцениваются в 2 балла, если верно указаны все элементы ответа, в 1 балл, если правильно указаны один и более элементов, и в 0 баллов, если ответ не содержит элементов правильного ответа. Задания 9,10 оцениваются в 2 балла, если дано полное решение задачи.

1 вариант

1	2	3	4	5	6	7	8
12	2	2	18	1	30	4	132

Задача 9

Работа, совершаемая газом при изобарном нагревании, равна: $A = \nu R \Delta T$

$$\Delta U = Q - A$$

$$A = 800 \text{ моль} \cdot 8,31 \text{ Дж/(моль} \cdot \text{К)} \cdot 500 \text{ К} = 3,3 \text{ МДж}$$

$$\Delta U = (9,4 - 3,3) \text{ МДж} = 6,1 \text{ МДж}$$

Задача 10

$$A = eU \quad A = mV^2/2$$

$$eU = mV^2/2$$

$$U = mV^2/2e = 11,4 \text{ В}$$

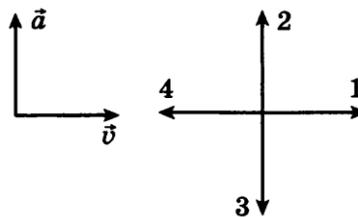
Вариант 1

Часть 1

К заданиям 2,5,7 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный. В заданиях 1,3,4,6 необходимо записать ответ.

1. Автомобиль, трогаясь с места, движется с ускорением 3 м/с^2 . Чему будет равна скорость автомобиля через 4 с?

2. На левом рисунке представлены векторы скорости и ускорения тела в инерциальной системе отсчета. Какой из четырех векторов на правом рисунке указывает направление вектора равнодействующей всех сил, действующих на это тело?

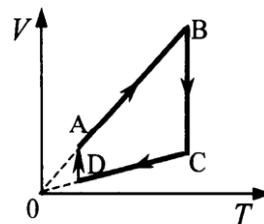


- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

3. Импульс тела, движущегося по прямой в одном направлении, за 3с под действием постоянной силы изменился на $6 \text{ кг} \cdot \text{м/с}$. Каков модуль действующей силы?

4. Камень массой $0,2 \text{ кг}$, брошенный вертикально вверх скоростью 10 м/с , упал в том же месте со скоростью 8 м/с . Найдите работу сил сопротивления воздуха за время движения камня.

5. На рисунке показан цикл, осуществляемый с идеальным газом. Количество вещества газа не меняется. Изобарному нагреванию соответствует участок



- 1) AB 2) BC 3) CD 4) DA

6. За один цикл рабочее тело теплового двигателя совершило работу 30 кДж и отдало холодильнику 70 кДж количества теплоты. Чему равен КПД двигателя?

7. Сила, с которой взаимодействуют два точечных заряда, равна F . Какой станет сила взаимодействия, если величину каждого заряда уменьшить в 2 раза?

- 1) $4F$ 2) $\frac{F}{2}$ 3) $2F$ 4) $\frac{F}{4}$

Часть 2

В задании 8 требуется указать последовательность цифр, соответствующих правильному ответу (цифры в ответе могут повторяться). В заданиях 9,10 необходимо полное решение задачи.

8. Плоский конденсатор зарядили и отключили от источника тока, а затем уменьшили расстояние между пластинами. Что произойдет при этом с электроемкостью конденсатора, зарядом на его пластинах и энергией конденсатора? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится 2) уменьшится 3) не изменится

Электроемкость	Заряд на пластинах	Энергия конденсатора

9. Для изобарного нагревания газа, количество вещества которого 800 моль, на 500 К ему сообщили количество теплоты 9,4 МДж. Определить изменение его внутренней энергии.

10. Двигаясь между двумя точками в электрическом поле, электрон приобрел скорость $v = 2000$ км/с. Чему равно напряжение между этими точками $m_e = 9,1 \times 10^{-31}$ кг, $e = 1,6 \times 10^{-19}$ Кл.

Промежуточная аттестация по физике 11 класс (профильный)

Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по физике

1. Назначение КИМ. Контрольно-измерительные материалы позволяют установить уровень усвоения учащимися 11 класса планируемых результатов рабочей программы «Физика. 11 класс»

2. Подходы к отбору содержания, разработке материалов и структуры КИМ.

Основной целью проведения промежуточной аттестации является установление фактического уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по предмету физика

3. Структура КИМ.

Каждый вариант проверочной работы состоит из двух частей и включает 17 заданий.

Часть 1 содержит 14 заданий с выбором ответа. К каждому заданию приводится несколько вариантов ответов, из которых верен только один.

Часть 2 содержит 3 расчетные задачи, для которых необходимо привести развернутый ответ.

4. Система оценивания отдельных заданий и проверочной работы в целом

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный номер ответа совпадает с верным ответом. Задания первой части работы (№1-7, 9-14) оцениваются в 1 балл; задание №8 – двумя баллами (по 1 баллу за каждое верное соответствие).

Задание с развернутым ответом оценивается 2 баллами, в случае ошибок в расчетах при верном ходе решения – 1 баллом.

Максимальное количество баллов за выполненную без ошибок работу - 21 балл.

5. Продолжительность выполнения работы.

На выполнение всей контрольной работы отводится 45 минут.

6. Дополнительные материалы и оборудование.

Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика), необходимый справочный материал.

Рекомендуемая шкала оценивания:

Менее 11 баллов – «2», 11 – 14 баллов – «3», 15 – 18 баллов – «4», 19 – 21 баллов – «5»

Кодификатор проверяемых умений в контрольной работе по физике в 11 классе.

№ п/п	Проверяемые специальные предметные умения	№ задания
1	ПОСТОЯННЫЙ ТОК	
1.1	Применяют закон Ома для участка цепи для определения изменения параметров электрической цепи	1
1.2	Применяют закон Ома для участка цепи для расчета параметров электрической цепи	15
1.3	Применяют закон Ома для полной цепи для расчета параметров электрической цепи	2
2	МАГНИТНОЕ ПОЛЕ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ	
2.1	Определяют направление вектора магнитной индукции прямых токов	3
2.2	Объясняют появление индукционного тока с помощью явления электромагнитной индукции	4
2.3	Применяют закон электромагнитной индукции для объяснения величины ЭДС индукции	5
3	МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	
3.1	Объясняют изменение параметров колебательного процесса	6
3.2	Рассчитывают характеристики волны: длину волны, частоту	7
4	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	

4.1	Определяют характер изменения параметров колебательного контура	8
4.2	Определяют ход произвольного луча в тонкой линзе	9
4.3	Применяют формулу тонкой линзы	16
4.4	Используют закон преломления света для расчета показателя преломления среды	10
4.5	Рассчитывают параметры дифракционной решетки	11
4.6	Рассчитывают параметры колебательного контура , пользуясь рисунком	17
5	КВАНТОВАЯ И ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА	
5.1	Применяют закон Эйнштейна для фотоэффекта	12
5.2	Рассчитывают количество ядер при естественном радиоактивном распаде	13
5.3	Определяют продукт α - и β -распада	14

Коды правильных ответов

№ п/п	ответы
	Вариант 1
1	Г
2	В
3	Г
4	В
5	А
6	А
7	Б
8	ББ
9	Г
10	Б
11	Г
12	Г
13	В
14	Б
15	20 В
16	6 см
17	80 мкФ

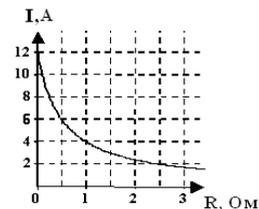
Вариант 1

Часть 1. Задания с выбором ответа.

1. Как изменится сила тока, протекающего через медный провод, если уменьшить в 2 раза напряжение между его концами, а длину этого провода увеличить в 2 раза?

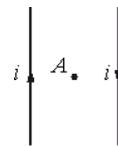
А) не изменится Б) уменьшится в 2 раза В) увеличится в 4 раза Г) уменьшится в 4 раза

2. К источнику тока с ЭДС = 6 В подключили реостат. На рисунке показан график изменения силы тока в реостате в зависимости от его сопротивления. Чему равно внутреннее сопротивление источника тока?



- А) 0 Ом Б) 1 Ом В) 0,5 Ом Г) 2 Ом

3. По двум тонким прямым проводникам, параллельным друг другу, текут одинаковые токи i (см. рисунок). Как направлен вектор индукции создаваемого ими магнитного поля в точке А, находящейся посередине между проводниками?

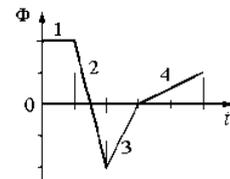


- А) влево Б) вправо В) к нам Г) от нас

4. На горизонтальном столе на большом расстоянии друг от друга лежат два одинаковых неподвижных металлических кольца. Два полосовых магнита падают северными полюсами вниз так, что один попадает в центр первого кольца, другой падает рядом со вторым кольцом. До удара магнитов о стол ток

- А) возникает только в первом кольце В) возникает в обоих кольцах
Б) возникает только во втором кольце Г) не возникает ни в одном из колец

5. На рисунке показан график зависимости магнитного потока, пронизывающего контур, от времени. На каком участке графика наблюдается минимальная (по модулю) ЭДС индукции, возникающая в контуре?



- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

6. Если длину математического маятника уменьшить в 4 раза, то период его гармонических колебаний

- А) увеличится в 2 раза В) уменьшится в 2 раза
Б) увеличится в 4 раза Г) уменьшится в 4 раза

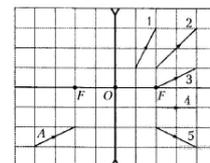
7. Какова частота звуковых колебаний в среде, если скорость звука в этой среде 500 м/с, а длина волны 2 м?

- А) 1000 Гц Б) 250 Гц В) 0,004 Гц Г) 250000 Гц

8. При настройке колебательного контура генератора, задающего частоту радиопередатчика, ёмкость его конденсатора уменьшили. Как при этом изменятся период колебаний тока в контуре и длина волны излучения? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения. В ответе запишите только цифры, соответствующие ответам

- А) увеличится Б) уменьшится В) не изменится

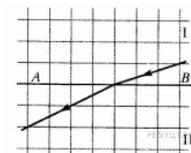
9. На рисунке изображён луч света А, падающий на тонкую рассеивающую линзу с главными фокусами F. После прохождения через линзу этот луч будет распространяться в направлении, обозначенном цифрой:



- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4 Д) 5

10. На границу раздела АВ двух прозрачных сред падает световой луч. Если показатель преломления первой среды $n_1 = 1,36$, то показатель преломления второй среды n_2 равен:

- А) 1,60 Б) 1,44 В) 1,31 Г) 1,28 Д) 1,06



11. При нормальном падении света с длиной волны 455 нм на дифракционную решётку с периодом $d = 3,64$ мкм порядок m дифракционного максимума, наблюдаемого под углом 30° к нормали, равен:

- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4 Д) 5

12. Работа выхода для материала пластины равна 2 эВ. Пластина освещается монохроматическим светом. Какова энергия фотонов падающего света, если максимальная кинетическая энергия фотоэлектронов равна 1,5 эВ?

- А) 0,5 эВ Б) 1,5 эВ В) 2 эВ Г) 3,5 эВ

13. Имеется 10^8 атомов радиоактивного изотопа йода, период полураспада которого 25 мин. Какое количество ядер изотопа распадается за 50 мин?

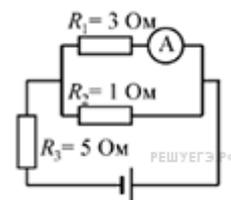
- А) $2,5 \times 10^7$ Б) 5×10^7 В) $7,5 \times 10^7$ Г) 10^8

14. Радиоактивный полоний ${}^{216}_{84}\text{Po}$, испытав один α -распад и два β -распада, превратился в изотоп

- А) ${}^{212}_{82}\text{Pb}$ Б) ${}^{212}_{84}\text{Po}$ В) ${}^{212}_{83}\text{Bi}$ Г) ${}^{208}_{81}\text{Tl}$

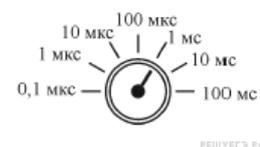
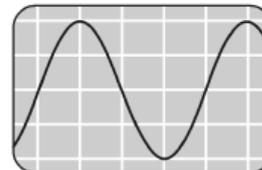
Часть 2. Задания с развернутым ответом

15. В цепи, изображённой на рисунке, идеальный амперметр показывает 1 А. Найдите напряжение на резисторе R_3 .



16. Карандаш высотой 9 см расположен перпендикулярно главной оптической оси тонкой собирающей линзы на расстоянии 50 см от линзы. Оптическая сила линзы 5 дптр. Чему равна высота изображения карандаша?

17. Ученик при помощи осциллографа изучал колебания в колебательном контуре, состоящем из последовательно соединенных проволочной катушки, конденсатора и резистора с небольшим сопротивлением. Индуктивность катушки равна 5 мГн. На рисунке показан вид экрана осциллографа при подключении его щупов к выводам конденсатора для случая резонанса. Числа на переключателе осциллографа означают, какому промежутку времени соответствует одно деление экрана осциллографа. Определите, чему равна ёмкость используемого в колебательном контуре конденсатора?



Промежуточная аттестация по физике 11 класс (базовый)

Спецификация контрольных измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по физике

1. Назначение КИМ. Контрольно-измерительные материалы позволяют установить уровень усвоения учащимися 11 класса планируемых результатов рабочей программы «Физика. 11 класс»

2. Подходы к отбору содержания, разработке материалов и структуры КИМ.

Основной целью проведения промежуточной аттестации является установление фактического уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по предмету физика

3. Структура КИМ.

Каждый вариант проверочной работы включает 14 заданий. К каждому заданию приводится несколько вариантов ответов, из которых верен только один.

4. Система оценивания отдельных заданий и проверочной работы в целом

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный номер ответа совпадает с верным ответом. Задания работы (№1-7, 9-14) оцениваются в 1 балл; задание №8 – двумя баллами (по 1 баллу за каждое верное соответствие).

Максимальное количество баллов за выполненную без ошибок работу - 15 баллов.

5. Продолжительность выполнения работы.

На выполнение всей контрольной работы отводится 45 минут.

6. Дополнительные материалы и оборудование.

Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика), необходимый справочный материал.

Рекомендуемая шкала оценивания:

Менее 7 баллов – «2», 7 – 9 баллов – «3», 10 – 12 баллов – «4», 13 – 15 баллов – «5»

Кодификатор проверяемых умений в контрольной работе по физике в 11 классе.

№ п/п	Проверяемые специальные предметные умения	№ задания
1	ПОСТОЯННЫЙ ТОК	
1.1	Применяют закон Ома для участка цепи для определения изменения параметров электрической цепи	1
1.2	Применяют закон Ома для полной цепи для расчета параметров электрической цепи	2
2	МАГНИТНОЕ ПОЛЕ. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ	
2.1	Определяют направление вектора магнитной индукции прямых токов	3
2.2	Объясняют появление индукционного тока с помощью явления электромагнитной индукции	4
2.3	Применяют закон электромагнитной индукции для объяснения величины ЭДС индукции	5
3	МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	
3.1	Объясняют изменение параметров колебательного процесса	6
3.2	Рассчитывают характеристики волны: длину волны, частоту	7
4	ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ	
4.1	Определяют характер изменения параметров колебательного контура	8
4.2	Определяют ход произвольного луча в тонкой линзе	9
4.3	Используют закон преломления света для расчета показателя преломления среды	10

4.4	Рассчитывают параметры дифракционной решетки	11
5	КВАНТОВАЯ И ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА	
5.1	Применяют закон Эйнштейна для фотоэффекта	12
5.2	Рассчитывают количество ядер при естественном радиоактивном распаде	13
5.3	Определяют продукт α - и β -распада	14

Коды правильных ответов

№ п/п	ответы
	Вариант 1
1	Г
2	В
3	Г
4	В
5	А
6	А
7	Б
8	ББ
9	Г
10	Б
11	Г
12	Г
13	В
14	Б

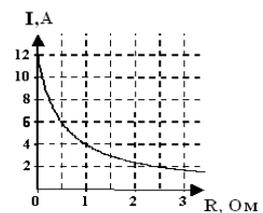
Вариант 1

1. Как изменится сила тока, протекающего через медный провод, если уменьшить в 2 раза напряжение между его концами, а длину этого провода увеличить в 2 раза?

А) не изменится Б) уменьшится в 2 раза В) увеличится в 4 раза Г) уменьшится в 4 раза

2. К источнику тока с ЭДС = 6 В подключили реостат. На рисунке показан график изменения силы тока в реостате в зависимости от его сопротивления. Чему равно внутреннее сопротивление источника тока?

А) 0 Ом Б) 1 Ом В) 0,5 Ом Г) 2 Ом



3. По двум тонким прямым проводникам, параллельным друг другу, текут одинаковые токи i (см. рисунок). Как направлен вектор индукции создаваемого ими магнитного поля в точке А, находящейся посередине между проводниками?

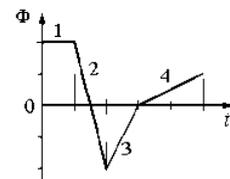
А) влево Б) вправо В) к нам Г) от нас



4. На горизонтальном столе на большом расстоянии друг от друга лежат два одинаковых неподвижных металлических кольца. Два полосовых магнита падают северными полюсами вниз так, что один попадает в центр первого кольца, другой падает рядом со вторым кольцом. До удара магнитов о стол ток

- А) возникает только в первом кольце В) возникает в обоих кольцах
 Б) возникает только во втором кольце Г) не возникает ни в одном из колец

5. На рисунке показан график зависимости магнитного потока, пронизывающего контур, от времени. На каком участке графика наблюдается минимальная (по модулю) ЭДС индукции, возникающая в контуре?



- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

6. Если длину математического маятника уменьшить в 4 раза, то период его гармонических колебаний

- А) увеличится в 2 раза В) уменьшится в 2 раза
 Б) увеличится в 4 раза Г) уменьшится в 4 раза

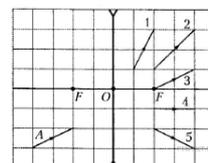
7. Какова частота звуковых колебаний в среде, если скорость звука в этой среде 500 м/с, а длина волны 2 м?

- А) 1000 Гц Б) 250 Гц В) 0,004 Гц Г) 250000 Гц

8. При настройке колебательного контура генератора, задающего частоту радиопередатчика, электроёмкость его конденсатора уменьшили. Как при этом изменятся период колебаний тока в контуре и длина волны излучения? Для каждой величины определите соответствующий характер изменения. В ответе запишите только цифры, соответствующие ответам

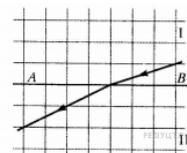
- А) увеличится Б) уменьшится В) не изменится

9. На рисунке изображён луч света А, падающий на тонкую рассеивающую линзу с главными фокусами F. После прохождения через линзу этот луч будет распространяться в направлении, обозначенном цифрой:



- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4 Д) 5

10. На границу раздела АВ двух прозрачных сред падает световой луч. Если показатель преломления первой среды $n_1 = 1,36$, то показатель преломления второй среды n_2 равен:



- А) 1,60 Б) 1,44 В) 1,31 Г) 1,28 Д) 1,06

11. При нормальном падении света с длиной волны 455 нм на дифракционную решётку с периодом $d = 3,64$ мкм порядок m дифракционного максимума, наблюдаемого под углом 30° к нормали, равен:

- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4 Д) 5

12. Работа выхода для материала пластины равна 2 эВ. Пластина освещается монохроматическим светом. Какова энергия фотонов падающего света, если максимальная кинетическая энергия фотоэлектронов равна 1,5 эВ?

- А) 0,5 эВ Б) 1,5 эВ В) 2 эВ Г) 3,5 эВ

13. Имеется 10^8 атомов радиоактивного изотопа йода, период полураспада которого 25 мин. Какое количество ядер изотопа распадается за 50 мин?

- А) $2,5 \times 10^7$ Б) 5×10^7 В) $7,5 \times 10^7$ Г) 10^8

14. Радиоактивный полоний ${}_{84}^{216}\text{Po}$, испытав один α -распад и два β -распада, превратился в изотоп

А) ${}_{82}^{212}\text{Pb}$ Б) ${}_{84}^{212}\text{Po}$ В) ${}_{83}^{212}\text{Bi}$ Г) ${}_{81}^{208}\text{Tl}$