

**Фонд оценочных средств
по предмету «Физика»**

(7-9 классы)

Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших общеобразовательные программы основного общего образования по физике

1		МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ
	1.1	Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение.
	1.2	Равномерное прямолинейное движение
	1.3	Скорость
	1.4	Ускорение
	1.5	Равноускоренное прямолинейное движение
	1.6	Свободное падение
	1.7	Движение по окружности
	1.8	Масса. Плотность вещества
	1.9	Сила. Сложение сил
	1.10	Инерция. Первый закон Ньютона
	1.11	Второй закон Ньютона
	1.12	Третий закон Ньютона
	1.13	Сила трения
	1.14	Сила упругости
	1.15	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести
	1.16	Импульс тела
	1.17	Закон сохранения импульса
	1.18	Механическая работа и мощность
	1.19	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия
	1.20	Закон сохранения механической энергии
	1.21	Простые механизмы. КПД простых механизмов
	1.22	Давление. Атмосферное давление
	1.23	Закон Паскаля
	1.24	Закон Архимеда
	1.25	Механические колебания и волны. Звук
2		ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ
	2.1	Строение вещества. Модели строения газа, жидкости и твердого тела
	2.2	Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия
	2.3	Тепловое равновесие
	2.4	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии
	2.5	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение
	2.6	Количество теплоты. Удельная теплоемкость
	2.7	Закон сохранения энергии в тепловых процессах
	2.8	Испарение и конденсация. Кипение жидкости
	2.9	Влажность воздуха
	2.10	Плавление и кристаллизация
	2.11	Преобразование энергии в тепловых машинах
3		ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ
	3.1	Электризация тел
	3.2	Два вида электрических зарядов. Взаимодействие электрических зарядов
	3.3	Закон сохранения электрического заряда
	3.4	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники и диэлектрики
	3.5	Постоянный электрический ток. Сила тока. Напряжение
	3.6	Электрическое сопротивление
	3.7	Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников
	3.8	Работа и мощность электрического тока
	3.9	Закон Джоуля – Ленца

	3.10	Опыт Эрстеда. Магнитное поле тока
	3.11	Взаимодействие магнитов
	3.12	Действие магнитного поля на проводник с током
	3.13	Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея
	3.14	Электромагнитные колебания и волны
	3.15	Закон прямолинейного распространения света
	3.16	Закон отражения света. Плоское зеркало
	3.17	Преломление света
	3.18	Дисперсия света
	3.19	Линза. Фокусное расстояние линзы
	3.20	Глаз как оптическая система. Оптические приборы
4		КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ
	4.1	Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения
	4. 2	Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома
	4. 3	Состав атомного ядра
	4. 4	Ядерные реакции
5		Физические методы изучения природы
	5. 1	Физические термины
	5. 2	Экспериментальный и теоретический методы изучения природы
	5. 3	Физические величины. Измерения физических величин. Погрешности измерений
	5. 4	Графическое описание физических явлений

В первом столбце таблицы указаны коды требований к уровню подготовки, освоение которых проверяется заданиями контрольной работы.

Код требований	Требования к уровню подготовки, освоение которых проверяется заданиями КИМ
1	Владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики
1.1	<i>Знание и понимание смысла понятий:</i> физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения
1.2	<i>Знание и понимание смысла физических величин:</i> путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания топлива, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы
1.3	<i>Знание и понимание смысла физических законов:</i> Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света

1.4	<i>Умение описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, движение тела по окружности, колебательное движение, передача давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузия, теплопроводность, конвекция, излучение, испарение, конденсация, кипение, плавление, кристаллизация, электризация тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока,</i>
2	Владение основами знаний о методах научного познания и экспериментальными умениями
2.1	<i>Умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения</i>
2.2	<i>Умение конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой</i>
2.3	<i>Умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе выраженных в виде таблицы или графика</i>
2.4	<i>Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых измерений физических величин (расстояния, промежутка времени, массы, силы, давления, температуры, силы тока, электрического напряжения) и косвенных измерений физических величин (плотности вещества, силы Архимеда, влажности воздуха, коэффициента трения скольжения, жесткости пружины, оптической силы собирающей линзы, электрического сопротивления резистора, работы и мощности тока)</i>
2.5	<i>Умение представлять экспериментальные результаты в виде таблиц или графиков и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных: зависимость силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины; зависимость периода колебаний математического маятника от длины нити; зависимость силы тока, возникающей в проводнике, от напряжения на концах проводника; зависимость силы трения скольжения от силы нормального давления</i>
2.6	<i>Умение выразить результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы</i>
3	Решение задач различного типа и уровня сложности
4	Понимание текстов физического содержания
4.1	<i>Понимание смысла использованных в тексте физических терминов</i>
4.2	<i>Умение отвечать на прямые вопросы к содержанию текста.</i>
4.3	<i>Умение отвечать на вопросы, требующие сопоставления информации из разных частей текста</i>
4.4	<i>Умение использовать информацию из текста в измененной ситуации</i>
4.5	<i>Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую</i>
5	Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни
5.1	<i>Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях</i>

5.2	Умение применять физические знания: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни, обеспечения безопасного обращения с электробытовыми приборами, защиты от опасного воздействия на организм человека электрического тока, электромагнитного излучения, радиоактивного излучения
-----	---

**Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения контрольной работы по физике по теме «Взаимодействие тел»
7 класс**

Предмет: физика

Вид контроля: текущий (тематический)

Тема: взаимодействие тел

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Номер задания	Описание элементов предметного содержания
1.1.1	A1, A2,	Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение
1.1.2	A2	Равномерное прямолинейное движение
1.1.3	A2	Скорость
1.1.8	A3, C8	Масса. Плотность вещества
1.1.9	A4	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести
1.1.15	A6	Сила. Сложение сил
1.5.3	B7	Физические величины. Измерения физических величин
1.5.4	A5	Графическое описание физических явлений

2. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Номер задания	Описание элементов метапредметного содержания
2.2.1	A1	Умение определять понятия (познавательное УУД)
2.2.2	B7	Умение классифицировать (познавательное УУД)
2.2.3	A2, A3, A4, A6, C8	Умение устанавливать причинно-следственные связи
2.2.4	A2, A3, A4, A5, A6, C 8	Умение строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы
2.2.6	Работа	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи

3. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Взаимодействие тел»

Код	Номер задания	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
3.1.2	A 1	Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила
3.1.3	A 4, A6	Знание и понимание смысла физического закона всемирного тяготения

3.1. 4	A 2, A5	Умение описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение
3.2. 3	A5	Умение проводить анализ данных, в том числе выраженных в виде таблицы или графика

3.2.6	A2, A3	Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы
3.3	A2, A3, A4, A6, C8	Решение физических задач
3.4.1	B7	Понимание смысла использованных в заданиях физических терминов
3.4.5	A5	Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую
3.5.1	A3, C8	Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения учащимися 7 класса содержания темы «Взаимодействие тел».

Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы по теме «Взаимодействие тел» учебного предмета «физика», а также содержанием темы «Взаимодействие тел» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина.

Контрольная работа состоит из 8 заданий: 7- задания базового уровня, 1 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения

№ задания	Уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное время выполнения задания
A1	Базовый	1.1.1, 2.2.1	Тест с выбором ответа	2 мин
A2	Базовый	1.1.1, 1.1.2, 2.2.3, 2.2.4	Тест с выбором ответа	5 мин
A3	Базовый	1.1.8, 2.2.3, 2.2.4	Тест с выбором ответа	5 мин
A4	Базовый	1.1.9, 2.2.3, 2.2.4	Тест с выбором ответа	3 мин
A5	Базовый	2.2.4, 1.5.4	Тест с выбором ответа	5 мин
A6	Базовый	2.2.4, 2.2.3, 1.1.15	Тест с выбором ответа	5 мин
B7	Базовый	1.5.3, 2.2.2	Задание на соответствие, множественный выбор	5 мин
C8	Повышенный	2.2.4, 2.2.3, 1.1.8	Расчётная задача с развёрнутым решением	10 мин
Оценка правильности	Базовый	Выполнение теста на знание информации и применения репродуктивных	Сверка с эталоном	Выполняется на следующем уроке, после проверки работы

ти выполнения задания		способов деятельности		учителем
	Повышенной	2.2.6	Сверка с выполненной учебной задачей по критериям	

На выполнение 8 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице.

№ задания	Количество баллов
1 - 6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	Максимальное количество баллов -2 Правильно распределено 3 понятия - 2 балла Правильно распределено 2 понятия - 1 балл Правильно распределено 1 понятие - 0 баллов
8	Максимальное количество баллов – 3 Если: <ul style="list-style-type: none"> - полностью записано условие, - содержатся пояснения решения, - записаны формулы, - записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан подробный ответ – 3 балла Если: <ul style="list-style-type: none"> - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан ответ – 2 балла Если: <ul style="list-style-type: none"> - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - содержится вычислительная ошибка, не искажающая грубо результат, <ul style="list-style-type: none"> - записан ответ – 1 балл Если ход решения не верный, но присутствует правильный ответ – 0 баллов

Оценка правильности выполнения задания	Оценка правильности выполнения задания (регулятивное УУД): после проверки работы учителем попросить проверить - учащихся свои работы, сверяя их с эталоном ответов (умение оценивать правильность выполнения учебной задачи). Соотнести с отметкой учителя, прокомментировать результат выполнения задания. Данное задание оценивается, но в баллы и отметку не переводится.
Итого	11 баллов

Перевод баллов к 5-балльной отметке

Баллы	Отметка
11-10	5
9 - 8	4
7 - 5	3
меньше 5	2

Показатели уровня освоения каждым обучающимся содержания темы «Взаимодействие тел»

Код требования к уровню подготовки	№ задания контрольной работы	Предметный результат не сформирован	Предметный результат сформирован на базовом уровне	Предметный результат сформирован на повышенном уровне
3.1.2	A1	Задание не выполнено	Задание выполнено	
3.1.3	A4, A6	Задание не выполнено	Выполнено 2 задания	
3.1.4	A2, A5	Задание не выполнено	Выполнено 2 задания	
3.2.3	A5	Задание не выполнено	Задание выполнено	
3.2.6	A2, A3	Задание не выполнено	Задание выполнено	
3.3	A2, A3, 4, A6, C8	Задание не выполнено или выполнено частично	Задание выполнено частично	Задание выполнено
3.4.1	B7	Задание не выполнено или выполнено частично	Задание выполнено частично	
3.4.5	A5	Задание не выполнено	Задание выполнено	
3.5.1	A3, C8	Задание не выполнено	Задание A3 выполнено или C8 выполнено частично	Задание выполнено

Показатели сформированности у обучающихся метапредметных умений

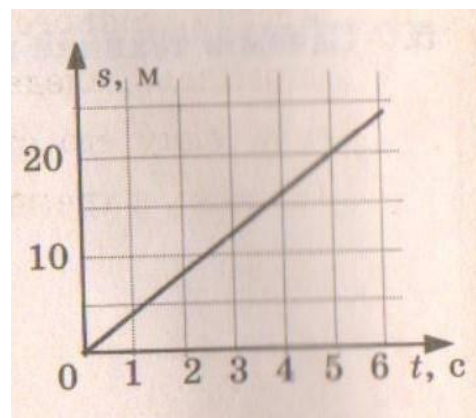
Код метапредметного результата	№ задания контрольной работы	Продемонстрирована сформированность	Не продемонстрирована сформированность
2.2.1	A1	Выполнено задание	Не выполнено
2.2.2	B7	Выполнено задание	Выполнено одно задание
2.2.3	A2, A3, A4, A6, C8	Выполнено три задания	Выполнено менее трёх заданий
2.2.4	A2, A3, A4, A5, A6, C8	Выполнено три задания	Выполнено менее трёх заданий
2.2.6	Оценка правильности выполнения задания	Результаты обучения учащимися комментируются и аргументируются	Результаты в большинстве случаев учащимися не комментируются

Текст контрольной работы «Взаимодействие тел»

Вариант № 1

Уровень А

- Изменение с течением времени положения тела относительно других тел называется
 - траектория
 - прямая линия
 - пройденный путь
 - механическое движение
- При равномерном движении за 2 минуты тело проходит путь, равный 240 см. Скорость тела равна
 - 0,02 м/с
 - 1,2 м/с
 - 2 м/с
 - 4,8 м/с
- Дубовый брусок имеет массу 490 г и плотность 700 кг/м³. Определите его объем.
 - 0,7 м³
 - 1,43 м³
 - 0,0007 м³
 - 343 м³
- На мопед действует сила тяжести, равная 890 Н. Определите массу мопеда.
 - 390 кг
 - 0,39 кг
 - 39 кг
 - 3900 кг
- По графику пути равномерного движения определите путь, пройденный телом за 5 с движения.
 - 4 м
 - 20 м
 - 10 м
 - 30 м
- Человек, масса которого 70 кг, держит на плечах ящик массой 20 кг. С какой силой человек давит на землю?
 - 50 Н
 - 90 Н
 - 500 Н
 - 900 Н



Уровень В

7. Установите соответствие между физическими величинами и их измерительными приборами. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

- | | |
|---------------|---------------|
| А) Вес | 1) Мензурка |
| Б) Объем | 2) Весы |
| В) Скорость | 3) Динамометр |
| 4) Спидометр | |
| 3) Секундомер | |

А	Б	В

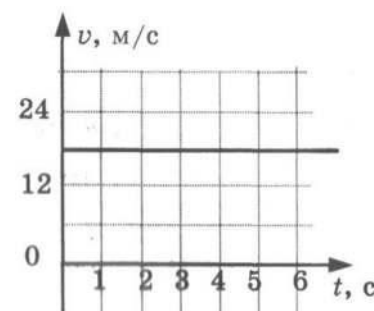
Уровень С

8. Сколько потребуется мешков, чтобы перевезти $1,6 \text{ м}^3$ алебаstra? Мешок вмещает 40 кг. Плотность алебаstra 2500 кг/м^3 .

Текст контрольной работы «Взаимодействие тел» Вариант № 2

Уровень А

- Какая из физических величин является векторной?
 - Время
 - Объем
 - Пройденный путь
 - Скорость
- За какое время велосипедист проедет 360 м, двигаясь со скоростью 18 км/ч?
 - 20с
 - 36с
 - 72с
 - 1800с
- Растительное масло объемом 2 л имеет массу 1840г. Определите плотность масла.
 - 3680 кг/м³
 - 920 кг/ м³
 - 0,92 кг/ м³
 - 3,68 кг/ м³
- Легковой автомобиль имеет массу 1 т. Определите его вес.
 - 1000 кг
 - 1000 Н
 - 100 Н
 - 10000 Н
- По графику скорости прямолинейного движения определите скорость тела в конце четвертой секунды от начала движения.
 - 12 м/с
 - 18 м/с
 - 24 м/с
 - 30 м/с
- На тело действуют две силы: вверх, равная 10 Н, и вниз, равная 6 Н. Куда направлена и чему равна равнодействующая этих сил?
 - Вниз, 4 Н
 - Вверх, 16 Н
 - Вверх, 4 Н
 - Вниз, 16 Н



Уровень В

7. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) Плотность
Б) Пройденный путь
В) Сила тяжести

ФОРМУЛЫ

- 1) m/v
2) S/t
3) $v \cdot t$
4) $m \cdot g$
5) $\rho \cdot V$

А	Б	В

Уровень С

8. Машина рассчитана на перевозку груза массой 3 т. Сколько листов железа можно нагрузить на нее, если длина каждого листа 2 м, ширина 80 см и толщина 2 мм? Плотность железа 7800 кг/м^3 .

Кодификатор
элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения
контрольной работы по физике по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»
в 7 классе

Предмет: физика

Учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина

Вид контроля: текущий (тематический)

Тема: давление твёрдых тел, жидкостей и газов

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Номер задания	Описание элементов предметного содержания
1.1.22	A1, A2, A3	Давление. Атмосферное давление
1.1.23	A4	Закон Паскаля
1.1.24	A5, C8	Закон Архимеда
1.5.3	A3, B7	Физические величины. Измерения физических величин.
1.1.9	A6	Сила. Сложение сил

2. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Номер задания	Описание элементов метапредметного содержания
2.2.1	A1, A2, A3, A5	Умение определять понятия
2.2.2	B7	Умение классифицировать
2.2.3	A2, A6,	Умение устанавливать причинно-следственные связи
2.2.4	A2, A6, C8	Умение строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы
2.2.6	Работа	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи

3. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»

Код	Номер задания	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
3.1.2	A1, A2	Знание и понимание смысла физических величин (давление)
3.1.3	A4, A5, A6, C8	Знание и понимание смысла физических законов Паскаля, Архимеда
3.1.4	A4, A5, A6, C8	Умение описывать и объяснять физические явления: передача давления жидкостями и газами, плавание тел
3.2.	A6	Умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения

1		
3.2.3	A5, A6, C8	Умение проводить анализ данных
3.2.6	A4, A2,	Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах
	C8	Международной системы
3.3	A1, A2, A4, C8	Решение физических задач
3.4.1	A1, A2, A4, C8	Понимание смысла использованных в заданиях физических терминов
3.5.1	A4, C8	Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения учащимися 7 класса содержания темы «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».

Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы по теме «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов» учебного предмета «физика», а также содержанием темы «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина.

Контрольная работа состоит из 8 заданий: 7- задания базового уровня, 1 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения

№ задания	Уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное время выполнения задания
A1	Базовый	1.1.22, 2.2.1	Тест с выбором ответа	5 мин
A2	Базовый	1.1.22, 2.2.3, 2.2.4	Тест с выбором ответа	5 мин
A3	Базовый	1.1.22, 1.5.3, 2.2.2	Тест с выбором ответа	2 мин
A4	Базовый	1.1.23	Тест с выбором ответа	3 мин
A5	Базовый	1.1.24	Тест с выбором ответа	5 мин
A6	Базовый	2.2.4, 2.2.3, 1.1.9	Тест с выбором ответа	5 мин
B7	Базовый	1.5.3, 2.2.2	Задание на соответствие, множественный выбор	5 мин
C8	Повышенный	1.1.24, 2.2.4	Расчётная задача с развёрнутым решением	10 мин

Оценка правильности выполнения задания	Базовый	Выполнение теста на знание информации и применения репродуктивных способов деятельности	Сверка с эталоном	Выполняется на следующем уроке, после проверки работы учителем
	Повышенный	2.2.6	Сверка с выполненной учебной задачей по критериям	

На выполнение 8 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице.

№ задания	Количество баллов
1 - 6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	Максимальное количество баллов -2 Правильно распределено 3 понятия - 2 балла Правильно распределено 2 понятия - 1 балл Правильно распределено 1 понятие - 0 баллов
8	Максимальное количество баллов – 3 Если: <ul style="list-style-type: none"> - полностью записано условие, - содержатся пояснения решения, - записаны формулы, - записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан подробный ответ – 3 балла Если: <ul style="list-style-type: none"> - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан ответ – 2 балла Если: <ul style="list-style-type: none"> - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - содержится вычислительная ошибка, не искажающая грубо результат, <ul style="list-style-type: none"> - записан ответ – 1 балл Если ход решения не верный, но присутствует правильный ответ – 0 баллов
Оценка правильности выполнения задания	Оценка правильности выполнения задания (регулятивное УУД): после проверки работы учителем попросить проверить - учащихся свои работы, сверяя их с эталоном ответов (умение оценивать правильность выполнения учебной задачи). Соотнести с отметкой учителя, прокомментировать результат выполнения задания. Данное задание оценивается, но в баллы и отметку не переводится.
Итого	11 баллов

Перевод баллов к 5-балльной отметке

Баллы	Отметка
11-10	5
9 - 8	4
7 - 5	3
меньше 5	2

Показатели уровня освоения каждым обучающимся содержания темы

«Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»

Код требования к уровню подготовки	№ задания контрольной работы	Предметный результат не сформирован	Предметный результат сформирован на базовом уровне	Предметный результат сформирован на повышенном уровне
3.1.2	A1, A2	Выполнено одно задание	Выполнено 2 задания	
3.1.3	A4, A5, A6, C8	Выполнено одно задание	Выполнено задание A4, A5	Задание выполнено
3.1.4	A4, A5, A6, C8	Выполнено одно задание	Выполнено задание A4, A5	Задание выполнено
3.2.1	A6	Задание не выполнено	Задание выполнено	
3.2.3	A5, A6, C8	Выполнено задание A 4 или A5	Выполнено задание A4, A5	Задание выполнено
3.2.6	A2, A4, C8	Выполнено задание A4 или A 2	Выполнено задание A 4, A2	Задание выполнено
3.3	A1, A2, A4, C8	Выполнено одно задание части A	Выполнено задание A1, A2	Задание выполнено
3.4.1	A1, A2, A4, C8	Выполнено одно задание части A	Выполнено задание A 1, A2	Задание выполнено
3.5.1	A4, C8	Задание не выполнено	Выполнено задание A4	Задание выполнено

Показатели сформированности у обучающихся метапредметных умений

Код метапредметного результата	№ задания контрольной работы	Продемонстрирована сформированность	Не продемонстрирована сформированность
2.2.1	A1, A2, A3, A5	Выполнено три задания	Не выполнено три задания
2.2.2	B7	Выполнено задание	Не выполнено задание
2.2.3	A2, A6	Выполнено одно задание	Не выполнено одно задание
2.2.4	A2, A6, C8	Выполнено два задания	Не выполнено два задания
2.2.6	Оценка правильности выполнения задания	Результаты обучения учащимися комментируются и аргументируются	Результаты в большинстве случаев учащимися не комментируются

**Текст контрольной работы «Давление твердых тел, жидкостей и газов»
Вариант № 1**

Уровень А

1. Трактор массой 6 т имеет площадь обеих гусениц 2 м^2 . Найдите давление трактора на почву.
1) 15 Па 3) 30 Па
2) 15 кПа 4) 30 кПа
2. В открытой цистерне, наполненной до уровня 4 м, находится жидкость. Ее давление на дно цистерны равно 28 кПа (без учета атмосферного давления). Плотность этой жидкости равна
1) 1400 кг/м^3 3) 700 кг/м^3
2) 7000 кг/м^3 4) 70 кг/м^3
3. Какие приборы служат для измерения атмосферного давления?
А. Ртутный барометр Б. Барометр-анероид
1) Только А 3) А и Б
2) Только Б 4) Ни А, ни Б
4. Определите площадь малого поршня гидравлической машины, если, при действии на большой поршень площадью 40 см^2 силой 4 кН, на малый действует сила 800 Н.
1) 8 см^2 3) 20 см^2
2) 800 см^2 4) $0,08 \text{ см}^2$
5. Какая выталкивающая сила действует на гранитный булыжник объемом $0,004 \text{ м}^3$, лежащий на дне озера? Плотность воды 1000 кг/м^3 .
1) 1200 Н 3) 98 Н
2) 40 Н 4) 234 Н
6. В воду поместили дубовый шарик. Что будет происходить с шариком? Плотность воды 1000 кг/м^3 , а дуба 700 кг/м^3 .
1) Опустится на дно 3) Будет плавать на поверхности
2) Будет плавать внутри жидкости 4) Среди ответов нет правильного



Уровень В

7. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) Давление жидкости
Б) Архимедова сила
В) Сила давления

ФОРМУЛЫ

- 1) $\rho g V$
2) F/S
3) $m \cdot g$
4) $\rho g h$
5) $p \cdot S$

А	Б	В

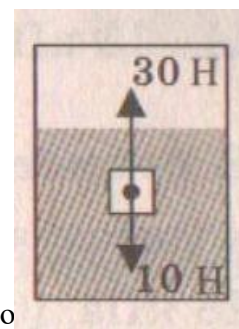
Уровень С

8. Масса оболочки воздушного шара составляет 200 кг. При надувании его гелием шар принимает объем 1000 м^3 , при этом плотность гелия в шаре $0,18 \text{ кг/м}^3$. Плотность воздуха $1,29 \text{ кг/м}^3$. Какую максимальную массу груза может поднять этот шар?

**Текст контрольной работы «Давление твердых тел, жидкостей и газов»
Вариант № 2**

Уровень А

- Книга лежит на столе. Масса книги равна $0,6 \text{ кг}$. Площадь ее соприкосновения со столом равна $0,08 \text{ м}^2$. Определите давление книги на стол.
 - 75 Па
 - $7,5 \text{ Па}$
 - $0,13 \text{ Па}$
 - $0,048 \text{ Па}$
- Давление, создаваемое водой на дне озера, равно 4 МПа . Плотность воды 1000 кг/м^3 . Если не учитывать атмосферное давление, то глубина озера равна
 - 4 м
 - 40 м
 - 400 м
 - 4000 м
- Альпинисты поднимаются к вершине горы. Как изменяется атмосферное давление по мере движения спортсменов?
 - Увеличивается
 - Уменьшается
 - Не изменяется
 - Среди ответов нет правильного
- Площадь малого поршня гидравлической машины 10 см^2 , на него действует сила 1 кН . Какую силу необходимо приложить к большому поршню, чтобы поршни были в равновесии? Площадь большого поршня 500 см^2 .
 - 50 Н
 - 20 Н
 - 500 Н
 - 50 кН
- Аэростат объемом 1000 м^3 заполнен гелием. Плотность гелия $0,18 \text{ кг/м}^3$, плотность воздуха $1,29 \text{ кг/м}^3$. На аэростат действует выталкивающая сила, равная
 - $1,29 \text{ кН}$
 - $1,8 \text{ кН}$
 - $12,9 \text{ кН}$
 - 180 кН
- Как будет вести себя тело, изображенное на рисунке?
 - Утонет
 - Будет плавать внутри жидкости
 - Будет плавать на поверхности
 - Опустится на дно



Уровень В

- Установите соответствие между научными открытиями и именами ученых, которым эти открытия принадлежат. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ

- А) Закон о передаче давления жидкостями и газами
 Б) Впервые измерил атмосферное давление
 В) Получил формулу для расчета выталкивающей силы

ИМЕНА УЧЕНЫХ

- 1) Архимед
 2) Броун
 3) Торричелли
 4) Ньютон
 5) Паскаль

А	Б	В

Уровень С

8. Площадь плота, изготовленного из сосновых брусьев квадратного сечения, равна 4 м^2 , толщина 30 см. Какую максимальную массу груза может удержать плот? Плотность сосны 500 кг/м^3 , а воды 1000 кг/м^3 .

Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения контрольной работы по физике по теме «Работа и мощность. Энергия» в 7 классе

Предмет: физика

Учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина

Вид контроля: текущий (тематический)

Тема: работа и мощность. Энергия

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Номер задания	Описание элементов предметного содержания
1.1.1 8	A1, A2, B7, C8	Механическая работа и мощность
1.1.1 9	A6, B7	Кинетическая энергия. Потенциальная энергия
1.1.2 0	A5	Закон сохранения механической энергии
1.1.2 1	A3, C8	Простые механизмы. КПД простых механизмов
1.5. 3	B7	Физические величины. Измерения физических величин.

2. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Номер задания	Описание элементов метапредметного содержания
2.2. 1	A1, A2, A6, C8	Умение определять понятия
2.2. 2	B 7	Умение классифицировать
2.2. 3	A4, A5, C8	Умение устанавливать причинно-следственные связи
2.2. 4	A5, C8	Умение строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы
2.2. 6	Работа	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи

3. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Работа и мощность. Энергия»

Код	Номер задания	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
3.1.2	A1, A2, A6, C8	Знание и понимание смысла физических величин работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия

3.1.3	A5	Знание и понимание смысла закона сохранения механической энергии
3.2.3	A1, A2, A3, A5, A6, C8	Умение проводить анализ данных
3.2.6	A1, C8	Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы
3.3	A1, A2, A4, A6, C8	Решение физических задач
3.4.1	A1, A2, A4, A5, A6, C8	Понимание смысла использованных в заданиях физических терминов
3.5.1	A4, C8	Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях

Спецификация КИМ для проведения контрольной работы по теме

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения учащимися 7 класса содержания темы «Работа и мощность. Энергия».

Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы по теме «Работа и мощность. Энергия» учебного предмета «физика», а также содержанием темы «Работа и мощность. Энергия» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина.

Контрольная работа состоит из 8 заданий: 7- задания базового уровня, 1 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное время выполнения задания
A1	Базовый	1.1.18, 2.2.1	Тест с выбором ответа	4 мин
A2	Базовый	1.1.18, 2.2.1	Тест с выбором ответа	5 мин
A3	Базовый	1.1.21	Тест с выбором ответа	2 мин
A4	Базовый	1.1.21, 2.2.3	Тест с выбором ответа	4 мин
A5	Базовый	1.1.20, 2.2.3, 2.2.4	Тест с выбором ответа	5 мин
A6	Базовый	2.2.1, 1.1.9	Тест с выбором ответа	5 мин
B7	Базовый	1.1.19, 1.5.3, 2.2.2	Задание на соответствие, множественный выбор	5 мин
C8	Повышенный	1.1.18, 1.1.21, 2.2.1, 2.2.3, 2.2.4	Расчётная задача с развёрнутым решением	10 мин

Оценка правильности выполнения задания	Базовый	Выполнение теста на знание информации и применения репродуктивных способов деятельности	Сверка с эталоном	Выполняется на следующем уроке, после проверки работы учителем
	Повышенный	2.2.6	Сверка с выполненной учебной задачей по критериям	

На выполнение 8 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице.

№ задания	Количество баллов
1 - 6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	Максимальное количество баллов -2 Правильно распределено 3 понятия - 2 балла Правильно распределено 2 понятия - 1 балл Правильно распределено 1 понятие - 0 баллов
8	Максимальное количество баллов – 3 Если: <ul style="list-style-type: none"> - полностью записано условие, - содержатся пояснения решения, - записаны формулы, - записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан подробный ответ – 3 балла Если: <ul style="list-style-type: none"> - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан ответ – 2 балла Если: <ul style="list-style-type: none"> - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, содержится вычислительная ошибка, не искажающая грубо результат, <ul style="list-style-type: none"> - записан ответ – 1 балл Если ход решения не верный, но присутствует правильный ответ – 0 баллов

Оценка правильности выполнения задания	Оценка правильности выполнения задания (регулятивное УУД): после проверки работы учителем попросить проверить - учащихся свои работы, сверяя их с эталоном ответов (умение оценивать правильность выполнения учебной задачи). Соотнести с отметкой учителя, прокомментировать результат выполнения задания. Данное задание оценивается, но в баллы и отметку не переводится.
Итого	11 баллов

Перевод баллов к 5-балльной отметке

Баллы	Отметка
11-10	5
9 - 8	4
7 - 5	3
меньше 5	2

Показатели уровня освоения каждым обучающимся содержания темы «Работа и мощность. Энергия»

Код требования к уровню подготовки	№ задания контрольной работы	Предметный результат сформирован	Предметный результат сформирован на базовом уровне	Предметный результат сформирован на повышенном уровне
3.1.2	A1, A2, A6, C8	Выполнено одно задание	Выполнено 2 задания	Задание выполнено полностью
3.1.3	A5	Задание не выполнено	Задание выполнено	
3.2.3	A1, A2, A3, A5, A6, C8	Выполнено два задания части А	Выполнено четыре задания части А	Задание выполнено полностью
3.2.6	A1, C8	Задание не выполнено	Выполнено задание А1	Задание выполнено полностью
3.3	A1, A2, A4, A6, C8	Выполнено два задания части А	Выполнено задание части А	Задание выполнено полностью
3.4.1	A1, A2, A4, A5, A6, C8	Выполнено два задания части А	Выполнено задание части А	Задание выполнено полностью
3.5.1	A4, C8	Задание А4 не выполнено	Выполнено задание А4	Задание выполнено полностью

Показатели сформированности у обучающихся метапредметных умений

Код метапредметного результата	№ задания контрольной работы	Продемонстрировал сформированность	Не продемонстрировал сформированность
2.2.1	A1, A2, A6, C8	Выполнено три задания	Не выполнено три задания
2.2.2	B7	Выполнено задание	Не выполнено задание
2.2.3	A4, A5, C8	Выполнено два задания	Не выполнено два задания
2.2.4	A5, C8	Выполнено одно задание	Не выполнено задание
2.2.6	Оценка правильности и выполнения задания	Результаты обучения учащимися комментируются и аргументируются	Результаты в большинстве случаев учащимися не комментируются

Контрольная работа по теме «Работа и мощность. Энергия»

Вариант 1

Уровень А

1. Трактор тянет прицеп, развивая силу тяги 2500 Н. Чему равна работа, совершаемая им при прохождении пути 0,4 км?

- 1) 6,25 Дж 3) 625 кДж
2) 10 кДж 4) 1000 кДж

2. Машина равномерно поднимает тело массой 20 кг на высоту 10 м за 20 с. Чему равна ее мощность?

- 1) 100 Вт 3) 1000 Вт
2) 10 Вт 4) 1 Вт

3. Какое из утверждений верно?

А. Простые механизмы дают выигрыш в силе
Б. Простые механизмы не дают выигрыша в работе

- 1) Только А 3) А и Б
2) Только Б 4) Ни А, ни Б

4. На рычаг действуют две силы, плечи которых равны 20 см и 40 см. Сила, действующая на короткое плечо, равна 6 Н. Чему должна быть равна сила, действующая на длинное плечо, чтобы рычаг был в равновесии?

- 1) 3 Н 3) 9 Н
2) 6 Н 4) 12 Н

5. Находясь на некоторой высоте тело обладает потенциальной энергией 1250 Дж. Тело начинает падать. Чему будет равна его кинетическая энергия в момент удара о землю?

- 1) Невозможно определить 3) 0
2) 1250 Дж 4) Может быть любой

6. Белый медведь массой 600 кг перепрыгивает препятствие высотой 1,5 м. Определите потенциальную энергию медведя в момент преодоления препятствия.

- 1) 1200 Дж 3) 533 Дж
2) 12000 Дж 4) 900 Дж

Уровень В

7. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

- А) Мощность
- Б) Момент силы
- В) Потенциальная энергия

ФОРМУЛЫ

- 1) mgh
- 2) $F \cdot S$
- 3) A/t
- 4) $F \cdot l$

А	Б	В

Уровень С

8. Вычислите КПД рычага, с помощью которого груз массой 150 кг равномерно подняли на высоту 6 см. При этом к длинному плечу рычага была приложена сила 450 Н, а точка приложения этой силы опустилась на 0,25 м.

**Контрольная работа по теме «Работа и мощность. Энергия»
Вариант 2**

Уровеань А

1. На стол высотой 70 см подняли ведро массой 8 кг. Совершенная при этом работа равна
 - 1) 5,6 Дж
 - 3) 560 Дж
 - 2) 56 Дж
 - 4) 5600 Дж
2. Лебёдка равномерно поднимает груз массой 200 кг на высоту 3 м за 5 с. Мощность лебёдки равна
 - 1) 3000 Вт
 - 3) 1200 Вт
 - 2) 330 Вт
 - 4) 120 Вт
3. Выберите, какие приспособления относятся к простым механизмам.
А. Ворот Б. Наклонная плоскость
 - 1) А
 - 3) А и Б
 - 2) Б
 - 4) Ни А, ни Б
4. Рычаг находится в равновесии под действием двух сил. Первая сила 4 Н имеет плечо 15 см. Определите, чему равна вторая сила, если ее плечо 10 см.
 - 1) 4 Н.
 - 3) 6 Н
 - 2) 0,16 Н
 - 4) 2,7 Н
5. Кинетическая энергия падающего тела увеличилась на 500 Дж. На сколько изменилась его потенциальная энергия?
 - 1) Увеличилась на 500 Дж
 - 3) Увеличилась на 1000 Дж
 - 2) Уменьшилась 500 Дж
 - 4) Не изменилась
6. Птичка колибри массой 2 г при полете достигает скорости 50 м/с. Определите энергию движения этой птички.
 - 1) 0,25 Дж
 - 3) 2500 Дж
 - 2) 32,4 Дж
 - 4) 2,5 Дж

Уровень В

7. Установите соответствие между физическими величинами и их единицами измерения в СИ. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

- А) Энергия
Б) Плечо силы
В) Мощность

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- 1) Килограмм
2) Метр
3) Ватт
4) Ньютон
5) Джоуль

А	Б	В

Уровень С

8. Груз, масса которого 1,2 кг, ученик равномерно переместил по наклонной плоскости длиной 0,8 м на высоту 0,2 м. При этом перемещении сила, направленная параллельно наклонной плоскости, была равна 5 Н. Какой результат должен получить ученик при вычислении КПД установки?

Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения «Итоговой контрольной работы по физике»

7 класс

Предмет: физика

Учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина

Вид контроля: итоговый

Тема: итоговая контрольная работа

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Номер задания	Описание элементов предметного содержания
1.1. 2	A2	Равномерное прямолинейное движение
1.1. 3	A2	Скорость
1.1. 8	A7, C13	Масса. Плотность вещества
1.1.1 5	A8	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести
1.1.2 2	A9, C12	Давление. Атмосферное давление
1.1.2 4	A10	Закон Архимеда
1.2. 1	A5	Строение вещества. Модели строения газа, жидкости и твердого тела
1.5. 1	A1	Физические термины
1.5. 2	A4, B11	Экспериментальный и теоретический методы изучения природы
1.5. 3	A3, A6	Физические величины. Измерения физических величин.

2. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Номер задания	Описание элементов метапредметного содержания
2.2.1	A1, B11	Умение определять понятия
2.2.2	A1, B11	Умение классифицировать
2.2.3	A2, A4, A5, A7- A10, C12, C13	Умение устанавливать причинно-следственные связи
2.2.4	A2, A4, A5, A7- A10, C12, C13	Умение строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы
2.2.6	Работа	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи

3. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся за курс физики 7 класса, используемых в итоговой контрольной работе.

Код	Номер задания	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
3.1.1	A1	Знание и понимание смысла понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие
3.1.2	A2, A7,	Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, масса,
	A8, A9	плотность, сила, давление
3.1.3	A8, A10	Знание и понимание смысла законов Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения
3.1.4	A2	Умение описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение
3.2.1	A4, A5, B11	Умение различать цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения
3.2.4	A6, A3	Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых измерений физических величин
3.2.6	C12, C13	Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы
3.3	A2, A7, A8, A9, C12, C13	Решение физических задач
3.4.1	A1, A4, A5, B11	Понимание смысла использованных в заданиях физических терминов
3.5.1	A6, B11, C12, C13	Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических явлениях

Спецификация КИМ для проведения итоговой контрольной работы за курс 7 класса

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения учащимися 7 класса содержания курса физики.

Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы по учебному предмету «физика», а также содержанием учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина.

Контрольная работа состоит из 13 заданий: 11- задания базового уровня, 2 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения

№ задания	Уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное время выполнения задания
A1	Базовый	1.5.1, 2.2.1, 2.2.2	Тест с выбором ответа	1 мин
A2	Базовый	1.1.2, 1.1.3, 2.2.3, 2.2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
A3	Базовый	1.5.3	Тест с выбором ответа	1 мин
A4	Базовый	1.5.2, 2.2.3, 2.2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
A5	Базовый	1.2.1, 2.2.3	Тест с выбором ответа	1 мин
A6	Базовый	1.5.3	Тест с выбором ответа	2 мин
A7	Базовый	1.1.8, 2.2.3, 2.2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
A8	Базовый	1.1.5, 2.2.3, 2.2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
A9	Базовый	1.1.22, 2.2.3, 2.2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
A10	Базовый	1.1.24, 2.2.3, 2.2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
B11	Базовый	1.5.2, 2.2.1, 2.2.2	Задание на соответствие, множественный выбор	3 мин
C12	Повышенный	1.1.22, 2.2.3, 2.2.4	Расчётная задача с развёрнутым решением	10 мин
C13	Повышенный	1.1.8, 2.2.3, 2.2.4	Расчётная задача с развёрнутым решением	10 мин
Оценка правильности выполнения задания	Базовый	Выполнение теста на знание информации и применения репродуктивных способов деятельности	Сверка с эталоном	Выполняется на следующем уроке, после проверки работы учителем
	Повышенный	2.2.6	Сверка с выполненной учебной задачей по критериям	

На выполнение 13 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах.

Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице.

№ задания	Количество баллов
1 - 10	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
11	Максимальное количество баллов -2 Правильно распределено 3 понятия - 2 балла Правильно распределено 2 понятия - 1 балл Правильно распределено 1 понятие - 0 баллов
12, 13	Максимальное количество баллов за каждое задание – 3 Если: <ul style="list-style-type: none"> - полностью записано условие, - содержатся пояснения решения, - записаны формулы, - записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан подробный ответ – 3 балла Если: <ul style="list-style-type: none"> - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан ответ – 2 балла Если: <ul style="list-style-type: none"> - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - содержится вычислительная ошибка, не искажающая грубо результат,
	- записан ответ – 1 балл Если ход решения не верный, но присутствует правильный ответ – 0 баллов
Оценка правильности выполнения задания	Оценка правильности выполнения задания: после проверки работы учителем попросить проверить - учащихся свои работы, сверяя их с эталоном ответов (умение оценивать правильность выполнения учебной задачи). Соотнести с отметкой учителя, прокомментировать результат выполнения задания. Данное задание оценивается, но в баллы и отметку не переводится.
Итого	18 баллов

Перевод баллов к 5-балльной отметке

Баллы	Отметка
18-16	5
15 - 13	4
12 - 10	3
меньше 10	2

Показатели уровня освоения каждым обучающимся содержания курса физики 7 класса

Код требования к уровню подготовки	№ задания контрольной работы	Предметный результат не сформирован	Предметный результат сформирован на базовом уровне	Предметный результат сформирован на повышенном уровне
3.1.1	A1	Задание не выполнено	Задание выполнено	
3.1.2	A2, A7, A8, A9	Выполнено два задания	Выполнено больше двух заданий	
3.1.3	A8, A10	Выполнено одно задание	Выполнены оба задания	
3.1.4	A2	Задание не выполнено	Задание выполнено	
3.2.1	A4, A5, B11	Выполнено одно задание	Выполнено два задания	
3.2.4	A6, A3	Выполнено одно задание	Выполнено два задания	
3.2.6	C12, C13	Задание не выполнено	Задание выполнено частично	Задание выполнено полностью
3.3	A A7, A8, A9, C12, C13	Выполнено два задания части А	Выполнено задание части А	Выполнено задание части А и одно части С
3.4.1	A1, A4, A5, B11	Выполнено два задания части А	Выполнено задание части А	
3.5.1	A6, B11, C12, C13	Задание А4, B11 не выполнено	Выполнено задание А4, B11	Задание выполнено полностью

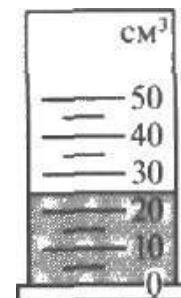
Показатели сформированности у обучающихся метапредметных умений

Код метапредметного результата	№ задания контрольной работы	Продемонстрировал сформированность	Не продемонстрировал сформированность
2.2.1	A1, B11	Выполнено одно задание	Не выполнено задание
2.2.2	A1, B11	Выполнено одно задание	Не выполнено задание
2.2.3	A2, A4, A5, A7-A10, C12, C13	Выполнены 6 заданий	Выполнено меньше 6 заданий части А
2.2.4	A2, A4, A5, A7-A10, C12, C13	Выполнены 6 заданий	Выполнено меньше 6 заданий части А
2.2.6	Оценка правильности выполнения задания	Результаты обучения учащимися комментируются и аргументируются	Результаты в большинстве случаев учащимися не комментируются

**Итоговая контрольная работа для 7 класса (входная контрольная работа для 8 класса)
Вариант 1**

Уровень А

1. Что из перечисленного относится к физическим явлениям?
1) молекула 2) километр 3) плавление 4) золото
2. Автомобиль за 0,5 час проехал 36 км. Какова скорость автомобиля?
1) 18 км/ч 2) 72 км/ч 3) 72 м/с 4) 18 м/с
3. Что является основной единицей массы в Международной системе единиц?
1) килограмм 2) ватт 3) ньютон 4) джоуль
4. В каком случае в физике утверждение считается истинным?
1) если оно широко известно 2) если оно опубликовано
3) если оно высказано авторитетными учеными 4) если оно многократно экспериментально проверено разными учеными
5. Тело сохраняет свой объем и форму. В каком агрегатном состоянии находится вещество, из которого состоит тело?
1) в жидком 2) в твердом 3) в газообразном 4) может находиться в любом состоянии
6. Каков объем жидкости в мензурке?
1) 20 см³ 2) 35 см³ 3) 25 см³ 4) определить невозможно
7. Тело объемом 20 см³ состоит из вещества плотностью 7,3 г/см³. Какова масса тела?
1) 0,146 г 2) 2,74г 3) 146 г 4) 2,74 кг
8. С какой силой притягивается к земле тело массой 5кг?
1) 5Н 2) 49Н 3) 5кг 4) 49кг
9. Какое давление оказывает столб воды высотой 10м? 1)
9,8 Па 2) 9800 Па 3) 1000 Па 4) 98 000 Па



10. Три тела одинакового объема полностью погружены в одну и ту же жидкость. Первое тело оловянное, второе тело свинцовое, третье тело деревянное. На какое из них действует меньшая архимедова сила?
1) на оловянное 2) на свинцовое 3) на деревянное 4) на все три тела архимедова сила действует одинаково

Уровень В

11. Установите соответствие между учёными и явлениями, изучением которых они занимались. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

УЧЁНЫЕ

- А) Архимед
- Б) Блез Паскаль
- В) Исаак Ньютон

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

- 1) 1) механическое движение
- 2) 2) растяжение и сжатие тел
- 3) 3) поведение тел в жидкости
- 4) 4) движение частиц, взвешенных в жидкости
- 5) 5) передача давления жидкостями

А	Б	В

Уровень С

12. Плоскодонная баржа получила пробоину в дне площадью 200 см^2 . С какой силой нужно давить на пластырь, которым закрывают отверстие, чтобы сдержать напор воды на глубине $1,8 \text{ м}$?
13. Чугунный шар имеет массу $4,2 \text{ кг}$ при объёме 700 см^3 . Определите. Имеет ли этот шар внутри полость? Плотность чугуна 7000 кг/м^3 .

Итоговая контрольная работа для 7 класса (входная контрольная работа для 8 класса) Вариант 2

Уровень А

- Что из перечисленного является физической величиной?
1) мощность 2) железо 3) молния 4) килограмм
- Мотоциклист двигался в течение 20 мин со скоростью 36 км/ч . Сколько километров проехал мотоциклист?
1) 720 км 2) 12 км 3) $1,8 \text{ км}$ 4) $33,3 \text{ км}$
- Что является основной единицей силы в Международной системе единиц?
1) паскаль 2) ватт 3) ньютон 4) джоуль
- Как изучались перечисленные явления?
а) затмение Солнца, Луна находится между Солнцем и Землёй;
б) затмение Луны, Луна попадает в тень Земли.
1) а, б – в процессе наблюдения 2) а – в процессе наблюдения, б – опытным путём
3) а – опытным путём, б – в процессе наблюдения 4) а, б – опытным путём
- Тело сохраняет свой объём, но изменяет форму. В каком агрегатном состоянии находится вещество, из которого оно состоит?
1) в жидком 2) в твердом 3) в газообразном 4) может находиться в любом состоянии
- Определите показания термометра
1) $30 \text{ }^\circ\text{C}$ 2) $22 \text{ }^\circ\text{C}$ 3) $29 \text{ }^\circ\text{C}$ 4) $28 \text{ }^\circ\text{C}$
- Тело объёмом 30 см^3 состоит из вещества плотностью 7 г/см^3 . Какова масса тела?
1) $2,3 \text{ г}$ 2) $4,3 \text{ г}$ 3) 210 г 4) 210 кг
- Чему равен вес тела массой 15 кг ?
1) 15 кг 2) 15 Н 3) 150 Н 4) 150 кг
- Какое давление на пол оказывает ковер весом 100 Н и площадью 5 м^2 ?
1) 20 Па 2) 500 Па 3) 150 Па 4) $0,05 \text{ Па}$



10. Тело весом 50 Н полностью погружено в жидкость. Вес вытесненной жидкости 30 Н. Какова сила Архимеда, действующая на тело?

- 1) 80Н 2) 20Н 3) 10Н 4) 30Н

Уровень В

11. Установите соответствие между устройствами и физическими явлениями, на которых основано их действие. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

УСТРОЙСТВА	ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ
А) Гидравлический пресс	1) механическое движение
Б) Подводная лодка	2) действие атмосферы на находящиеся в ней тела.
В) Поршневой гидравлический насос	3) действие жидкости на погружённое в неё тело
	4) движение частиц, взвешенных в жидкости
	5) передача давления жидкостями

А	Б	В

Уровень С

12. Определите давление, оказываемое на грунт бетонной плитой объёмом 10 м^3 , если площадь её основания равна 4 м^2 . Плотность бетона 2300 кг/м^3 .
13. Объём тела 400 см^3 , а его вес 4Н . Утонет ли это тело в воде? Плотность воды 1000 кг/м^3 .

Перечень требований к уровню подготовки.

В первом столбце таблицы указаны коды требований к уровню подготовки, освоение которых проверяется заданиями контрольной работы.

1	Владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики
1.1	Знание и понимание смысла понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения
1.2	Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания топлива, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы
1.3	Знание и понимание смысла физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света
1.4	Умение описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, движение тела по окружности, колебательное движение, передача давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузия, теплопроводность, конвекция, излучение, испарение, конденсация, кипение, плавление, кристаллизация, электризация тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитная индукция, отражение, преломление и дисперсия света.
2.	Владение основами знаний о методах научного познания и экспериментальными умениями
2.1	Умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения
2.2	Умение конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой
2.3	Умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе выраженных в виде таблицы или графика
2.4	Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых измерений физических величин (расстояния, промежуток времени, массы, силы, давления, температуры, силы тока, электрического напряжения) и косвенных измерений физических величин (плотности вещества, силы Архимеда, влажности воздуха, коэффициента трения скольжения, жесткости пружины, оптической силы собирающей линзы, электрического сопротивления резистора, работы и мощности тока)
2.5	Умение представлять экспериментальные результаты в виде таблиц или графиков и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных: зависимость силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины; зависимость периода колебаний математического

	маятника от длины нити; зависимость силы тока, возникающей в проводнике, от напряжения на концах проводника; зависимость силы трения скольжения от силы нормального давления
2.6	Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы
3	Решение задач различного типа и уровня сложности
4	Понимание текстов физического содержания
4.1	Понимание смысла использованных в тексте физических терминов
4.2	Умение отвечать на прямые вопросы к содержанию текста.
4.3	Умение отвечать на вопросы, требующие сопоставления информации из разных частей текста
4.4	Умение использовать информацию из текста в измененной ситуации
4.5	Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую
5	Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни
5.1	Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях
5.2	Умение применять физические знания: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни, обеспечения безопасного обращения с электробытовыми приборами, защиты от опасного воздействия на организм человека электрического тока, электромагнитного излучения, радиоактивного излучения

Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы

Часть 1. МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ	
1.1	Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное и неравномерное движение. Средняя скорость. Формула для вычисления средней скорости.
1.1.1	<i>Механическое движение</i>
1.1.2	<i>Относительность движения</i>
1.1.3	<i>Траектория</i>
1.2	Равномерное прямолинейное движение. Зависимость координаты тела от времени в случае равномерного прямолинейного движения. Графики зависимости от времени для проекции скорости, проекции перемещения, пути, координаты при равномерном прямолинейном движении
1.3	Зависимость координаты тела от времени в случае равноускоренного прямолинейного движения. Формулы для проекции перемещения, проекции скорости и проекции ускорения при равноускоренном прямолинейном движении. Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости, проекции перемещения, координаты при равноускоренном прямолинейном движении
1.4	Свободное падение. Формулы, описывающие свободное падение тела по вертикали (движение тела вниз или вверх относительно поверхности Земли). Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости и координаты при свободном падении тела по вертикали
1.5	Скорость равномерного движения тела по окружности. Направление скорости. Формула для вычисления скорости через радиус окружности и период обращения. Центробежное ускорение. Направление центробежного ускорения. Формула для вычисления ускорения. Формула, связывающая период и частоту обращения.
1.6	Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности. $\rho = m/V$.
1.7	Сила – векторная физическая величина. Сложение сил
1.8	Явление инерции. Первый закон Ньютона
1.9	Второй закон Ньютона. Сонаправленность вектора ускорения тела и вектора силы, действующей на тело
1.10	Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона.
1.11	Трение покоя и трение скольжения. Формула для вычисления модуля силы трения скольжения.
1.12	Деформация тела. Упругие и неупругие деформации. Закон упругой деформации (закон Гука).
1.13	Всемирное тяготение. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Ускорение свободного падения. Формула для вычисления силы тяжести вблизи поверхности Земли. $F = mg$. Искусственные спутники Земли
1.14	Импульс тела – векторная физическая величина. Импульс системы тел

1.15	Закон сохранения импульса для замкнутой системы тел. Реактивное движение
1.16	Механическая работа. Формула для вычисления работы силы. Механическая мощность.
1.17	Кинетическая и потенциальная энергия. Формула для вычисления кинетической энергии. Формула для вычисления потенциальной энергии тела, поднятого над Землей.
1.18	Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Формула для закона сохранения механической энергии в отсутствие сил трения. Превращение механической энергии при наличии силы трения
1.19	Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Рычаг. Момент силы. Условие равновесия рычага. Подвижный и неподвижный блоки. КПД простых механизмов
1.20	Давление твердого тела. Формула для вычисления давления твердого тела. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости.
1.21	Закон Паскаля. Гидравлический пресс
1.22	Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость или газ. Условие плавания тела. Плавание судов и воздухоплавание
1.23	Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Формула, связывающая частоту и период колебаний. Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны и скорость распространения волны. Звук. Громкость и высота звука. Скорость распространения звука. Отражение и преломление звуковой волны на границе двух сред. Инфразвук и ультразвук
Часть 2. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	
2.1	Молекула – мельчайшая частица вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей, твердых тел
2.2	Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие молекул
2.3	Тепловое равновесие
2.4	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии
2.5	Виды теплопередачи. теплопроводность, конвекция, излучение
2.6	Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоемкость
2.7	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса
2.8	Испарение и конденсация. Изменение внутренней энергии в процессе испарения и конденсации. Кипение жидкости. Удельная теплота парообразования.
2.9	Влажность воздуха
2.10	Плавление и кристаллизация. Изменение внутренней энергии при плавлении и кристаллизации. Удельная теплота плавления.

2.11	Тепловые машины. Преобразование энергии в тепловых машинах. Внутренняя энергия сгорания топлива. Удельная теплота сгорания топлива.
Часть 3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ	
3.1	Электризация тел
3.2	Два вида электрических зарядов. Взаимодействие электрических зарядов
3.3	Закон сохранения электрического заряда
3.4	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники и диэлектрики
3.5	Постоянный электрический ток. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение.
3.6	Электрическое сопротивление. Удельное электрическое сопротивление
3.7	Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников равного сопротивления, Смешанные соединения проводников
3.8	Работа и мощность электрического тока.
3.9	Закон Джоуля–Ленца.
3.10	Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого проводника с током. Линии магнитной индукции. Электромагнит
3.11	Магнитное поле постоянного магнита. Взаимодействие постоянных магнитов
3.12	Опыт Ампера. Взаимодействие двух параллельных проводников с током. Действие магнитного поля на проводник с током. Направление и модуль силы Ампера.
3.13	Электромагнитная индукция. опыты Фарадея
3.14	Переменный электрический ток. Электромагнитные колебания и волны. Шкала электромагнитных волн
3.15	Закон прямолинейного распространения света
3.16	Закон отражения света. Плоское зеркало
3.17	Преломление света
3.18	Дисперсия света
3.19	Линза. Фокусное расстояние линзы
3.20	Глаз как оптическая система. Оптические приборы
Часть 4. КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	
4.1	Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Реакции альфа- и бета-распада
4.2	Опыты Резерфорда по рассеянию альфа-частиц. Планетарная модель атома
4.3	Состав атомного ядра. Изотопы
4.4	Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерный синтез

**Характеристика
контрольных измерительных материалов
для проведения входной диагностической работы
по физике
(8 класс)**

1. Назначение диагностической работы.

Оценить уровень общеобразовательной подготовки по физике за 7 класс

2. Структура варианта диагностической работы.

Каждый вариант КИМ состоит из трех частей и содержит 10 заданий различающихся формой и уровнем сложности. Часть А содержит 7 заданий с кратким ответом в виде одной цифры. Часть В содержит 2 задания: на установление соответствия и решение задачи. Часть С представляет собой задание для которого необходимо привести развернутый ответ (решение задачи)

3. Распределение заданий проверочной работы по уровням сложности.

Уровень сложности	Число заданий	Типы заданий
Базовый	9	Выбор ответа Развернутый ответ
Повышенный	1	Развернутый ответ

4. Критерии оценивания.

Уровень А

7 заданий

За каждое верно выполненное задание выставляется по 1 баллу

Уровень В

№8 Задание оценивается 2 баллами, если верно указаны все элементы ответа;

1 баллом, если правильно указан хотя бы один элемент

ответа, и 0 баллов, если ответ не содержит элементов правильного ответа.

№	Содержание критерия	Баллы
1	Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: 1) верно записано краткое условие задачи; 2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом (<i>в данном решении: давление твердого тела, силы тяжести, плотности тела, работы силы</i>); 3) выполнены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ с указанием единиц. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).	3
2	Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ. ИЛИ Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчётов. ИЛИ Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка	2
3	Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.	1

	ИЛИ Записаны все исходные формулы, но в одной из них допущена ошибка	
4	Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2, 3 балла	0
Максимальный балл		3

№9

№	Содержание критерия	Баллы
1	Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: 1) верно записано краткое условие задачи; 2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом (<i>в данном решении: равнодействующая сила</i>); 3) выполнены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ с указанием единиц. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).	2
2	Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи. ИЛИ Записаны все исходные формулы, но в одной из них допущена ошибка	1
3	Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2, 3 балла	0
Максимальный балл		2

Уровень С

№ 10

Максимальный балл за контрольную работу **14 баллов**

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка	Количество баллов	% выполнения работы
5	13-14	90-100
4	10-12	70-89
3	6-9	51-69
2	5≤	50≤

5 Проверяемые элементы содержания

№ задания	Элемент содержания
1	Физические величины и их измерение
2	Строение вещества
3	Плотность вещества
4	Силы
5	Давление жидкостей и газов
6	Сила тяжести. Вес тела.
7	Механическое движение
8	Знание формул, единиц измерения, приборов для измерения физических величин, ученых-физиков
9	Равнодействующая сил
10	Решение задачи на расчет давления твердого тела и жидкости с использованием формул: силы тяжести, плотности тела.

Входная контрольная работа для 8 класса.

I вариант

Уровень А

1. Какое из перечисленных слов не является физической величиной?

- 1) время
- 2) масса
- 3) сила
- 4) звук

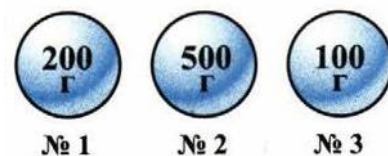
2. Выберите верное утверждение.

- 1) объем баллона равен сумме объемов молекул газа, наполняющего его
- 2) объем баллона равен половине суммы объемов молекул газа, наполняющего его
- 3) объем баллона больше суммы объемов молекул газа, наполняющего его
- 4) объем баллона меньше суммы объемов молекул газа, наполняющего его

3. Объемы показанных на рисунке шаров одинаковы.

Вещество, какого из них обладает наименьшей плотностью?

- 1) 3
- 2) 2
- 3) 1
- 4) среди ответов нет верного



4. В гололедицу тротуары посыпают песком для того, чтобы...

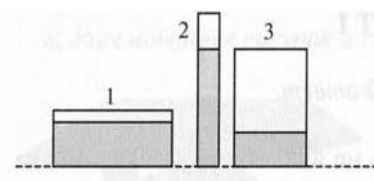
- 1) увеличить силу веса
- 2) уменьшить силу упругости
- 3) увеличить силу трения
- 4) уменьшить силу тяжести

5. В трех сосудах налита однородная жидкость. В каком сосуде давление жидкости на дно сосуда наибольшее?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) одинаково во всех сосудах

6. Подвешенная к потолку люстра действует на потолок с силой 50Н. чему равна масса люстры?

- 1) 50 кг
- 2) 500 кг
- 3) 5 кг
- 4) 500 г



7. Дельтапланерист летит со скоростью 15 м/с. Какое расстояние он пролетит за 60 с?

- 1) 900 м
- 2) 4 м
- 3) 0,25 м
- 4) 900 км/ч

Уровень В

8. К каждой величине из первого столбца поставьте в соответствие формулу, единицу измерения и прибор из второго, третьего и четвертого столбцов. Ответ запишите в виде последовательности четырех цифр.

1) масса тела	1) $F = mg$	1) Па	1) барометр
2) сила тяжести	2) $p = \rho gh$	2) Н	2) спидометр
3) давление жидкости	3) $s = vt$	3) Дж	3) динамометр
	4) $P = mg$	4) кг	4) линейка
	5) $m = \rho V$	5) м	5) весы
	6) $F = \rho g V$	6) с	6) манометр
		7) л	7) ареометр
		8) г	

9. Канат выдерживает нагрузку 2500 Н. Разорвется ли этот канат, если им удерживать груз массой 0,3 т?

Уровень С

10. Решите задачу

Какое давление производит на опору мраморная колонна объёмом 7 м^3 , если площадь её основания $1,4 \text{ м}^2$? (плотность мрамора 2700 кг/м^3)

Входная контрольная работа для 8 класса.

II вариант

Уровень А

1. В дошедших до нас письменных свидетельствах идеи о том, что вещество состоит из атомов, разделенных пустым пространством, высказаны

- 1) Демокритом
- 2) Ньютоном
- 3) Менделеевым
- 4) Эйнштейном

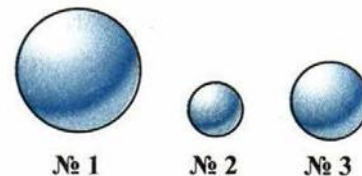
2. Какое из утверждений верно?

- А) Соприкасающиеся полированные стекла трудно разъединить
- В) Полированные стальные плитки могут слипаться

- 1) Только А
- 2) Только Б
- 3) А и Б
- 4) Ни А, ни Б

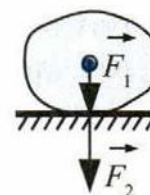
3. На рисунке три шара, имеющие одинаковую массу. Какой из них обладает наибольшей плотностью?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) среди предложенных ответов нет верного



4. Какая из сил обозначена на рисунке F_1 и F_2 ?

- 1) F_1 – сила тяжести F_2 – сила упругости
- 2) F_1 – сила тяжести F_2 – вес
- 3) F_1 – сила упругости F_2 – вес
- 4) F_1 – сила упругости F_2 – сила тяжести



5. О каком изменении атмосферного давления свидетельствует понижение уровня ртути в трубке Торричелли?

- 1) атмосферное давление повысилось

- 2) атмосферное давление понизилось
 3) Ни о каком – между ними нет связи
6. Человек масса которого 70 кг, держит на плечах ящик массой 20 кг. С какой силой человек давит на землю?
 1) 500 Н
 2) 20 Н
 3) 100 Н
 4) 900 Н
7. Квадроцикл ухабистую дорогу в 25 км проезжает со скоростью 50 км/ч. Его время в пути:
 1) 0.5ч
 2) 2ч
 3) 12,5 ч
 4) 0,5 м

Уровень В

8. Установите соответствие между научными открытиями и именами ученых, которым эти открытия принадлежат.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Физические величины

Имена ученых

- | | |
|---|---------------|
| А) Закон о передаче давления жидкостями и газами | 1) Архимед |
| Б) Впервые измерил атмосферное давление | 2) Броун |
| В) Получил формулу для расчета выталкивающей силы | 3) Торричелли |
| | 4) Ньютон |
| | 5) Паскаль |

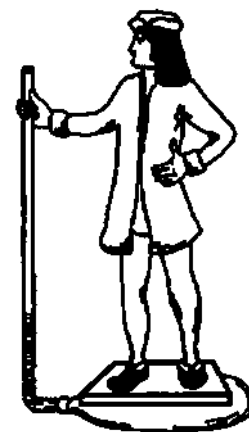
А	Б	В

9. В соревнованиях по перетягиванию каната участвуют 4 человека, двое из них тянут канат вправо, прикладывая силы $F_1=250\text{Н}$ и $F_2=200\text{Н}$, двое других тянут влево с силами $F_3=350\text{Н}$ и $F_4=50\text{Н}$. Какова равнодействующая сила?

Уровень С

10. Решите задачу

Человек стоит на кожаном мешке с водой. Рассчитайте, на какую высоту поднимается вода в трубке. Если масса человека 75 кг, площадь соприкасающейся с мешком поверхности платформы 1000 см².



Контрольная работа по физике 8 класс по теме «Тепловые явления».

Инструкция по выполнению:

На выполнение работы отводится 40 минут. Работа состоит из трёх частей и включает 10 заданий.

Часть 1 содержит 6 заданий (А1-А5) с 4 вариантами ответа к каждому, А6 с 2 вариантами ответа из которых только один верный.

Часть 2 включает три задания с кратким ответом (В1-В3).

Часть 3 содержит одно задание, на которое следует дать развёрнутый ответ.

Ответы записываются на отдельном подписанном листе со штампом образовательного учреждения.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. С целью экономии времени пропускайте задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у вас останется время, то вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания дается один или более баллов. Баллы, полученные вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

Желаем успеха!

Вариант 1

Справочный материал

Удельная теплоёмкость:

Вода - 4200 (Дж/кг·°С)

Свинец - 140 (Дж/кг·°С)

Медь - 400 (Дж/кг·°С)

Удельная теплота сгорания топлива:

Удельная теплота сгорания березовых дров - $15 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.

Часть 1

А 1 Тепловым движением можно считать...

- 1) движение одной молекулы;
- 2) беспорядочное движение всех молекул;
- 3) движение нагретого тела;
- 4) любой вид движения.

А 2 В один стакан налили холодную воду, а в другой - горячую в том же количестве. При этом...

- 1) внутренняя энергия воды в обоих стаканах одинакова;
- 2) внутренняя энергия воды в первом стакане больше;
- 3) внутренняя энергия воды во втором стакане больше;
- 4) определить невозможно.

А 3 Перенос энергии от более нагретых тел к менее нагретым в результате теплового движения взаимодействия частиц, называется...

- 1) теплоотдачей,
- 2) излучением,
- 3) конвекцией,
- 4) теплопроводностью

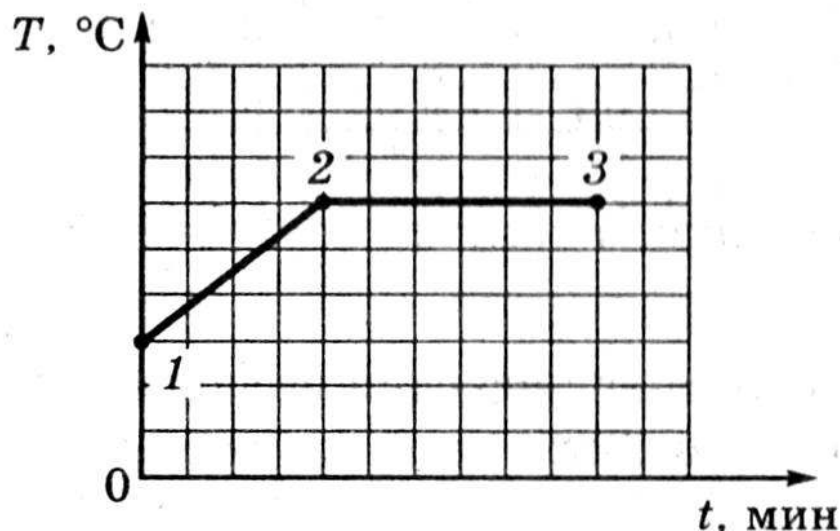
А 4 Единицей измерения удельной теплоёмкости вещества является...

- 1) Дж, 2) Дж/кг⁰С, 3) Дж/кг, 4) кг/Дж⁰С

А 5 Количество теплоты, израсходованное при нагревании тела, рассчитывается по формуле...

- 1) $Q = m(t_2 - t_1)$, 2) $Q = c(t_2 - t_1)$, 3) $Q = cm$, 4) $Q = cm(t_2 - t_1)$

А 6 На рисунке изображен график изменения температуры тела с течением времени. Какой отрезок графика характеризует процесс парообразования?



- 1) 1-2; 2) 2-3

Часть 2

При выполнении задания В 1 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу задания цифры – номера выбранных ответов.

В1. Установите соответствие между утверждениями и примерами их поясняющими:

Утверждения	Примеры
А) При конвекции теплота переносится струями газа или жидкости.	1) На зиму в окна вставляют двойные рамы, а не стекло двойной толщины.
Б) Различные вещества имеют разную теплопроводность.	2) Жидкости (в чайнике, котле и т. д.) всегда нагревают снизу, а не сверху.
В) Воздух является плохим проводником теплоты.	3) Алюминиевая кружка с горячим чаем обжигает губы, а фарфоровая не обжигает.

А	Б	В

Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов (без пробелов и каких-либо символов).

В 2. Какое количество теплоты необходимо сообщить куску свинца массой 2 кг, чтобы нагреть его от 10⁰С до 110⁰С. Ответ выразите в кДж.

В 3. Какое количество теплоты выделяется при полном сгорании 200 г березовых дров?

- 1) 3·10⁹ Дж 4) 75·10³ Дж.

- 2) $3 \cdot 10^6$ Дж 5) $75 \cdot 10^6$ Дж.
3) $0,0133 \cdot 10^{-6}$ Дж.

Часть 3

С 1. В холодную воду массой 2 кг, имеющую температуру 10°C опускают брусок массой 1 кг, нагретый до 100°C . Определите удельную теплоёмкость материала, из которого изготовлен брусок, если через некоторое время температура воды и бруска стала равной 15°C . Потерями теплоты пренебречь.

Вариант 2.

Справочный материал

Удельная теплоёмкость:

Вода - 4200 (Дж/кг $^{\circ}\text{C}$)

Свинец – 140 Дж/(кг $^{\circ}\text{C}$)

Медь - 400 (Дж/кг $^{\circ}\text{C}$)

Удельная теплота сгорания топлива:

Удельная теплота сгорания мазута - $15 \cdot 10^6$ $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.

Часть 1

А 1. От каких величин зависит внутренняя энергия?

- 1) от скорости тела и его массы;
- 2) от температуры и его массы;
- 3) от положения одного тела относительно другого;
- 4) от температуры тела и его скорости.

А 2. В каком из приведенных примеров внутренняя энергия увеличивается путём совершения механической работы над телом?

- 1) нагревание гвоздя при забивании его в доску;
- 2) нагревание металлической ложки в горячей воде;
- 3) выбиванием пробки из бутылки с газированным напитком;
- 4) таяние льда.

А 3. Конвекция может происходить...

- 1) только в газах;
- 2) только в жидкостях;
- 3) только в жидкостях и газах;
- 4) в жидкостях, газах и твёрдых телах.

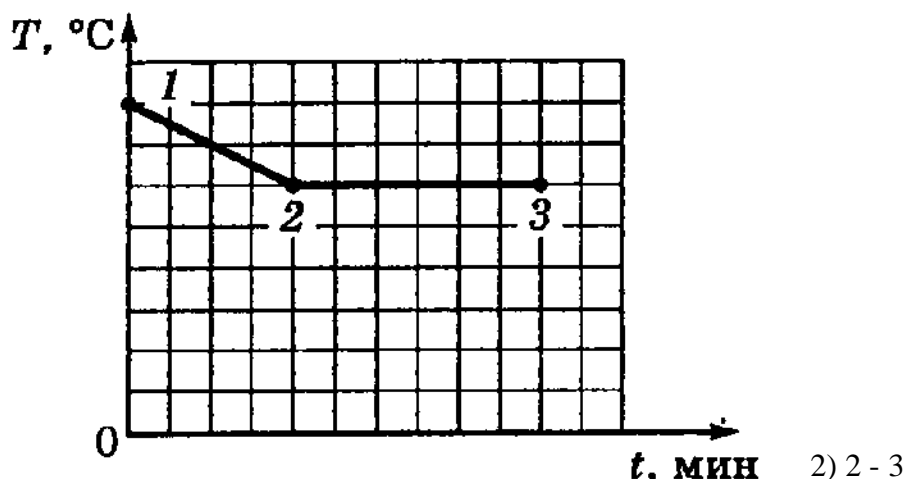
А 4. Единицей измерения количества теплоты является...

- 1) Дж/кг $^{\circ}\text{C}$,
- 2) Дж,
- 3) Дж/кг,
- 4) кг/Дж $^{\circ}\text{C}$

А 5. Количество теплоты, выделяемое при охлаждении тела, рассчитывается по формуле:

- 1) $Q = m(t_2 - t_1)$;
- 2) $Q = c(t_2 - t_1)$;
- 3) $Q = cm$;
- 4) $Q = c m(t_2 - t_1)$

А6 На рисунке изображен график изменения температуры тела с течением времени. Какой отрезок графика характеризует процесс охлаждения пара?



1) 1- 2;

2) 2 - 3

Часть 2

При выполнении задания В1 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.

В1 Установите соответствие между утверждениями и примерами их поясняющими:

Утверждения	Примеры
А) Передача энергии излучением может осуществляться в полном вакууме, без присутствия какого-нибудь вещества. Б) Металлы являются хорошими проводниками теплоты. В) Воздух является плохим проводником теплоты.	1) Железный гвоздь невозможно долго нагревать, держа его в руке. 2) Воздух, находящийся между волокнами шерсти, защищает животных от холода. 3) На Землю энергия поступает от Солнца.

А	Б	В

Получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и каких-либо символов.

В 2. Определите, какое количество теплоты потребуется для нагревания медной детали массой 4 кг от 20 до 120⁰С. Ответ выразите в кДж.

В 3. Какое количество теплоты выделяется при полном сгорании мазута массой 500 г?

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1) $20 \cdot 10^6$ Дж. | 4) $80 \cdot 10^3$ Дж. |
| 2) $7,5 \cdot 10^6$ Дж. | 5) $12,5 \cdot 10^{-3}$ Дж. |
| 3) $20 \cdot 10^9$ Дж. | |

Часть 3.

С 1. Какое количество горячей воды с температурой 80°C нужно налить в холодную воду массой 20 кг и температурой 10°C , чтобы установилась температура смеси 30°C . Потерями энергии пренебречь.

Критерии оценки выполнения контрольной работы.

За верно выполненное задание **A1-A6** выставляется по 1 баллу.

Задание **B 1** оценивается в 2 балла, если верно указаны все три элемента ответа; в 1 балл, если правильно указаны один или два элемента и в 0 баллов, если ответ не содержит элементов правильного ответа.

Задание **B 2 – B3** оцениваются в 1 балл.

Задание **C 1** оценивается в 3 балла. Задание представляет собой задачу, для которой необходимо записать полное решение. Полное правильное решение задачи должно включать запись краткого условия задачи («Дано»), запись формул, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, а также математические преобразования и расчёты, приводящие к числовому ответу.

Критерии оценки выполнения задания C 1.

Критерии оценки выполнения задания	Баллы
Полное правильное решение: - 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, представлен ответ. Допускается решение по «частям» (с промежуточными вычислениями)	3
Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления и получен ответ, но допущена ошибка в записи краткого условия или представлено решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчётов или записаны формулы, применение которых необходимо, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка.	2
Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи, или записаны все исходные формулы, но в одной из них допущена ошибка.	1
Все случаи решения, которые не соответствуют критериям выше указанным.	0

Ответы:

Часть 1

<u>задание</u>	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6
<u>Вариант 1</u>	2	3	4	2	4	2
<u>Вариант 2</u>	2	1	3	2	4	1

Часть 2

задание	Вариант 1	Вариант 2
B 1	231	312
B 2	28	160
B3	$3 \cdot 10^6$	$7,5 \cdot 10^6$

Часть 3

Вариант 1: 494 Дж/кг⁰С

Вариант 2: 8 кг

**Шкала пересчета первичного
балла за выполнение диагностической работы
по физике в 8-х классах в отметку по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	0-5	6-8	9-11	12-13

Спецификация КИМ для проведения

для проведения контрольной работы по теме «Световые явления»

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения учащимися 8 класса содержания темы «Световые явления»

Контрольная работа состоит из 8 заданий: 7- задания базового уровня, 1 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения

№ задания	уровень	Тип задания	Примерное время выполнения задания
1	Базовый	Тест с выбором ответа	1 мин
2	Базовый	Тест с выбором ответа	5 мин
3	Базовый	Тест с выбором ответа	5 мин
4	Базовый	Тест с выбором ответа	5 мин
5	Базовый	Тест с выбором ответа	4 мин
6	Базовый	Тест с выбором ответа	5 мин
7	Базовый	Задание на соответствие, множественный выбор	5 мин
8	Повышенный	Расчётная задача с развёрнутым решением	10 мин

**Кодификатор
элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся**

Код	Номер задания	Описание элементов предметного содержания
3.15	1	Закон прямолинейного распространения света
3.16	2	Закон отражения света.
3.16	3	Плоское зеркало
3.19	4	Характеристика изображения в линзе
3.19	5	Оптическая сила линзы
3.20	6	Глаз как оптическая система. Оптические приборы
3.20	7	Оптические приборы
3.19	8	Построение изображений в линзах.

1 вариант

1. Примером явления, доказывающего прямолинейное распространение света, может быть
- 1) образование следа в небе от реактивного самолёта
 - 2) существование тени от дерева
 - 3) мираж над пустыней
 - 4) неизменное положение Полярной звезды на небе

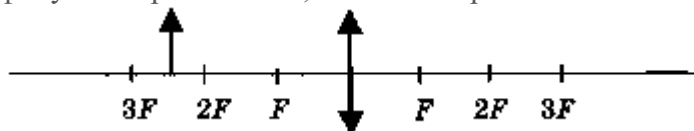
2. Луч света падает на плоское зеркало. Угол отражения равен 24° . Угол между падающим лучом и зеркалом

- 1) 12°
- 2) 102°
- 3) 24°
- 4) 66°

3. Человек, находившийся на расстоянии 4 м от плоского зеркала, переместился и оказался от зеркала на расстоянии 3 м. На сколько изменилось расстояние между человеком и его изображением?

- 1) 6 м
- 2) 4 м
- 3) 2 м
- 4) 1 м

4. Если предмет находится от собирающей линзы на расстоянии больше двойного фокусного расстояния, то его изображение является



- 1) действительным, перевёрнутым и увеличенным
- 2) действительным, прямым и увеличенным
- 3) мнимым, перевёрнутым и уменьшенным
- 4) действительным, перевёрнутым и уменьшенным

5. Человек носит очки, фокусное расстояние которых равно 50 см. Оптическая сила линз этих очков равна

- 1) $D = 2$ дптр
- 2) $D = -2$ дптр
- 3) $D = 0,02$ дптр
- 4) $D = -0,02$ дптр

6. Для получения чёткого изображения на сетчатке глаза при переводе взгляда с удалённых предметов на близкие изменяется

- 1) форма хрусталика
- 2) размер зрачка
- 3) форма глазного яблока
- 4) форма глазного дна

7. Установите соответствие между источниками света и их природой. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.

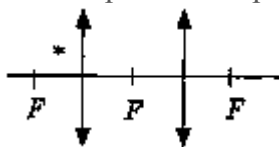
Источник света

- А) Молния
- Б) Светлячки
- В) Комета

Их природа

- 1) Тепловые
- 2) Отражающие свет
- 3) Газоразрядные
- 4) Люминесцентные

8. Постройте изображение светящейся точки после прохождения системы линз.



2 вариант

1. Тень на экране от предмета, освещённого точечным источником света, имеет размеры в 3 раза больше, чем сам предмет. Расстояние от источника света до предмета равно 1 м. Определите расстояние от источника света до экрана.

- 1) 1 м
- 2) 2 м
- 3) 3 м
- 4) 4 м

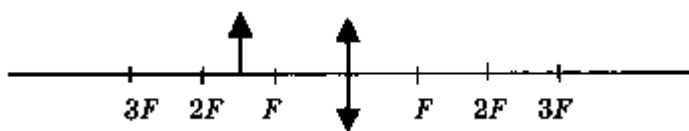
2. Луч света падает на плоское зеркало. Угол падения уменьшили на 5° . Угол между плоским зеркалом и отражённым лучом

- 1) увеличился на 10°
- 2) увеличился на 5°
- 3) уменьшился на 10°
- 4) уменьшился на 5°

3. Человек удаляется от плоского зеркала. Его изображение в зеркале

- 1) остаётся на месте
- 2) приближается к зеркалу
- 3) удаляется от зеркала
- 4) становится нерезким

4. Каким будет изображение предмета в собирающей линзе, если предмет находится между фокусом и двойным фокусом линзы?



- 1) Действительным, перевёрнутым и увеличенным
- 2) Действительным, прямым и увеличенным
- 3) Мнимым, перевёрнутым и уменьшенным
- 4) Действительным, перевёрнутым и уменьшенным

5. Чему равна оптическая сила рассеивающей линзы, если её фокусное расстояние равно (-10 см)?

- 1) -0,1 дптр
- 2) +0,1 дптр
- 3) -10 дптр
- 4) +10 дптр

6. Мальчик носит очки с рассеивающими линзами. Какой у него дефект зрения?

- 1) Дальнозоркость
- 2) Дальтонизм
- 3) Близорукость
- 4) Астигматизм

7. Установите соответствие между оптическими приборами и основными физическими явлениями, лежащими в основе принципа их действия. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.

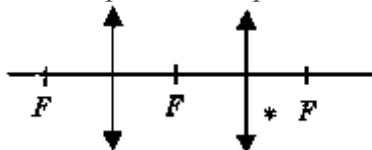
Прибор

- А) Перископ
- Б) Проектор
- В) Фотоаппарат

Физическое явление

- 1) Прямолинейное распространение света
- 2) Отражение света
- 3) Преломление света
- 4) Рассеяние света

8. Постройте изображение светящейся точки после прохождения системы линз.



1-2

2-4

3-3

4-4

5-1

6-1

7-342

2 вариант

1-3

2-2

3-3

4-1

5-3

6-3

7-233

Перечень требований к уровню подготовки.

В первом столбце таблицы указаны коды требований к уровню подготовки, освоение которых проверяется заданиями контрольной работы.

1	Владение основным понятийным аппаратом школьного курса физики
1.1	Знание и понимание смысла понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие, электрическое поле, магнитное поле, волна, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения
1.2	Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, коэффициент полезного действия, внутренняя энергия, температура, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания топлива, влажность воздуха, электрический заряд, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы
1.3	Знание и понимание смысла физических законов: Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, сохранения электрического заряда, Ома для участка цепи, Джоуля – Ленца, прямолинейного распространения света, отражения света
1.4	Умение описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, движение тела по окружности, колебательное движение, передача давления жидкостями и газами, плавание тел, механические колебания и волны, диффузия, теплопроводность, конвекция, излучение, испарение, конденсация, кипение, плавление, кристаллизация, электризация тел, взаимодействие электрических зарядов, взаимодействие магнитов, действие магнитного поля на проводник с током, тепловое действие тока, электромагнитная индукция, отражение, преломление и дисперсия света.
2.	Владение основами знаний о методах научного познания и экспериментальными умениями
2.1	Умение формулировать (различать) цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения
2.2	Умение конструировать экспериментальную установку, выбирать порядок проведения опыта в соответствии с предложенной гипотезой
2.3	Умение проводить анализ результатов экспериментальных исследований, в том числе выраженных в виде таблицы или графика
2.4	Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых измерений физических величин (расстояния, промежуток времени, массы, силы, давления, температуры, силы тока, электрического напряжения) и косвенных измерений физических величин (плотности вещества, силы Архимеда, влажности воздуха, коэффициента трения скольжения, жесткости пружины, оптической силы собирающей линзы, электрического сопротивления резистора, работы и мощности тока)
2.5	Умение представлять экспериментальные результаты в виде таблиц или графиков и делать выводы на основании полученных экспериментальных данных: зависимость силы упругости, возникающей в пружине, от степени деформации пружины; зависимость периода колебаний математического

	маятника от длины нити; зависимость силы тока, возникающей в проводнике, от напряжения на концах проводника; зависимость силы трения скольжения от силы нормального давления
2.6	Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы
3	Решение задач различного типа и уровня сложности
4	Понимание текстов физического содержания
4.1	Понимание смысла использованных в тексте физических терминов
4.2	Умение отвечать на прямые вопросы к содержанию текста.
4.3	Умение отвечать на вопросы, требующие сопоставления информации из разных частей текста
4.4	Умение использовать информацию из текста в измененной ситуации
4.5	Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую
5	Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни
5.1	Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических, тепловых, электромагнитных и квантовых явлениях
5.2	Умение применять физические знания: для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, учета теплопроводности и теплоемкости различных веществ в повседневной жизни, обеспечения безопасного обращения с электробытовыми приборами, защиты от опасного воздействия на организм человека электрического тока, электромагнитного излучения, радиоактивного излучения

Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы

Часть 1. МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ	
1.1	Механическое движение. Относительность движения. Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное и неравномерное движение. Средняя скорость. Формула для вычисления средней скорости.
1.1.1	<i>Механическое движение</i>
1.1.2	<i>Относительность движения</i>
1.1.3	<i>Траектория</i>
1.2	Равномерное прямолинейное движение. Зависимость координаты тела от времени в случае равномерного прямолинейного движения. Графики зависимости от времени для проекции скорости, проекции перемещения, пути, координаты при равномерном прямолинейном движении
1.3	Зависимость координаты тела от времени в случае равноускоренного прямолинейного движения. Формулы для проекции перемещения, проекции скорости и проекции ускорения при равноускоренном прямолинейном движении. Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости, проекции перемещения, координаты при равноускоренном прямолинейном движении
1.4	Свободное падение. Формулы, описывающие свободное падение тела по вертикали (движение тела вниз или вверх относительно поверхности Земли). Графики зависимости от времени для проекции ускорения, проекции скорости и координаты при свободном падении тела по вертикали
1.5	Скорость равномерного движения тела по окружности. Направление скорости. Формула для вычисления скорости через радиус окружности и период обращения. Центробежное ускорение. Направление центробежного ускорения. Формула для вычисления ускорения. Формула, связывающая период и частоту обращения.
1.6	Масса. Плотность вещества. Формула для вычисления плотности. $\rho = m/V$.
1.7	Сила – векторная физическая величина. Сложение сил
1.8	Явление инерции. Первый закон Ньютона
1.9	Второй закон Ньютона. Сонаправленность вектора ускорения тела и вектора силы, действующей на тело
1.10	Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона.
1.11	Трение покоя и трение скольжения. Формула для вычисления модуля силы трения скольжения.
1.12	Деформация тела. Упругие и неупругие деформации. Закон упругой деформации (закон Гука).
1.13	Всемирное тяготение. Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Ускорение свободного падения. Формула для вычисления силы тяжести вблизи поверхности Земли. $F = mg$. Искусственные спутники Земли
1.14	Импульс тела – векторная физическая величина. Импульс системы тел

1.15	Закон сохранения импульса для замкнутой системы тел. Реактивное движение
1.16	Механическая работа. Формула для вычисления работы силы. Механическая мощность.
1.17	Кинетическая и потенциальная энергия. Формула для вычисления кинетической энергии. Формула для вычисления потенциальной энергии тела, поднятого над Землей.
1.18	Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Формула для закона сохранения механической энергии в отсутствие сил трения. Превращение механической энергии при наличии силы трения
1.19	Простые механизмы. «Золотое правило» механики. Рычаг. Момент силы. Условие равновесия рычага. Подвижный и неподвижный блоки. КПД простых механизмов
1.20	Давление твердого тела. Формула для вычисления давления твердого тела. Давление газа. Атмосферное давление. Гидростатическое давление внутри жидкости. Формула для вычисления давления внутри жидкости.
1.21	Закон Паскаля. Гидравлический пресс
1.22	Закон Архимеда. Формула для определения выталкивающей силы, действующей на тело, погруженное в жидкость или газ. Условие плавания тела. Плавание судов и воздухоплавание
1.23	Механические колебания. Амплитуда, период и частота колебаний. Формула, связывающая частоту и период колебаний. Механические волны. Продольные и поперечные волны. Длина волны и скорость распространения волны. Звук. Громкость и высота звука. Скорость распространения звука. Отражение и преломление звуковой волны на границе двух сред. Инфразвук и ультразвук
Часть 2. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	
2.1	Молекула – мельчайшая частица вещества. Агрегатные состояния вещества. Модели строения газов, жидкостей, твердых тел
2.2	Тепловое движение атомов и молекул. Связь температуры вещества со скоростью хаотического движения частиц. Броуновское движение. Диффузия. Взаимодействие молекул
2.3	Тепловое равновесие
2.4	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии
2.5	Виды теплопередачи. теплопроводность, конвекция, излучение
2.6	Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоемкость
2.7	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса
2.8	Испарение и конденсация. Изменение внутренней энергии в процессе испарения и конденсации. Кипение жидкости. Удельная теплота парообразования.
2.9	Влажность воздуха
2.10	Плавление и кристаллизация. Изменение внутренней энергии при плавлении и кристаллизации. Удельная теплота плавления.

2.11	Тепловые машины. Преобразование энергии в тепловых машинах. Внутренняя энергия сгорания топлива. Удельная теплота сгорания топлива.
Часть 3. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ	
3.1	Электризация тел
3.2	Два вида электрических зарядов. Взаимодействие электрических зарядов
3.3	Закон сохранения электрического заряда
3.4	Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Проводники и диэлектрики
3.5	Постоянный электрический ток. Действия электрического тока. Сила тока. Напряжение.
3.6	Электрическое сопротивление. Удельное электрическое сопротивление
3.7	Закон Ома для участка электрической цепи. Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников равного сопротивления, Смешанные соединения проводников
3.8	Работа и мощность электрического тока.
3.9	Закон Джоуля–Ленца.
3.10	Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого проводника с током. Линии магнитной индукции. Электромагнит
3.11	Магнитное поле постоянного магнита. Взаимодействие постоянных магнитов
3.12	Опыт Ампера. Взаимодействие двух параллельных проводников с током. Действие магнитного поля на проводник с током. Направление и модуль силы Ампера.
3.13	Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея
3.14	Переменный электрический ток. Электромагнитные колебания и волны. Шкала электромагнитных волн
3.15	Закон прямолинейного распространения света
3.16	Закон отражения света. Плоское зеркало
3.17	Преломление света
3.18	Дисперсия света
3.19	Линза. Фокусное расстояние линзы
3.20	Глаз как оптическая система. Оптические приборы
Часть 4. КВАНТОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ	
4.1	Радиоактивность. Альфа-, бета-, гамма-излучения. Реакции альфа- и бета-распада
4.2	Опыты Резерфорда по рассеянию альфа-частиц. Планетарная модель атома
4.3	Состав атомного ядра. Изотопы
4.4	Ядерные реакции. Ядерный реактор. Термоядерный синтез

**Характеристика
контрольных измерительных материалов
для проведения входной диагностической работы
по физике
(9 класс)**

1. Назначение диагностической работы.

Оценить уровень общеобразовательной подготовки по физике за 8 класс

2. Структура варианта диагностической работы.

Каждый вариант КИМ состоит из трех частей и содержит 13 заданий различающихся формой и уровнем сложности. Часть А содержит 11 заданий с кратким ответом в виде одной цифры. Часть В содержит задание на установление соответствия. Часть С представляет собой задание для которого необходимо привести развернутый ответ (решение задачи)

3. Распределение заданий проверочной работы по уровням сложности.

Уровень сложности	Число заданий	Типы заданий
Базовый	12	Выбор ответа
Повышенный	1	Развернутый ответ

4. Критерии оценивания.

Уровень А

11 заданий

За каждое верно выполненное задание выставляется по 1 баллу

Уровень В

1 задание

Задание оценивается 2 баллами, если верно указаны все элементы ответа;

1 баллом, если правильно указан хотя бы один элемент

ответа, и 0 баллов, если ответ не содержит элементов правильного ответа.

Уровень С

1 задание

№	Содержание критерия	Баллы
1	Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: 1) верно записано краткое условие задачи; 2) записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом (<i>в данном решении: КПД, работа полезная, количество теплоты при сгорании топлива</i>); 3) выполнены необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ с указанием единиц. При этом допускается решение "по частям" (с промежуточными вычислениями).	3
2	Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, и получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ. ИЛИ Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчётов. ИЛИ Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка	2

3	Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи. ИЛИ Записаны все исходные формулы, но в одной из них допущена ошибка	1
4	Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2, 3 балла	0
Максимальный балл		3

Максимальный балл за контрольную работу **16 баллов**

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка	Количество баллов	% выполнения работы
5	14-16	90-100
4	10-13	70-89
3	6-9	51-69
2	5 \leq	50 \leq

5 Проверяемые элементы содержания

№ задания	Элемент содержания
1	Тепловые явления
2	Внутренняя энергия
3	Способы изменения внутренней энергии
4	Электризация
5	Взаимодействие заряженных тел
6	Проводники и диэлектрики
7	Сила тока
8	Снятие показаний с физических приборов
9	Чтение электрических схем
10	Напряжение
11	Определение неизвестной физической величины, используя данные графика. Закон Ома для участка цепи.
12	Знание физических величин, формул, единиц измерения, приборов
13	Тепловые явления. КПД.

Входная контрольная работа по физике 9 класс

I вариант

Уровень А

1. Каким способом осуществляется передача энергии от Солнца к Земле?

А) теплопроводностью; Б) излучением; В) конвекцией; Г) работой.

2. Какое физическое явление использовано для устройства и работы ртутного термометра?

А) плавление твердого тела при нагревании; Б) конвекция в жидкости при нагреве;
В) расширение жидкости при нагревании; Г) испарение жидкости.

3. Благодаря каким способам теплопередачи можно греться у костра?

А) теплопроводности; Б) конвекции и излучения; В) излучению и теплопроводности.

4. Стекло при трении о шелк заряжается ..., а шелк ...

А)положительно,отрицательно,
Б)отрицательно,положительно.

5. Если наэлектризованное тело отталкивается от эбонитовой палочки, натертой о мех, то оно заряжено ...

А) положительно;

Б) отрицательно.

6. Два электроскопа, один из которых заряжен, соединили стержнем (см. рис. 1). Из какого материала изготовлен стержень?

А) из стали; Б) из алюминия;

В) из стекла;

7. За какое время был перенесен заряд, равный 150 Кл, если сила тока в электропаяльнике 2,5 А?

А. 0,017с.

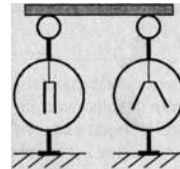
Б. 0,017 мин.

В. 375 с.

Г. 375 мин.

Д. 60 с.

Е. 60 мин.



8. Определите цену деления и показания амперметра.



А. 0,5 А; 5 А.

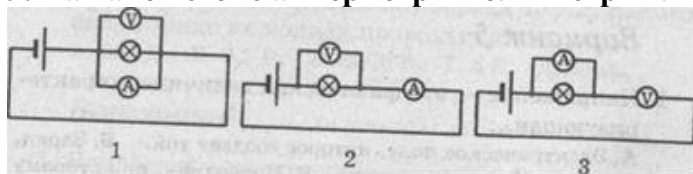
Б. 1 А; 4,5 А.

В. 4,5 А; 0,5 А.

Г. 0,5 А; 4,5 А.

Д. 6 А; 4,5 А.

9. На какой схеме амперметр и вольтметр включены правильно?



А) 1 Б) 2 С) 3

10. Определите, под каким напряжением находится лампочка, если при перемещении заряда 10 Кл совершается работа 2200 Дж.

А. 22 В.

Б. 0,22 В.

В. 240 В.

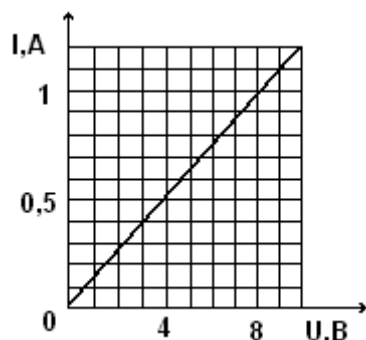
Г. 220 В.

11. На рисунке изображен график зависимости силы тока от напряжения.

Рассчитайте сопротивление проводника.

А. 2 Ом Б. 4 Ом В. 0,125 Ом

Г. 8 Ом Д. 0,5 Ом



Уровень В

12. К каждой величине из первого столбца поставьте в соответствие формулу, единицу измерения из второго и третьего столбцов. Ответ запишите в таблице:

1) Сила тока	1) Вт	1) $R = \frac{U}{I}$
2) Напряжение	2) А	2) $I = \frac{q}{t}$
3) Сопротивление	3) Дж	3) $A = UI t$
4) Работа	4) В	4) $P = UI$
5) Мощность	5) Ом	5) $U = \frac{A}{q}$

Уровень С

13 Решите задачу:

Сколько каменного угля в час расходуется тепловым двигателем с КПД, равным 30%, и мощностью 750 Вт? (удельная теплота сгорания каменного угля $2,7 \cdot 10^7$ Дж/кг)

Входная контрольная работа по физике 9 класс

Вариант 2

Уровень А

1. В каких из перечисленных веществ может происходить конвекция?

А) в твердых; Б) в жидких; В) в газообразных; Г) в газообразных и жидких.

2. Одна колба покрыта копотью, другая побелена известью. Обе наполнены холодной водой одинаковой температуры. В какой колбе быстрее нагреется вода, если колбы находятся на Солнце?

А) в забеленной колбе; Б) в закопченной колбе;
В) в обеих температура повысится одинаково.

3. Зажатую плоскогубцами медную проволоку сгибают и разгибают несколько раз.

Изменится ли при этом внутренняя энергия, если да, то каким способом?

А) да теплопередачей; Б) да, совершением работы;
В) да, теплопередачей и совершением работы; Г) не изменится.

4. Эбонит при натирании шерстью заряжается, шерсть же заряжается

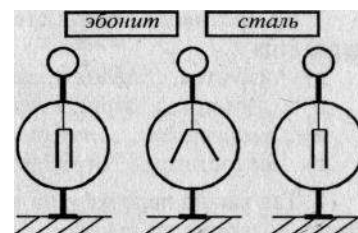
А)положительно,отрицательно;
Б)отрицательно,положительно;
В)отрицательно,тоже отрицательно;
Г)положительно,тоже положительно.

5. При электризации тел трением происходит...

А. перемещение электронов с одного тела на другое.
Б. перемещение протонов с одного тела на другое.
В. перемещение нейтронов с одного тела на другое.
Г. образование новых зарядов.

6. Незаряженные электроскопы А и С соединяются с заряженным электроскопом В при помощи двух палочек из эбонита и стали (см. рис. 1). Зарядятся ли электроскопы А и С?

А) зарядятся;
Б) не зарядятся;
В) зарядится только электроскоп А;



Г) зарядится только электроскоп С.

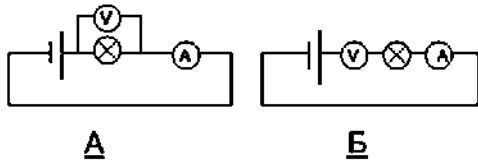
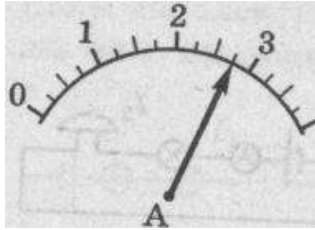


Рис. 1

7. Какой заряд пройдет через поперечное сечение электрической цепи водонагревателя в течение 3 мин работы при силе тока 5 А?

- А. 1,7 Кл Б. 0,027 Кл В. 900 Кл Г. 15 Кл

8. Определите цену деления и показания амперметра.



Д. 0,5 А; 2,5 А.

- А. 0,25 А; 2,5 А.
 Б. 2,75 А; 0,25 А.
 В. 3,5 А; 2,75 А.
 Г. 0,25 А; 2,75 А.

9. На какой схеме амперметр и вольтметр подключены правильно?

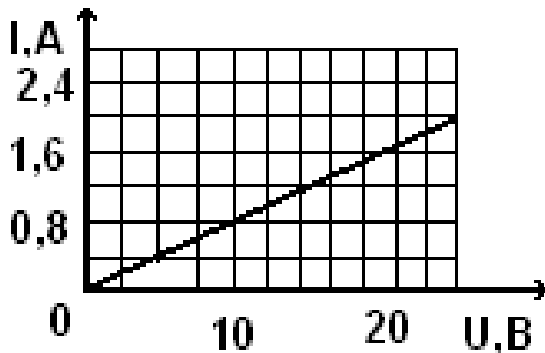
- А) 1 Б) 2

10. Электрическое поле совершило работу 120 Дж при перемещении по проводнику заряда 300 Кл. Каково напряжение на концах проводника?

- А. 40 В. Б. 36 000 В. В. 2,5 В. Г. 250 В. Д. 0,4 В.

11. На рисунке изображен график зависимости силы тока от напряжения. Рассчитайте сопротивление проводника.

- А. 0,8А. Б. 0,08 Ом. В. 12,5 Ом.
 Г. 8 Ом



Уровень В

12. Установите соответствие между измерительными приборами и физическими величинами, которые с их помощью можно измерить:

- | | |
|--------------|------------------|
| А) амперметр | 1) напряжение |
| Б) вольтметр | 2) сопротивление |
| В) омметр | 3) мощность |
| | 4) сила тока. |

А	Б	В
---	---	---

Ответ запишите в виде таблицы:

--	--	--

Уровень С

13. Решите задачу:

Бензиновый двигатель мощностью 3660 Вт имеет КПД= 30%. На сколько времени работы хватит стакана (200 г) бензина для этого двигателя? (удельная теплота сгорания бензина $q = 4,6 \cdot 10^7$ Дж/кг)

**КОДИФИКАТОР
ПРОВЕРЯЕМЫХ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ НАЧАЛЬНОЙ
(ОСНОВНОЙ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ЭЛЕМЕНТОВ
СОДЕРЖАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ
(тематического контроля «Механическое движение»)**

ПО ФИЗИКЕ в 9-ых классах

Кодификатор проверяемых требований к результатам освоения ООП НОО (ООО) и элементов содержания для проведения контрольной работы по физике является одним из документов определяющих структуру и содержание контрольно-измерительных материалов. Кодификатор является систематизированным перечнем проверяемых требований к результатам освоения ООП НОО (ООО) и элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор состоит из 2-х разделов:

1. Перечень проверяемых требований к результатам освоения ООП НОО (ООО) по физике.
2. Перечень элементов содержания, проверяемых на диагностической работе по физике.

Перечень проверяемых требований к результатам освоения ООП НОО (ООО) по

Код контролируемого требования	требования к результатам освоения ООП НОО (ООО), которые проверяются на диагностической работе
1.2	Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, ускорение, перемещение
1.4	Умение описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение
2.3	Умение проводить анализ данных, в том числе выраженных в виде таблицы или графика
2.6	Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы.
3	Решение задач различного уровня сложности.

Перечень элементов содержания, проверяемых на диагностической работе

Код раздела	Код контролируемого	Элементы содержания, проверяемые на диагностической работе
-------------	---------------------	--

	элемента	
1	1.1	Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение. Относительность движения.
	1.2	Равномерное прямолинейное движение. Графики зависимости от времени для проекции скорости, проекции перемещения, пути, координаты при равномерном прямолинейном движении
	1.3	Формулы для проекции перемещения, проекции скорости и проекции ускорения при равноускоренном прямолинейном движении.
	1.4	Свободное падение
	1.5	Формула для вычисления скорости через радиус окружности и период обращения.

**СПЕЦИФИКАЦИЯ
КОНТРОЛЬНО ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ НА УРОВНЕ
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ФИЗИКЕ**

Классы 9 «А», 9 «Б», 9 «В».

Форма и период контроля – тематический «Механическое движение».

1. Назначение диагностической работы

Работа предназначена для проведения процедуры промежуточной (тематической) диагностики общеобразовательной подготовки учащихся по предмету физика в 9 классах.

Цель: оценить уровень освоения учащимися 9 класса содержания темы «Кинематика движения».

2. Документы, определяющие содержание работы:

Содержание диагностической работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного (начального) общего образования

3. Структура КИМ

Диагностическая работа по физике включает 9 заданий. При этом работа состоит из двух частей. Первая часть представляет собой выбор правильного ответа (задания 1-6) и задания на соответствие (задание 7). Вторая часть представляет собой две развёрнутые задачи. (задания 8, 9).

Распределения заданий диагностической работы по основным содержательным разделам учебного предмета физика

Содержательные разделы	Максимальный балл
Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение	1

Равномерное прямолинейное движение	5
Равноускоренное прямолинейное движение	7
Равномерное движение тела по окружности	1
Итого:	14

4. распределение заданий по уровню сложности:

Уровень сложности	Количество заданий	Максимальный балл
базовый	7	8
повышенный	2	6
итого	9	14

5. Система оценивания выполнения работы

В диагностической работе включено 9 заданий. Задания 1-6 с кратким ответом в виде числа оцениваются 1 баллом.

Задание 7 на соответствие, множественный выбор, оценивается в 2 балла. Задания 8, 9 являются заданиями с развернутым ответом и оцениваются с учетом правильности и полноты ответа. Ниже для каждого задания приводится инструкция, в которой указывается, за что выставляется каждый балл – от 0 до максимального балла.

Критерии оценивания заданий

№ п/п	Критерии заданий	баллы
1-6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ	1
7	Максимальное количество баллов -2 Правильно распределено 3 понятия - 2 балла Правильно распределено 2 понятия - 1 балл Правильно распределено 1 понятие - 0 баллов	2
8, 9	Максимальное количество баллов – 3 Если: - полностью записано условие, - содержатся пояснения решения, - записаны формулы, - записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан подробный ответ – 3балла Если: - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан ответ – 2 балла Если: - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - содержится вычислительная ошибка, не искажающая грубо результат,	

	- записан ответ – 1 балл Если ход решения не верный, но присутствует правильный ответ – 0 баллов	
--	---	--

Максимальное количество баллов за работу: 14

Индивидуальная оценка определяется суммарным баллом, набранным учащимся по результатам выполнения всей работы.

На основании суммарного балла фиксируются результаты по трем уровням подготовки:

0-6 баллов - низкий уровень

7-12 баллов - средний уровень

13-14 баллов - высокий уровень

Шкала перерасчета первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале:

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-6	7-9	10-12	13-14
% выполнения работы	Менее 50%	50%-69%	70%-89%	90%-100%

6. Условия проведения работы

Работа проводится в 9 классе после изучения темы согласно учебно-календарному графику .

На выполнение диагностической работы отводится 45 минут. На выполнение 1 части диагностической работы - не более 25 минут. На выполнение 2 части дается 20 мин.

7. Дополнительные материалы и оборудование (при необходимости)

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

8. Общий план работы

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания по кодификатору	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
1.	Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение. Свободное падение	1.1, 1.4	Базовый	1	2
2.	Равномерное прямолинейное движение.	1.2	Базовый	1	2
3.	Графики зависимости от времени для проекции скорости, проекции перемещения, пути, координаты при равномерном прямолинейном	1.2	Базовый	1	2

	движении				
4.	Формулы для проекции перемещения, проекции скорости и проекции ускорения при равноускоренном прямолинейном движении:	1.3	Базовый	1	4
5.	Формулы для проекции перемещения, проекции скорости и проекции ускорения при равноускоренном прямолинейном движении:	1.3	Базовый	1	4

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПО ФИЗИКЕ

Классы (параллель) 9 «А», 9 «Б», 9 «В».

Форма и период контроля – тематический «Механическое движение».

1. Инструкция по выполнению работы

Контрольная работа состоит из двух частей, включающих в себя 9 заданий. Часть 1 содержит 6 заданий с кратким ответом и одно задание на соответствие, часть 2 содержит два задания с развернутым ответом.

На выполнение экзаменационной работы по физике отводится 1 урок (45 минут).

Ответы к заданиям 1-6 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Ответы к заданию 7 записываются в виде последовательности цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов. К заданиям 8 и 9 следует дать развернутый ответ, оформленный в виде расчетной задачи.

При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за выполнение задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

2. Контрольная работа по теме «Кинематика движения»

Вариант 1

Часть 1.

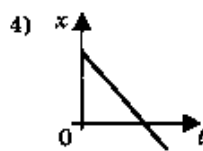
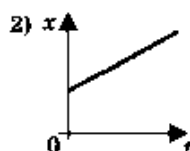
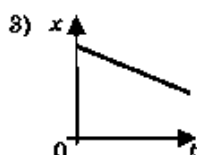
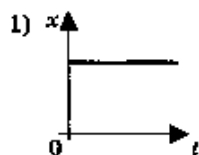
1. Исследуется перемещение слона и мухи. Модель материальной точки может использоваться для описания движения

- 1) только слона 2) только мухи 3) и слона, и мухи в разных исследованиях
- 4) ни слона, ни мухи, поскольку это живые существа

2. Вертолет Ми-8 достигает скорости 250 км/ч. Какое время он затратит на перелет между двумя населенными пунктами, расположенными на расстоянии 100 км?

- 1) 0,25с 2) 0,4с 3) 2,5с 4) 1440с

3. На рисунках представлены графики зависимости координаты от времени для четырех тел, движущихся вдоль оси ОХ. Какое из тел движется с наибольшей по модулю скоростью?



4. Велосипедист съезжает с горки, двигаясь прямолинейно и равноускорено. За время спуска скорость велосипедиста увеличилась на 10 м/с. Ускорение велосипедиста 0,5 м/с². Сколько времени длится спуск?

- 1) 0,05с 2) 2 с 3) 5 с 4) 20 с

5. Лыжник съехал с горки за 6 с, двигаясь с постоянным ускорением 0,5 м/с². Определите длину горки, если известно, что в начале спуска скорость лыжника была равна 18 км/ч.

- 1) 39 м 2) 108 м 3) 117 м 4) 300 м

6. С какой скоростью движется конец секундной стрелки наручных часов, если длина стрелки равна 12 мм?

- 1) 0,004 м/с 2) 0,0209 м/с 3) 0,001256 м/с 4) 0.

7. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А) Ускорение

Б) Скорость при равномерном прямолинейном движении

В) Проекция перемещения при равноускоренном прямолинейном движении

1) S/t

2) $V_{0t} + at^2/2$

3) $(V - V_0)/t$

4) Vt

А	Б	В

Часть 2.

Для заданий 8, 9 необходимо записать полное решение, включающее запись краткого условия задачи (Дано), запись формул, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, а также математические преобразования и расчёты, приводящие к числовому ответу.

8. На пути 60 м скорость тела уменьшилась в 3 раза за 20 с. Определите скорость тела в конце пути, считая ускорение постоянным.

9. Из населенных пунктов А и В, расположенных вдоль шоссе на расстоянии 3 км друг от друга, в одном направлении одновременно начали движение велосипедист и пешеход. Велосипедист движется из пункта А со скоростью 15 км/ч, а пешеход со скоростью 5 км/ч.

Определите, на каком расстоянии от пункта А велосипедист догонит пешехода.

Вариант 2.

Часть 1.

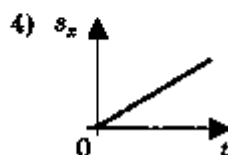
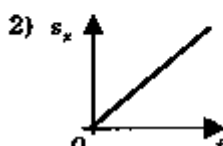
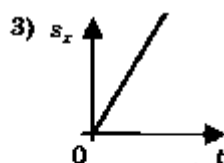
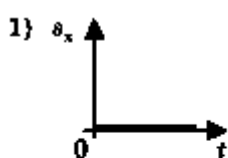
1. Два тела, брошенные с поверхности земли вертикально вверх, достигли высот 10 м и 20 м и упали на землю. Пути, пройденные этими телами, отличаются на

- 1) 5 м 2) 20 м 3) 10 м 4) 4 м

2. За 6 минут равномерного движения мотоциклист проехал 3,6 км. Скорость мотоциклиста равна

- 1) 0,6 м/с 2) 10 м/с 3) 15 м/с 4) 600 м/с

3. На рисунках представлены графики зависимости проекции перемещения от времени для четырех тел. Какое из тел движется с наибольшей по модулю скоростью?



4. Во время подъема в гору скорость велосипедиста, двигающегося прямолинейно и равноускорено, изменилась за 8 с от 18 км/ч до 10,8 км/ч.

При этом ускорение велосипедиста было равно

- 1) $-0,25 \text{ м/с}^2$ 2) $0,25 \text{ м/с}^2$ 3) $-0,9 \text{ м/с}^2$ 4) $0,9 \text{ м/с}^2$

5. Аварийное торможение автомобиля происходило в течение 4 с.

Определите, каким был тормозной путь, если начальная скорость автомобиля 90 км/ч.

- 1) 22,5 м 2) 45 м 3) 50 м 4) 360 м

6. С какой скоростью движется конец минутной стрелки наручных часов, если длина стрелки равна 12 мм?

- 1) 0,004 м/с 2) 0,2 м/с 3) 0 4) 0,001256 м/мин

7. Установите соответствие между физическими величинами и их единицами измерения в СИ. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

- А) скорость
Б) ускорение
В) время

- 1) мин
2) км/ч
3) м/с
4) с
5) м/с^2

А	Б	В

Часть 2.

Для заданий 8, 9 необходимо записать полное решение, включающее запись кратко условия задачи (Дано), запись формул, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, а также математические преобразования и расчёты, приводящие к числовому ответу.

8. Поезд начинает равноускоренное движение из состояния покоя и проходит за

четвертую секунду 7 м. Какой путь пройдет тело за первые 10 с?

9. Катер, переправляясь через реку шириной 800 м, двигался перпендикулярно течению реки со скоростью 4 м/с в системе отсчета, связанной с водой. На сколько будет снесен катер течением, если скорость течения реки 1,5 м/с?

3. Система оценивания работы.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице.

№ задания	Количество баллов
1 - 6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	Максимальное количество баллов -2 Правильно распределено 3 понятия - 2 балла Правильно распределено 2 понятия - 1 балл Правильно распределено 1 понятие - 0 баллов
8, 9	Максимальное количество баллов – 3 Если: - полностью записано условие, - содержатся пояснения решения, - записаны формулы, - записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан подробный ответ – 3 балла Если: - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан ответ – 2 балла Если: - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - содержится вычислительная ошибка, не искажающая грубо результат, - записан ответ – 1 балл Если ход решения не верный, но присутствует правильный ответ – 0 баллов
Оценка правильности выполнения задания	Оценка правильности выполнения задания: после проверки работы учителем попросить проверить - учащихся свои работы, сверяя их с эталоном ответов (умение оценивать правильность выполнения учебной задачи). Соотнести с отметкой учителя, прокомментировать результат выполнения задания. Данное задание оценивается, но в баллы и отметку не переводится.
Итого	14 баллов

Часть 1.

№ задания	Количество баллов
-----------	-------------------

1 - 6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	Максимальное количество баллов -2 Правильно распределено 3 понятия - 2 балла Правильно распределено 2 понятия - 1 балл Правильно распределено 1 понятие - 0 баллов

Номер задания	Правильный ответ	
	1 вариант	2 вариант
1.	3	2
2.	4	2
3.	4	3
4.	4	2
5.	1	3
6.	3	4
7	312	354

Часть 2

Критерии оценивания заданий с развернутым ответом.

№ задания	Количество баллов
8, 9	<p>Максимальное количество баллов – 3</p> <p>Если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полностью записано условие, - содержатся пояснения решения, - записаны формулы, - записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан подробный ответ – 3 балла <p>Если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан ответ – 2 балла <p>Если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - содержится вычислительная ошибка, не искажающая грубо результат, - записан ответ – 1 балл <p>Если ход решения не верный, но присутствует правильный ответ – 0 баллов</p>
Оценка правильности выполнения задания	Оценка правильности выполнения задания: после проверки работы учителем попросить проверить - учащихся свои работы, сверяя их с эталоном ответов (умение оценивать правильность выполнения учебной задачи). Соотнести с отметкой учителя, прокомментировать результат выполнения задания.

	Данное задание оценивается, но в баллы и отметку не переводится.
Итого	14 баллов

Перевод баллов к пятибалльной отметке:

13-14 «5»

10-12 «4»

7-9 «3»

Меньше 7 «2»

**КОДИФИКАТОР
ПРОВЕРЯЕМЫХ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ НАЧАЛЬНОЙ
(ОСНОВНОЙ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ЭЛЕМЕНТОВ
СОДЕРЖАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ КОНТРОЛЬНОЙ
РАБОТЫ**

ПО ФИЗИКЕ в 9-ых классах по теме «Законы движения и силы».

Кодификатор проверяемых требований к результатам освоения ООП НОО (ООО) и элементов содержания для проведения контрольной работы по физике является одним из документов определяющих структуру и содержание контрольно-измерительных материалов. Кодификатор является систематизированным перечнем проверяемых требований к результатам освоения ООП НОО (ООО) и элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор состоит из 2-х разделов:

1. Перечень проверяемых требований к результатам освоения ООП НОО (ООО) по физике.
2. Перечень элементов содержания, проверяемых на диагностической работе по физике.

**Перечень проверяемых требований к результатам освоения ООП НОО (ООО)
по**

Код контролируемого требования	требования к результатам освоения ООП НОО (ООО), которые проверяются на диагностической работе
1.2	Знание и понимание смысла физических величин: масса, сила.
1.4	Умение описывать и объяснять физические явления: равноускоренное прямолинейное движение
1.3	Знание и понимание смысла физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, Гука.
2.5	Умение делать выводы на основании полученных графиков зависимости силы упругости, возникающей в пружине от степени деформации пружины; зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.
2.6	Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы.
3	Решение задач различного типа и уровня сложности.

Перечень элементов содержания, проверяемых на диагностической работе

Код раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые на диагностической работе
1	1.3	Зависимость координаты тела от времени
	1.8	Инерция. Первый закон Ньютона

	1.9	Второй закон Ньютона
	1.10	Третий закон Ньютона
	1.11	Трение скольжения.
	1.12	Закон упругой деформации.
	1.13	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести. Искусственные спутники Земли.

**СПЕЦИФИКАЦИЯ
КОНТРОЛЬНО ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ НА УРОВНЕ
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ПО ФИЗИКЕ

Классы 9 «А», 9 «Б», 9 «В».

Форма и период контроля – тематический (по теме «Законы движения и силы»).

1. Назначение диагностической работы

Работа предназначена для проведения процедуры промежуточной (тематической) диагностики общеобразовательной подготовки учащихся по предмету физика в 9 классах.

Цель: оценить уровень освоения учащимися 9 класса материала по теме «Законы движения и силы».

2. Документы, определяющие содержание работы:

Содержание диагностической работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного (начального) общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897)

3. Структура КИМ

Диагностическая работа по физике включает 9 заданий. При этом работа состоит из двух частей. Первая часть представляет собой выбор правильного ответа (задания 1-6) и задания на соответствие (задание 7). Вторая часть представляет собой две развёрнутые задачи (задания 8, 9).

**Распределения заданий диагностической работы по основным содержательным
разделам учебного предмета физика**

Содержательные разделы	Максимальный балл
Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение	2
Равномерное прямолинейное движение	5
Равноускоренное прямолинейное движение	7
Итого:	

4. распределение заданий по уровню сложности:

Уровень сложности	Количество заданий	Максимальный балл
базовый	7	8
повышенный	2	6
итого	9	14

5. Система оценивания выполнения работы

В диагностической работе включено 9 заданий. Задания 1-6 с кратким ответом в виде числа оцениваются 1 баллом.

Задание 7 на соответствие, множественный выбор, оценивается в 2 балла. Задания 8, 9 являются заданиями с развернутым ответом и оцениваются с учетом правильности и полноты ответа. Ниже для каждого задания приводится инструкция, в которой указывается, за что выставляется каждый балл – от 0 до максимального балла.

Критерии оценивания заданий

№ п/п	Критерии заданий	баллы
1-6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ	1
7	Максимальное количество баллов -2 Правильно распределено 3 понятия - 2 балла Правильно распределено 2 понятия - 1 балл Правильно распределено 1 понятие - 0 баллов	2
8, 9	Максимальное количество баллов – 3 Если: - полностью записано условие, - содержатся пояснения решения, - записаны формулы, - записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан подробный ответ – 3балла Если: - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан ответ – 2 балла Если: - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - содержится вычислительная ошибка, не искажающая грубо результат, - записан ответ – 1 балл Если ход решения не верный, но присутствует правильный ответ – 0 баллов	

Максимальное количество баллов за работу: 14

Индивидуальная оценка определяется суммарным баллом, набранным учащимся по результатам выполнения всей работы.

На основании суммарного балла фиксируются результаты по трем уровням подготовки:

0-6 баллов - низкий уровень

7-12 баллов - средний уровень

13-14 баллов - высокий уровень

Шкала перерасчета первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале:

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-6	7-9	10-12	13-14
% выполнения работы	Менее 50%	50%-69%	70%-89%	90%-100%

6. Условия проведения работы

Работа проводится в 9 классе после изучения темы согласно учебно-календарному графику.

На выполнение диагностической работы отводится 45 минут. На выполнение 1 части диагностической работы - не более 25 минут. На выполнение 2 части дается 20 мин.

7. Дополнительные материалы и оборудование (при необходимости)

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

8. Общий план работы

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания по кодификатору	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
1.	Инерция. Первый закон Ньютона.	1.8	Базовый	1	2
2.	Второй закон Ньютона.	1.9	Базовый	1	2
3.	Третий закон Ньютона.	1.10	Базовый	1	2
4.	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести.	1.13	Базовый	1	4
5.	Вес тела, движущегося с ускорением.	1.9, 1.10	Базовый	1	4
6.	Трение скольжения. Закон упругой деформации.	1.11, 1.12	Базовый	1	5
7.	Формулы законов Ньютона, тяготения, Гука, центростремительного ускорения, первой космической скорости.	1.9, 1.10, 1.12, 1.13, 1.5	Базовый	2	6
8.	Формулы для проекции перемещения, второй закон Ньютона. Трение скольжения.	1.11, 1.3, 1.9.	Повышенный	3	10
9.	Ускорение свободного падения. Закон всемирного тяготения.	1.13	Высокий	3	10
Всего заданий - 9					

Из них:

по типу заданий:

с кратким ответом – 7

Задание на соответствие, множественный выбор -1

с развернутым ответом – 2. По уровню сложности: Б -7, П -2.

Максимальный первичный балл – 14.

Общее время выполнения работы – 45 минут.

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ
КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

ПО ФИЗИКЕ

Классы (параллель) 9 «А», 9 «Б», 9 «В».

Форма и период контроля – тематический (после изучения темы «Законы движения и силы»).

1. Инструкция по выполнению работы

Контрольная работа состоит из двух частей, включающих в себя 9 заданий. Часть 1 содержит 6 заданий с кратким ответом и одно задание на соответствие, часть 2 содержит два задания с развернутым ответом.

На выполнение контрольной работы по физике отводится 1 урок (45 минут).

Ответы к заданиям 1-5 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа, ответом задания 6 является полученный результат с учетом единиц измерения. Ответы к заданию 7 записываются в виде последовательности цифр без пробелов, запятых и других дополнительных символов. К заданиям 8 и 9 следует дать развернутый ответ, оформленный в виде расчетной задачи.

При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за выполнение задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

2. Контрольная работа по теме «Законы движения и силы».

Вариант 1

Часть 1.

1. Утверждение, что материальная точка покоится или движется равномерно и прямолинейно, если на нее не действуют другие тела или воздействие на нее других тел взаимно

уравновешено,

- 1) верно при любых условиях
- 2) верно в инерциальных системах отсчета
- 3) верно для неинерциальных систем отсчета
- 4) неверно ни в каких системах отсчета

2. Спустившись с горки, санки с мальчиком тормозят с ускорением 2 м/с^2 . Определите величину тормозящей силы, если общая масса мальчика и санок равна 45 кг.

1) 22,5 Н 2) 45 Н 3) 47 Н 4) 90 Н

3. Земля притягивает к себе подброшенный мяч силой 3 Н. С какой силой этот мяч притягивает к себе Землю?

1) 0,3 Н 2) 3 Н 3) 6 Н 4) 0 Н

4. Сила тяготения между двумя телами увеличится в 2 раза, если массу

- 1) каждого из тел увеличить в 2 раза
- 2) каждого из тел уменьшить в 2 раза
- 3) одного из тел увеличить в 2 раза
- 4) одного из тел уменьшить в 2 раза

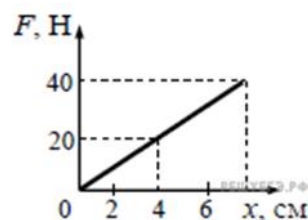
5. Лифт поднимается с ускорением 1 м/с^2 , вектор ускорения направлен вертикально вниз. Определите вес тела, находящегося в лифте, если его масса 1 кг.

1) 0 2) 9 Н 3) 10 Н 4) 11 Н

1) $F/3$ 2) $F/9$ 3) $3F$ 4) F

6. На рисунке представлен график зависимости модуля силы упругости от удлинения пружины. Какова жёсткость пружины?

_____ Н/м



7. Установите соответствие между физическими законами и их формулами.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ ФОРМУЛЫ

А) Закон всемирного тяготения

1) ma

Б) Второй закон Ньютона

2) $\vec{F}_{12} = -\vec{F}_{21}$

В) Третий закон Ньютона

3) Gm_1m_2/R^2

4) V^2/r

А	Б	В

Часть 2.

Для заданий 8, 9 необходимо записать полное решение, включающее запись краткого условия задачи (Дано), запись формул, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, а также математические преобразования и расчёты, приводящие к числовому ответу.

8. Чему равен тормозной путь автомобиля массой 1 т, если он движется по сухому асфальту со скоростью 60 км/ч? Примем коэффициент трения шин по сухому асфальту равным 0,6.

9. На какой высоте (в км) над поверхностью Земли ускорение свободного падения в 25 раз меньше, чем на земной поверхности? Радиус Земли 6400 км.

Вариант 2.

Часть 1.

1. Ракета с выключенным двигателем летит вдали от звезд. Что можно сказать о ее движении? А: у ракеты нет ускорения Б: ракета летит прямолинейно В: на ракету не действуют силы

1) А 2) Б 3) В 4) А, Б, В

1. Легкоподвижную тележку массой 3 кг толкают силой 6 Н. Определите ускорение тележки.

1) 18 м/с^2 2) $1,6 \text{ м/с}^2$ 3) 2 м/с^2 4) $0,5 \text{ м/с}^2$

2. Столкнулись грузовой автомобиль массой 3 т и легковой автомобиль массой 1 т. Сила удара, которую испытал легковой автомобиль, равна F . При этом грузовой автомобиль испытал силу удара

- 1) $F/3$ 2) $F/9$ 3) $3F$ 4) F

3. Как нужно изменить массу каждой из двух одинаковых материальных точек, чтобы сила гравитационного взаимодействия между ними увеличилась в 4 раза?

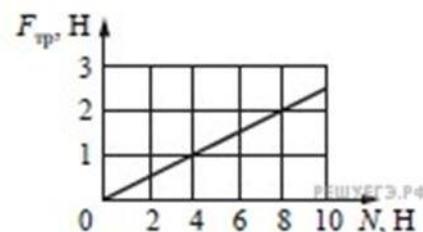
- 1) Увеличить в 2 раза 2) Увеличить в 4 раза 3) Уменьшить в 2 раза 4) Уменьшить в 4 раза

4. На рисунке представлены направления векторов скорости и ускорения мяча. Какое направление имеет вектор равнодействующих сил, приложенных к мячу.

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) равен нулю

5. Лифт поднимается с ускорением 1 м/с^2 , вектор ускорения направлен вертикально вверх. Определите вес тела, находящегося в лифте, если его масса 1 кг .

- 1) 0 2) 9 Н 3) 10 Н 4) 11 Н



6. На рисунке приведён график зависимости модуля силы трения скольжения от модуля силы нормального давления. Чему равен коэффициент трения?

7. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ ФОРМУЛЫ

А) Центростремительное ускорение

1) kx

Б) Первая космическая скорость

2) Gm_1m_2/R^2

В) Сила упругости

3) V^2/r

4) GM/r

А	Б	В

Часть 2.

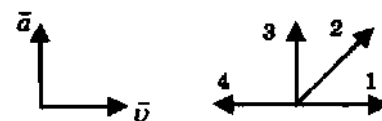
Для заданий 8, 9 необходимо записать полное решение, включающее запись краткого условия задачи (Дано), запись формул, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, а также математические преобразования и расчёты, приводящие к числовому ответу.

8. За какое время автомобиль проедет 100 м, если его начальная скорость равна нулю, сила тяги 1500Н, а силу сопротивления можно принять равной 300 Н?

Масса автомобиля 1 т.

9. Радиус планеты Марс составляет 0,5 радиуса Земли, а масса — 0,12 массы Земли. Зная ускорение свободного падения на Земле, найдите ускорение свободного падения на Марсе.

Ускорение свободного падения на поверхности Земли 10 м/с^2 .



3. Система оценивания работы.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице.

№ задания	Количество баллов

1 - 6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	Максимальное количество баллов -2 Правильно распределено 3 понятия - 2 балла Правильно распределено 2 понятия - 1 балл Правильно распределено 1 понятие - 0 баллов
8, 9	Максимальное количество баллов – 3 Если: - полностью записано условие, - содержатся пояснения решения, - записаны формулы, - записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан подробный ответ – 3 балла Если: - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан ответ – 2 балла Если: - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - содержится вычислительная ошибка, не искажающая грубо результат, - записан ответ – 1 балл Если ход решения не верный, но присутствует правильный ответ – 0 баллов
Оценка правильности выполнения задания	Оценка правильности выполнения задания: после проверки работы учителем попросить проверить - учащихся свои работы, сверяя их с эталоном ответов (умение оценивать правильность выполнения учебной задачи). Соотнести с отметкой учителя, прокомментировать результат выполнения задания. Данное задание оценивается, но в баллы и отметку не переводится.
Итого	14 баллов

Часть 1.

№ задания	Количество баллов
1 - 6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	Максимальное количество баллов -2 Правильно распределено 3 понятия - 2 балла Правильно распределено 2 понятия - 1 балл Правильно распределено 1 понятие - 0 баллов

Номер	Правильный ответ
-------	------------------

задания	1 вариант	2 вариант
1.	2	4
2.	4	2
3.	2	4
4.	3	3
5.	2	4
6.	500	1
7	312	341

Часть 2

Критерии оценивания заданий с развернутым ответом.

№ задания	Количество баллов
8, 9	<p>Максимальное количество баллов – 3</p> <p>Если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полностью записано условие, - содержатся пояснения решения, - записаны формулы, - записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан подробный ответ – 3 балла <p>Если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан ответ – 2 балла <p>Если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - содержится вычислительная ошибка, не искажающая грубо результат, - записан ответ – 1 балл <p>Если ход решения не верный, но присутствует правильный ответ – 0 баллов</p>
Оценка правильности выполнения задания	<p>Оценка правильности выполнения задания: после проверки работы учителем попросить проверить - учащихся свои работы, сверяя их с эталоном ответов (умение оценивать правильность выполнения учебной задачи). Соотнести с отметкой учителя, прокомментировать результат выполнения задания.</p> <p>Данное задание оценивается, но в баллы и отметку не переводится.</p>
Итого	14 баллов

Перевод баллов к пятибалльной отметке:

13-14 «5»

10-12 «4»

7-9 «3»

Меньше 7 «2»

КОДИФИКАТОР

**ПРОВЕРЯЕМЫХ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ НАЧАЛЬНОЙ
(ОСНОВНОЙ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ЭЛЕМЕНТОВ
СОДЕРЖАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ КОНТРОЛЬНОЙ
РАБОТЫ
ПО ФИЗИКЕ в 9-ых классах по теме
«Законы сохранения в механике».**

Кодификатор проверяемых требований к результатам освоения ООП НОО (ООО) и элементов содержания для проведения контрольной работы по физике является одним из документов определяющих структуру и содержание контрольно-измерительных материалов. Кодификатор является систематизированным перечнем проверяемых требований к результатам освоения ООП НОО (ООО) и элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор состоит из 2-х разделов:

1. Перечень проверяемых требований к результатам освоения ООП НОО (ООО) по физике.
2. Перечень элементов содержания, проверяемых на диагностической работе по физике.

Перечень проверяемых требований к результатам освоения ООП НОО (ООО) по

Код контролируемого требования	требования к результатам освоения ООП НОО (ООО), которые проверяются на диагностической работе
1.2	Знание и понимание смысла физических величин: импульс, работа, кинетическая энергия, потенциальная энергия
1.4	Умение описывать и объяснять физические явления: равноускоренное прямолинейное движение
1.3	Знание и понимание смысла физических законов: сохранения импульса и механической энергии
2.5	Умение делать выводы на основании полученных графиков зависимости силы упругости, возникающей в пружине от степени деформации пружины; зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.
2.6	Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы.
3	Решение задач различного типа и уровня сложности.

Перечень элементов содержания, проверяемых на диагностической работе

Код раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые на диагностической работе
1	1.14	Импульс тела.
	1.15	Закон сохранения импульса для замкнутой системы тел.
	1.16	Механическая работа.
	1.17	Кинетическая и потенциальная энергия
	1.18	Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии.

**СПЕЦИФИКАЦИЯ
КОНТРОЛЬНО ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ НА УРОВНЕ
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ФИЗИКЕ**

Классы 9 «А», 9 «Б», 9 «В».

Форма и период контроля – тематическая контрольная работа после изучения темы
«Законы сохранения в механике».

1. Назначение диагностической работы

Работа предназначена для проведения процедуры тематической диагностики общеобразовательной подготовки учащихся по предмету физика в 9 классах.

Цель: оценить уровень освоения учащимися 9 класса темы «Законы сохранения в механике»

2. Документы, определяющие содержание работы:

Содержание диагностической работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного (начального) общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897)

3. Характеристика структуры и содержания КИМ

Каждый вариант контрольной работы включает в себя 9 заданий, различающихся формой и уровнем сложности. В работе используются задания с кратким ответом и развернутым ответом.

Часть 1 содержит 6 заданий с кратким ответом и одно задание на выбор двух верных ответов из пяти, часть 2 содержит два задания с развернутым ответом.

На выполнение контрольной работы по физике отводится 1 урок (40 минут).

Ответы к заданиям 1, 2, 6 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа, ответами заданий 3-5 является полученный результат с учетом единиц измерения. К заданиям 8 и 9 следует дать развернутый ответ, оформленный в виде расчетной задачи.

*Таблица 1
Типы заданий, используемых в работе*

Типы заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного типа от максимального первичного балла за всю работу, равного 14
С кратким ответом в виде одной цифры	3	3	21,5
С кратким ответом в виде числа	3	3	21,5
С кратким ответом в виде набора цифр (на соответствие и множественный выбор)	1	2	14
С развернутым ответом	2	6	43
Итого	9	14	100

Распределение контрольной работы по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности

Каждый вариант содержит пять групп заданий, направленных на проверку различных блоков умений, формируемых при изучении курса физики. В таблице 2 приведено распределение заданий по блокам проверяемых умений.

Таблица 2

Распределение заданий по блокам проверяемых умений

Проверяемые умения	Количество заданий
Владение понятийным аппаратом курса физики: распознавание явлений, вычисление значения величин, использование законов и формул для анализа явлений и процессов	4
Понимание принципов действия технических устройств, вклад учёных в развитии науки	1
Решение расчётных и качественных задач	4
Итого	9

В работе контролируются элементы содержания из следующих разделов (тем) курса физики: механические явления. Таблица 3

Распределение заданий по основным содержательным разделам (темам) курса физики

Раздел курса физики, включённый в работу	Количество заданий
Механические явления	Вся работа
Итого:	

4. распределение заданий по уровню сложности:

В работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного и высокого. В таблице 4 представлено распределение заданий по уровню сложности.

Таблица 4

Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности	Количество заданий	Максимальный балл
базовый	6	6
повышенный	1	2
высокий	2	6
итого	9	14

5. Система оценивания выполнения работы

В диагностической работе включено 9 заданий. Задания 1-6 с кратким ответом в виде числа оцениваются 1 баллом.

Задание 7 на соответствие, множественный выбор, оценивается в 2 балла. Задания 8, 9 являются заданиями с развернутым ответом и оцениваются с учетом правильности и полноты ответа. Ниже для каждого задания приводится инструкция, в которой указывается, за что выставляется каждый балл – от 0 до максимального балла.

К каждому заданию приводится подробная инструкция для проверяющего, в которой указывается, за что выставляется каждый балл – от нуля до максимального балла
Максимальное количество баллов за работу: 14

Индивидуальная оценка определяется суммарным баллом, набранным учащимся по результатам выполнения всей работы.

На основании суммарного балла фиксируются результаты по трем уровням подготовки:

0-6 баллов - низкий уровень

7-12 баллов - средний уровень

13-14 баллов - высокий уровень

Шкала перерасчета первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале:

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-6	7-9	10-12	13-14
% выполнения работы	Менее 50%	50%-69%	70%-89%	90%-100%

6. Продолжительность контрольной работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

Примерное время на выполнение заданий различных частей работы составляет:

- 1) для каждого задания с кратким ответом – 1–5 минут;
- 2) для каждого задания с развёрнутым ответом – от 10 до 15 минут.

7. Дополнительные материалы и оборудование (при необходимости)

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

8. Общий план работы

Обозначение задания в работе	Предметный результат	Коды проверяемых элементов содержания по кодификатору	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнения задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
1.	Правильно трактовать физический смысл используемых величин.	1.14	Базовый	1	2
2.	Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств / Приводить примеры вклада российских ученых-физиков в развитие науки.	1.15	Базовый	1	2
3.	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул.	1.14	Базовый	1	2
4.	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул	1.17, 1.18	Базовый	1	2
5.	Вычислять значение величины	1.16, 1.17, 1.18	Базовый	1	3

	при анализе явлений с использованием законов и формул.				
6.	Знание и понимание смысла физических величин.	1.17	Базовый	1	3
7.	Описывать изменения физических величин при протекании физических явлений и процессов	1.14, 1.17	Повышенный	2	6
8.	Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача)	1.3, 1.17, 1.18	Высокий	3	10
9.	Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача)	1.15, 1.17, 1.18	Высокий	3	10
<p>Всего заданий - 9 Из них: по типу заданий: с кратким ответом – 7 Задание на соответствие, множественный выбор -1 с развернутым ответом –2. По уровню сложности: Б -5, П -1, В-2. Максимальный первичный балл - 14 Общее время выполнения работы – 40 минут.</p>					

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ
КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

ПО ФИЗИКЕ

Классы (параллель) 9 «А», 9 «Б», 9 «В».

Форма и период контроля – тематическая контрольная работа после изучения темы
«Законы сохранения в механике».

1.Инструкция по выполнению работы

Контрольная работа состоит из двух частей, включающих в себя 9 заданий. Часть 1 содержит 6 заданий с кратким ответом и одно задание на выбор двух верных ответов из пяти, часть 2 содержит два задания с развернутым ответом.

На выполнение контрольной работы по физике отводится 1 урок (40 минут).

Ответы к заданиям 1, 2, 6 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа, ответами заданий 3-5 является полученный результат с учетом единиц измерения. К заданиям 8 и 9 следует дать развернутый ответ, оформленный в виде расчетной задачи.

При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за выполнение задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

2. Контрольная работа по теме «Законы сохранения в механике».

Вариант 1

Часть 1.

1. На рисунке показаны векторы скорости и ускорения тела. Импульс этого тела направлен как...

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

2. Кто впервые разработал теорию движения ракет?

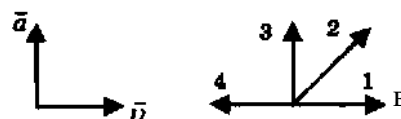
- 1) К.Э. Циолковский
2) С.П. Королев
3) Ю.А. Гагарин
4) В.И. Терешкова

3. Чему равен импульс тела массой 200 г при скорости 2 м/с?

_____ кг·м/с

4. Тело массой 2 кг бросают вертикально вверх со скоростью 40 м/с. Чему равна потенциальная энергия тела верхней точке подъема?

_____ Дж



5. Найдите кинетическую энергию тела массой 400 г, упавшего с высоты 4 м, в момент удара о землю.

_____ Дж

6. Высота подъема тела увеличилась в 2 раза. Его потенциальная энергия...

- 1) увеличилась в 2 раза. 2) увеличилась в 4 раза.
3) уменьшилась в 2 раза 4) уменьшилась в 4 раза.

7. Выбери два верных утверждения:

1. При увеличении массы тела в 3 раза кинетическая энергия тела уменьшается в 3 раза;
2. При уменьшении скорости тела в 2 раза импульс тела увеличивается в 2 раза;

3. При увеличении массы тела в 3 раза потенциальная энергия тела увеличивается в 3 раза;
4. При увеличении скорости тела в 3 раза кинетическая энергия тела увеличивается в 9 раз;
5. При уменьшении скорости тела в 2 раза кинетическая энергия тела уменьшается в 2 раза;
6. При увеличении скорости тела в 2 раза импульс тела увеличивается в 4 раза;

Часть 2.

Для заданий 8, 9 необходимо записать полное решение, включающее запись краткого условия задачи (Дано), запись формул, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, а также математические преобразования и расчёты, приводящие к числовому ответу.

8. Пуля массой 50 г вылетает из ствола ружья вертикально вверх со скоростью 40 м/с. Чему равна потенциальная энергия пули через 4 с после начала движения? Сопротивлением воздуха пренебречь.

9. Неподвижный снаряд разрывается на два осколка. Скорость второго осколка массой 8 кг после разрыва направлена горизонтально и равна 10 м/с. Чему равна кинетическая энергия первого осколка сразу после разрыва, если его масса в 2 раза меньше второго?

Вариант 2.

Часть 1.

1. На рисунке показаны векторы скорости и ускорения тела. Импульс этого тела направлен как...

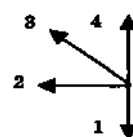
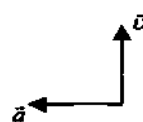
- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

2. Какой закон лежит в основе реактивного движения?

- 1) Закон всемирного тяготения
- 2) Закон сохранения импульса
- 3) Закон сохранения энергии
- 4) Закон сохранения массы

3. Чему равен импульс тела массой 400 г при скорости 4 м/с?

_____ кг·м/с



4. С яблони высотой 5 м упало яблоко массой 600 г. Какой кинетической энергией обладало яблоко в момент касания поверхности земли?

_____ Дж

5. Какую работу совершают при равномерном подъёме на 1 м полного ведра воды массой 10 кг?

_____ Дж

6. Скорость тела уменьшилась в 2 раза. Его кинетическая энергия...

- 1) увеличилась в 2 раза 2) увеличилась в 4 раза
- 3) уменьшилась в 2 раза 4) уменьшилась в 4 раза.

7. Выбери два верных утверждения.

1. При увеличении массы тела в 3 раза импульс тела уменьшается в 3 раза;
2. При уменьшении скорости тела в 2 раза кинетическая энергия тела увеличивается в 2 раза;
3. При увеличении массы тела в 3 раза импульс тела увеличивается в 3 раза;
4. При увеличении массы тела в 3 раза импульс тела уменьшается в 9 раз;
5. При уменьшении скорости тела в 2 раза кинетическая энергия тела уменьшается в 4 раза;
6. При уменьшении скорости тела в 2 раза импульс тела увеличивается в 4 раза;

Часть 2.

Для заданий 8, 9 необходимо записать полное решение, включающее запись краткого условия задачи (Дано), запись формул, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи, а также математические преобразования и расчёты, приводящие к числовому ответу.

8. Пуля массой 100 г вылетает из ствола ружья вертикально вверх со скоростью 40 м/с. Чему равна кинетическая энергия пули через 4 с после начала движения? Сопротивлением воздуха пренебречь.
9. Два свинцовых шара массами $m_1 = 100$ г и $m_2 = 200$ г движутся навстречу друг другу со скоростями $v_1 = 4$ м/с и $v_2 = 5$ м/с. Какую кинетическую энергию будут иметь шары после их абсолютно неупругого соударения?

3. Система оценивания работы.

Часть 1.

За правильный ответ на каждое из заданий 1-6 ставится по 1 баллу. Эти задания считаются выполненными верно, если правильно указаны требуемые цифра или число. Ответ на задание 7 оценивается 2 баллами, если верно указаны все элементы ответа, 1 баллом, если допущена одна ошибка, 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

№ задания	Количество баллов
1-6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	Максимальное количество баллов -2 Правильно выбрано одно утверждение - 1 балл Правильно выбрано два утверждения - 2 балла
Итого	9 баллов

Номер задания	Правильный ответ	
	1 вариант	2 вариант
1.	1	4
2.	1	2
3.	0,4	1,6
4.	1600	30
5.	16	100
6.	1	4
7	34	35

Часть 2

Критерии оценивания заданий с развернутым ответом.

№ задания	Количество баллов
8, 9	Максимальное количество баллов – 3

	<p>Если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полностью записано условие, - содержатся пояснения решения, - записаны формулы, - записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан подробный ответ – 3 балла <p>Если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан ответ – 2 балла <p>Если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - содержится вычислительная ошибка, не искажающая грубо результат, - записан ответ – 1 балл <p>Если ход решения не верный, но присутствует правильный ответ – 0 баллов</p>
Оценка правильности выполнения задания	<p>Оценка правильности выполнения задания: после проверки работы учителем попросить проверить - учащихся свои работы, сверяя их с эталоном ответов (умение оценивать правильность выполнения учебной задачи). Соотнести с отметкой учителя, прокомментировать результат выполнения задания.</p> <p>Данное задание оценивается, но в баллы и отметку не переводится.</p>
Итого	6 баллов

Максимальный балл за работу-14.

Перевод баллов к пятибалльной отметке:

13-14 «5»

10-12 «4»

7-9 «3»

Меньше 7 «2»

**КОДИФИКАТОР
ПРОВЕРЯЕМЫХ ТРЕБОВАНИЙ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ НАЧАЛЬНОЙ
(ОСНОВНОЙ) ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ЭЛЕМЕНТОВ
СОДЕРЖАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ КОНТРОЛЬНОЙ
РАБОТЫ
ПО ФИЗИКЕ в 9-ых классах по теме
«Механические колебания и волны».**

Кодификатор проверяемых требований к результатам освоения ООП НОО (ООО) и элементов содержания для проведения контрольной работы по физике является одним из документов определяющих структуру и содержание контрольно-измерительных

материалов. Кодификатор является систематизированным перечнем проверяемых требований к результатам освоения ООП НОО (ООО) и элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор состоит из 2-х разделов:

1. Перечень проверяемых требований к результатам освоения ООП НОО (ООО) по физике.
2. Перечень элементов содержания, проверяемых на диагностической работе по физике.

Перечень проверяемых требований к результатам освоения ООП НОО (ООО) по

Код контролируемого требования	требования к результатам освоения ООП НОО (ООО), которые проверяются на диагностической работе
1.2	Знание и понимание смысла физических величин: импульс, работа, кинетическая энергия, потенциальная энергия
1.4	Умение описывать и объяснять физические явления: равноускоренное прямолинейное движение
1.3	Знание и понимание смысла физических законов: сохранения импульса и механической энергии
2.5	Умение делать выводы на основании полученных графиков зависимости силы упругости, возникающей в пружине от степени деформации пружины; зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.
2.6	Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы.
3	Решение задач различного типа и уровня сложности.

Перечень элементов содержания, проверяемых на диагностической работе

Код раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания, проверяемые на диагностической работе
1	1.14	Импульс тела.
	1.15	Закон сохранения импульса для замкнутой системы тел.
	1.16	Механическая работа.
	1.17	Кинетическая и потенциальная энергия
	1.18	Механическая энергия. Закон сохранения механической энергии.

**СПЕЦИФИКАЦИЯ
КОНТРОЛЬНО ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ НА УРОВНЕ
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ФИЗИКЕ**

Классы 9 «А», 9 «Б», 9 «В».

Форма и период контроля – тематическая контрольная работа после изучения темы «Механические колебания и волны».

1. Назначение диагностической работы

Работа предназначена для проведения процедуры тематической диагностики общеобразовательной подготовки учащихся по предмету физика в 9 классах.

Цель: оценить уровень освоения учащимися 9 класса темы «Механические колебания и волны»

2. Документы, определяющие содержание работы:

Содержание диагностической работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного (начального) общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897)

3. Характеристика структуры и содержания КИМ

Контрольная работа состоит из двух частей, включающих в себя 8 заданий. Часть 1 содержит 2 задания с кратким ответом и двух заданий на выбор двух верных ответов, часть 2 – работа с текстом физического содержания. Часть 3 содержит расчетную задачу. На выполнение контрольной работы по физике отводится 1 урок (40 минут). Ответы к заданиям 1,4 записываются в виде последовательности цифр, которая соответствует номеру правильного ответа, ответами заданий 2-4 является полученный результат с учетом единиц измерения.

*Таблица 1
Типы заданий, используемых в работе*

Типы заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного типа от максимального первичного балла за всю работу, равного 14
С кратким ответом в виде одной цифры	3	3	21,5
С кратким ответом в виде числа	3	3	21,5
С кратким ответом в виде набора цифр (на соответствие и множественный выбор)	1	2	14
Работа с текстом физического содержания			
С развёрнутым ответом	2	6	43
Итого	9	14	100

Распределение контрольной работы по содержанию, проверяемым умениям и способам деятельности

Каждый вариант содержит пять групп заданий, направленных на проверку различных блоков умений, формируемых при изучении курса физики. В таблице 2 приведено распределение заданий по блокам проверяемых умений.

*Таблица 2
Распределение заданий по блокам проверяемых умений*

Проверяемые умения	Количество заданий
Владение понятийным аппаратом курса физики: распознавание явлений, вычисление значения величин, использование законов и формул для анализа явлений и процессов	4
Понимание принципов действия технических устройств, вклад учёных в развитии науки	1

Решение расчётных и качественных задач	4
Итого	9

В работе контролируются элементы содержания из следующих разделов (тем) курса физики: механические явления. *Таблица 3*

Распределение заданий по основным содержательным разделам (темам) курса физики

Раздел курса физики, включённый в работу	Количество заданий
Механические явления	Вся работа
Итого:	

4. распределение заданий по уровню сложности:

В работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного и высокого. В таблице 4 представлено распределение заданий по уровню сложности.

Таблица 4

Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности	Количество заданий	Максимальный балл
базовый	6	6
повышенный	1	2
высокий	2	6
Итого	9	14

5. Система оценивания выполнения работы

В диагностической работе включено 9 заданий. Задания 1-6 с кратким ответом в виде числа оцениваются 1 баллом.

Задание 7 на соответствие, множественный выбор, оценивается в 2 балла. Задания 8, 9 являются заданиями с развернутым ответом и оцениваются с учетом правильности и полноты ответа. Ниже для каждого задания приводится инструкция, в которой указывается, за что выставляется каждый балл – от 0 до максимального балла.

К каждому заданию приводится подробная инструкция для проверяющего, в которой указывается, за что выставляется каждый балл – от нуля до максимального балла
Максимальное количество баллов за работу: 14

Индивидуальная оценка определяется суммарным баллом, набранным учащимся по результатам выполнения всей работы.

На основании суммарного балла фиксируются результаты по трем уровням подготовки:

0-6 баллов - низкий уровень

7-12 баллов - средний уровень

13-14 баллов - высокий уровень

Шкала перерасчета первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале:

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-6	7-9	10-12	13-14
% выполнения работы	Менее 50%	50%-69%	70%-89%	90%-100%

6. Продолжительность контрольной работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

Примерное время на выполнение заданий различных частей работы

составляет:

- 1) для каждого задания с кратким ответом – 1–5 минут;
- 2) для каждого задания с развёрнутым ответом – от 10 до 15 минут.

7. Дополнительные материалы и оборудование (при необходимости)

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

8. Общий план работы

Обозначение задания в работе	Предметный результат	Коды проверяемых элементов содержания по кодификатору	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнения задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
1.	Правильно трактовать физический смысл используемых величин.	1.14	Базовый	1	2
2.	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул.	1.15	Базовый	1	2
3.	Вычислять значение величины при анализе явлений с использованием законов и формул.	1.14	Базовый	1	2
4.	Описывать процессы, используя физические величины (анализ графика)	1.17, 1.18	Базовый	1	2
5.	Описывать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические величины, физические законы и принципы: (анализ графиков, таблиц и схем)	1.16, 1.17, 1.18	Повышенный	1	5
6.	Интерпретировать информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую		Базовый		5
7.	Интерпретировать		Базовый		5

	информацию физического содержания, отвечать на вопросы с использованием явно и неявно заданной информации. Преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую				
8.	Применять информацию из текста при решении учебно-познавательных и учебно-практических задач.	1.14, 1.17	Повышенный		10
9.	Решать расчётные задачи, используя законы и формулы, связывающие физические величины (комбинированная задача)	1.3, 1.17, 1.18	Высокий	3	12
<p>Всего заданий - 9 Из них: по типу заданий: с кратким ответом – 7 Задание на соответствие, множественный выбор -1 с развернутым ответом –2. По уровню сложности: Б -5, П -1, В-2. Максимальный первичный балл - 14 Общее время выполнения работы – 40 минут.</p>					

rtty