

**Контрольный измерительный материал по предмету «Физика»**

**7 класс**

**1. Пояснительная записка**

**Цель работы:** установление фактического уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по предмету физика, соотнесение этого уровня с требованиями ФГОС ООО.

**2. Документы, определяющие содержание проверочной работы**

Содержание контрольно-измерительных материалов определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897) с учётом основной образовательной программы основного общего образования МОУ «СОШ №21»

**3. Спецификация КИМ**

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

Часть 1 содержит 7 заданий с выбором ответа. К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых верен только один.

Часть 2 включает 3 задания, к которым требуется привести краткий ответ в виде набора цифр или числа. Задания 8 и 9 представляют собой задания на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах. Задание 10 содержит расчетную задачу.

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

*Таблица 1. Распределение заданий контрольной работы по частям работы*

№	Части работы	Число заданий	Тип заданий
1	Часть 1	7	Задания с выбором ответа
2	Часть 2	3	Задания с кратким ответом
3	Часть 3	1	Задания с развернутым
<b>Итого:</b>		<b>11</b>	

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания по кодификатору элементов содержания	Проверяемые умения	Уровень сложности задания	Макс. балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
<i>Часть 1</i>						
1	Тепловые явления. Первоначальные сведения о	1.1 -1.3	1.1-1.2	Б	1	3
2	Механические явления	2.1-2.2	2.1,2.2, 3.1	Б	1	3
3	Механические явления	2.4, 2.12	2.3	Б	1	3

4	Механические явления	2.6-2.8	2.4	Б	1	3
5	Механические явления	2.6, 2.9	2.5, 2.6, 3.1	Б	1	3
6	Механические явления	2.10	2.7	Б	1	3
7	Механические явления	2.5	2.8	Б	1	3
<i>Часть 2</i>						
8	Использование сил в физических явлениях, их	2.5-2.8	4.1	Б	2	4
9	Физические величины, их единицы измерения.	1-3	4.2, 4.3, 3.1	Б	2	4
10	Расчетная задача (механические явления)	1 -3	1.4, 2.6, 3.1	П	1	4-6
<i>Часть 3</i>						
11	Качественная задача	2.10, 2.11	2.9	П	2	5

Всего заданий - 11, из них по типу заданий: с выбором ответа - 7, с кратким ответом - 3, с развернутым ответом- 1; по уровню сложности: Б - 9, П - 2. Максимальный балл за работу - 14. Общее время выполнения работы - 40 мин.

#### 4. Кодификатор

Перечень умений, характеризующих достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы по учебному предмету «Физика» в 7 классе

№ п/п	Проверяемые специальные предметные умения	№ задания
<b>1</b>	<i>ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ</i>	
1.1	Демонстрируют знания о строении вещества.	1 (1 вар)
1.2	Демонстрируют знания о свойствах твердых тел, жидкостей и газов.	1 (2 вар)
<b>2</b>	<i>МЕХАНИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ</i>	
2.1	Рассчитывают скорость движения.	2 (1 вар), 10 (1 вар)
2.2	Рассчитывают время движения.	2 (2 вар)
2.3	Демонстрируют знание понятия плотности, зависимости массы и объема тела от плотности его вещества.	3
2.4	Демонстрируют знание видов сил и направление их действия.	4
2.5	Рассчитывают давление твердого тела на опору.	5 (1 вар), 10 (2 вар)
2.6	Определяют массу тела, используя данные о его весе.	5 (2 вар)
2.7	Объясняют механизм давления газа, его зависимость от температуры.	6
2.8	Демонстрируют знание зависимости приобретаемых скоростей тел от их масс при взаимодействии.	7
2.9	Объясняют явления, связанные с действием атмосферного давления и его изменением.	11
<b>3</b>	<i>ФИЗИКА И ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ.</i>	
3.1	Осуществляют перевод из одних единиц измерения в другие	2,5,9,10

4.1	Устанавливают соответствие между названием силы и явлениями, знают направление сил.	8
4.2	Устанавливают соответствие между силами и их формулами.	9 (1 вар)
4.3	Устанавливают соответствие между физическими величинами и единицами их измерения	9 (2 вар)

## 5. Критерии оценивания работы

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный экзаменуемым номер ответа совпадает с верным ответом. Все задания первой части работы оцениваются в 1 балл.

Задания 8, 9 оцениваются в 2 балла, если верно указаны все элементы ответа, в 1 балл, если допущена ошибка в указании одного из элементов ответа, и в 0 баллов, если допущено более одной ошибки. Задание 10 с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом, оценивается в 1 балл.

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

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

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

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

Рекомендуемая шкала оценивания:

14-13 баллов - «5»;

12-11 баллов- «4»;

10-8 баллов - «3»;

7 баллов и менее - «2».

## Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	3	1	1	1	1	2	А-2,4; Б-3,5; В-1.	А-4; Б-5; В-2.	3600 м

№ 11 Под поршнем в процессе поднятия образуется зона очень низкого давления. Вода поднимается за поршнем вследствие действия атмосферного давления.

## Вариант 1

### Часть 1

К каждому из заданий 1-7 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Номер этого ответа обведите кружком.

**1.** Какой научный вывод сделан учеными из наблюдений явлений расширения тел при нагревании, испарения жидкостей, распространения запахов.

- 1) Свойства тел необъяснимы.
- 2) Все тела состоят из очень маленьких частиц — атомов.
- 3) Каждое тело обладает своими особыми свойствами.
- 4) Вещества обладают способностью возникать и исчезать.

**2.** Велосипедист за 20 мин проехал 6 км. С какой скоростью двигался велосипедист?

- 1) 30 м/с.
- 2) 0,5 м/с.
- 3) 5 м/с.
- 4) 0,3 м/с.

**3.** Сосуд полностью наполнен водой. В каком случае из сосуда выльется больше воды: при погружении 1 кг меди или 1 кг алюминия? (плотность меди  $8900 \text{ кг/м}^3$ , плотность алюминия  $2700 \text{ кг/м}^3$ )

- 1) При погружении алюминия.
- 2) При погружении меди.
- 3) Выльется одинаковое количество воды.

**4.** Какая сила удерживает спутник на орбите?

- 1) Сила тяжести.
- 2) Сила упругости.
- 3) Вес тела.
- 4) Сила трения.

**5.** Гусеничный трактор весом 45000 Н имеет опорную площадь обеих гусениц  $1,5 \text{ м}^2$ .

Определите давление трактора на грунт.

- 1) 30 кПа.
- 2) 3 кПа.
- 3) 0,3 кПа.
- 4) 300 кПа.

**6.** Справа и слева от поршня находится воздух одинаковой массы. Температура воздуха слева выше, чем справа. В каком направлении будет двигаться поршень, если его отпустить?

- 1) Слева направо.
- 2) Справа налево.
- 3) Останется на месте.
- 4) Нельзя определить.

**7.** Мальчик, стоя на коньках, бросает камень со скоростью 40 м/с, откатывается назад со скоростью 0,4 м/с. Во сколько раз масса конькобежца больше массы камня?

- 1) в 1,6 раза.
- 2) в 100 раз.
- 3) в 10 раз.
- 4) массы одинаковы.

### Часть 2

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

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

8. Установите соответствие, занесите соответствующие номера в таблицу

А	Б	В

Название силы	Явление
А) сила трения Б) сила тяжести В) сила упругости	1. Человек открывает дверь 2. Книга, лежащая на столе, не падает 3. Споткнувшийся бегун падает вперед 4. Автомобиль резко тормозит перед перебегающим дорогу пешеходом 5. Идет дождь

9. Установите соответствие, занесите соответствующие номера в таблицу

А	Б	В

Физическая величина	формула
А) сила тяжести Б) сила давления В) плотность	1. $V \cdot t$ 2. $\frac{m}{V}$ 3. $m \cdot V$ 4. $m \cdot g$ 5. $\rho \cdot S$

При выполнении задания 10 ответ (число) надо записать в отведенное место после слова «Ответ», выразив его в указанных единицах. Единицы физических величин писать не нужно.

10. Трактор первые 5 минут проехал 600 м. Какой путь он проедет за 0,5 ч, двигаясь с той же скоростью? (Ответ дайте в м).

Ответ: \_\_\_\_\_ (м)

### Часть 3

Для ответа на задание части 3 (задание 11) используйте место ниже задания.

11. Конец иглы медицинского шприца опущен в воду. Что произойдет при вытягивании поршня шприца? Ответ поясните.

## 8 класс

### 1. Пояснительная записка

Цель работы: установление фактического уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по предмету физика, соотнесение этого уровня с требованиями ФГОС ООО.

### 2. Документы, определяющие содержание проверочной работы

Содержание контрольно-измерительных материалов определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897) с учётом основной образовательной программы основного общего образования МОУ «СОШ №21»

### 3. Спецификация КИМ

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

Часть 1 содержит 7 заданий с выбором ответа. К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых верен только один.

Часть 2 включает 3 задания, к которым требуется привести краткий ответ в виде набора цифр или числа. Задания 8 и 9 представляют собой задания на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах. Задание 10 содержит расчетную задачу.

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

Таблица 1. Распределение заданий экзаменационной работы по частям работы

№	Части работы	Число заданий	Тип заданий
1	Часть 1	7	Задания с выбором ответа
2	Часть 2	3	Задания с кратким ответом
3	Часть 3	1	Задания с развернутым
<b>Итого: 3</b>		<b>11</b>	

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов содержания по кодификатору элементов содержания	Проверяемые умения	Уровень сложности задания	Макс. балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
<i>Часть 1</i>						
1	Тепловые явления	1.1 -1.11	1.1	Б	1	2
2	Тепловые явления	1.1-1.11	1.2	П	1	4-6
3	Электризация тел. Постоянный ток	2.1-2.7	2.1 - 2.2	Б	1	2
4	Постоянный ток	2.5-2.9	2.3 - 2.4	Б	1	2

5	Магнитное поле	2.10-2.13	2.5	Б	1	2
6	Элементы оптики	2.14-2.17	3.1-3.3	Б	1	2
7	Владение основами знаний о методах научного познания	1-2	1.3	Б	1	2
<i>Часть 2</i>						
8	Использование физических явлений в приборах и технических устройствах.	1-2	4.1	Б	2	3
9	Физические величины, их единицы и приборы для измерения. Формулы для вычисления физических величин.	1-2	4.2-4.3	Б	2	3
10	Расчетная задача (тепловые, электромагнитные явления)	1-2	1.4, 2.6	П	1	4-6
<i>Часть 3</i>						
11	Качественная задача (тепловые явления,	1-2	1.5, 1.6, 3.4	П	2	5
Всего заданий - 11, из них по типу заданий: с выбором ответа - 7, с кратким ответом - 3, с развернутым ответом- 1; по уровню сложности: Б - 8, П - 3. Максимальный балл за работу - 14. Общее время выполнения работы - 40 мин.						

#### 4. Кодификатор

**Перечень умений, характеризующих достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы по учебному предмету «Физика» в 8 классе**

№ п/п	Проверяемые специальные предметные умения	№ задания
<i>1</i>	<i>ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ</i>	
1.1	Демонстрируют знания о строении вещества	1
1.2	Анализируют графики изменения агрегатных состояний вещества	2
1.3	Демонстрируют основы знаний о методах научного познания	7
1.4	Рассчитывают удельную теплоту плавления вещества по графику зависимости $Q(m)$ .	10 (1 вар)
1.5	Объясняют зависимость скорости испарения от ветра.	11 (1 вар)
1.6	Объясняют тепловое действие тока	11 (2 вар)
<i>2</i>	<i>ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ЯВЛЕНИЯ</i>	
2.1	Демонстрируют знания о том, что значит тело заряжено отрицательно или положительно	3 (1 вар)
2.2	Демонстрируют знания о взаимодействии электрических зарядов	3 (2 вар)
2.3	Рассчитывают напряжение по данным показаниям приборов на схеме	4
2.4	Рассчитывают общее сопротивление участка цепи	4 (2 вар)
2.5	Демонстрируют знания о направлении магнитных линий	5
2.6	Рассчитывают силу тока в цепи по графику зависимости $Q(t)$	10 (2 вар)
<i>3</i>	<i>ЭЛЕМЕНТЫ ОПТИКИ</i>	
3.1	Определяют правильный ход луча при отражении	6 (1 вар)
3.2	Демонстрируют знания о изображениях, полученных с помощью собирающих линз	6 (2 вар)
4.1	Устанавливают соответствие между приборами и физическими закономерностями, лежащими в основе принципа их действия.	8
4.2	Устанавливают соответствие между физическими величинами и единицами их измерения	9 (2 вар)
4.3	Устанавливают соответствие между физическими величинами и формулами, по которым они определяются	9 (1 вар)

## 5. Критерии оценивания работы

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный экзаменуемым номер ответа совпадает с верным ответом. Все задания первой части работы оцениваются в 1 балл.

Задания 8, 9 оцениваются в 2 балла, если верно указаны все элементы ответа, в 1 балл, если допущена ошибка в указании одного из элементов ответа, и в 0 баллов, если допущено более одной ошибки. Задание 10 с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом, оценивается в 1 балл.

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

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

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

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

Рекомендуемая шкала оценивания:

14-13 баллов - «5»;

12-11 баллов- «4»;

10-8 баллов - «3»;

7 баллов и менее - «2».

## Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	2	3	2	б	А-5 Б-4 В-2	А-5 Б-4 В-2	150

№11.В ветреную, т.к. интенсивность испарения жидкости увеличится.

## Вариант 1

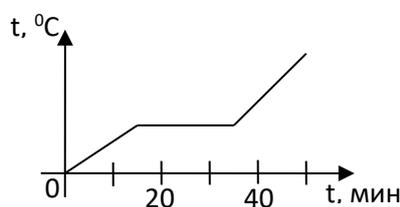
### Часть 1

К каждому из заданий 1-7 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Номер этого ответа обведите кружком.

1. Вещество сохраняет форму и объем, если находится в

- 1) твердом агрегатном состоянии
- 2) жидком агрегатном состоянии
- 3) твердом или жидком агрегатном состоянии
- 4) газообразном агрегатном состоянии

2. На графике показана зависимость температуры вещества от времени его нагревания. В начальный момент вещество находилось в твердом состоянии.



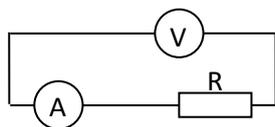
Через 10 мин после начала нагревания вещество находилось

- 1) в жидком состоянии
- 2) в твердом состоянии
- 3) в газообразном состоянии
- 4) и в твердом, и в жидком состояниях

3. Тело заряжено отрицательно, если на нем

- 1) нет электронов
- 2) недостаток электронов
- 3) избыток электронов
- 4) число электронов равно числу протонов

4. В цепи, показанной на рисунке, сопротивление  $R = 3$  Ом, амперметр показывает силу тока 2 А.



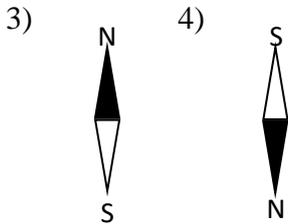
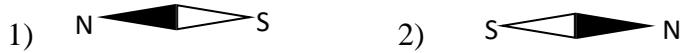
Показание вольтметра равно

- 1) 4 В
- 2) 6 В
- 3) 12 В
- 4) 16 В

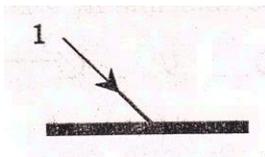
5. Магнитная стрелка помещается в точку А около постоянного магнита, расположенного, как показано на рисунке.



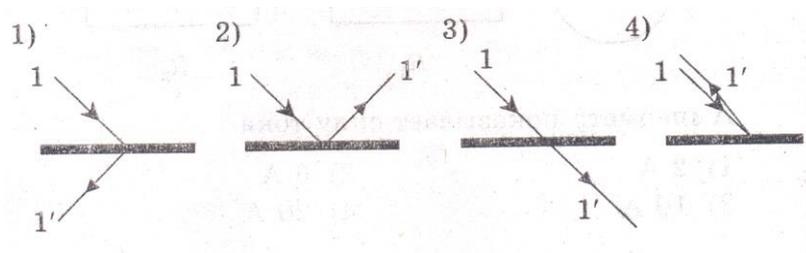
Стрелка установится в направлении



6. На рисунке изображено плоское зеркало и падающий на него луч 1.



Отраженный луч 1' правильно показан на рисунке



7. Чтобы экспериментально определить, зависит ли количество теплоты, сообщаемое телу при нагреве, от массы тела, необходимо

А) взять тела одинаковой массы, сделанные из разных веществ, и нагреть их на равное количество градусов;

Б) взять тела разной массы, сделанные из одного вещества, и нагреть их на равное количество градусов;

В) взять тела разной массы, сделанные из разных веществ, и нагреть их на разное количество градусов.

Правильным способом проведения эксперимента является

- 1) А      2) Б      3) В      4) А или Б

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

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

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

**ПРИБОР**

А) вольтметр

Б) рычажные весы

В) электроплитка

**ФИЗИЧЕСКИЕ**

**ЗАКОНОМЕРНОСТИ**

1) взаимодействие магнитных полей

2) тепловое действие тока

3) давление жидкости передается одинаково по всем направлениям

4) условие равновесия рычага

5) магнитное действие тока

А	Б	В

9. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются.

**ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ**

А) сила тока

Б) напряжение

В) сопротивление

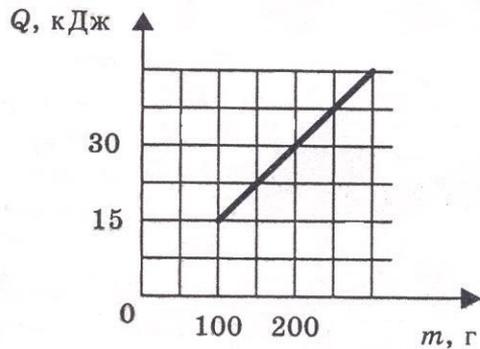
А	Б	В

**ФОРМУЛЫ**

1)  $I \cdot U$     2)  $\frac{U}{I}$     3)  $q \cdot t$     4)  $\frac{A}{q}$     5)  $\frac{q}{t}$

При выполнении задания 10 ответ (число) надо записать в отведенное место после слова «Ответ», выразив его в указанных единицах. Единицы физических величин писать не нужно.

10. На рисунке представлен график зависимости количества теплоты, полученного телом при плавлении, от массы тела. Все тела одинаковы по составу вещества. Определите удельную теплоту плавления этого вещества.



Ответ: \_\_\_\_\_ (кДж/кг)

### Часть 3

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

11. В какую погоду быстрее сохнет мокрое белье: в сухую или в ветреную при прочих равных условиях? Ответ поясните.

## 9 класс

### 1. Пояснительная записка

Цель работы: установление фактического уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по предмету физика, соотнесение этого уровня с требованиями ФГОС ООО.

### 2. Документы, определяющие содержание проверочной работы

Содержание контрольно-измерительных материалов определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897) с учётом основной образовательной программы основного общего образования МОУ «СОШ №21»

### 3. Спецификация КИМ

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

Часть 1 содержит 7 заданий с выбором ответа. К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых верен только один.

Часть 2 включает 3 задания, к которым требуется привести краткий ответ в виде набора цифр или числа. Задания 9 и 8 представляют собой задания на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах. Задание 10 содержит расчетную задачу.

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

№ п/п	Проверяемые специальные предметные умения	№ задания
<b>1</b>	<b><i>ЗАКОНЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ДВИЖЕНИЯ ТЕЛ</i></b>	
1.1	Переводят единицы измерения в основные единицы СИ	1
1.2	Рассчитывают ускорение	1
1.3	Составляют уравнение движения.	2
1.4	Рассчитывают силу всемирного тяготения	3
1.5	Рассчитывают равнодействующую силу	4 (1вар)
1.6	Рассчитывают вес тела	4 (2 вар)
1.7	Рассчитывают радиус окружности при равномерном движении по окружности	10
<b>2</b>	<b><i>МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ. ЗВУК.</i></b>	
2.1	Рассчитывают период распространения волны	5
2.2	Знают зависимость высоты звука от частоты	11
<b>3</b>	<b><i>ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЕ ПОЛЕ</i></b>	
3.1	Указывают направление магнитного поля, пользуясь правилом буравчика	6
4.1	Демонстрируют основы знаний о методах научного познания	7
4.2	Устанавливают соответствие между приборами и физическими закономерностями, лежащими в основе принципа их действия.	8

4.3	Устанавливают соответствие между физическими величинами и единицами их измерения	9
-----	--	---

#### 4. Кодификатор

Перечень умений, характеризующих достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы по учебному предмету «Физика» в 9 классе

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

#### 5. Критерии оценивания работы

Оценивать выполненные задания контрольной работы рекомендуется в соответствии с таблицей «Коды правильных ответов» на задания контрольной работы по физике для учащихся, обучавшихся физике на базовом уровне, и «Инструкцией по проверке и оцениванию выполнения учащимися заданий проверочной работы».

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

**Рекомендуемая шкала оценивания:**

14-13 баллов - «5»;

12-11 баллов- «4»;

10-8 баллов - «3»;

7 баллов и менее - «2».

#### Ответы

##### Коды правильных ответов

	ответы
№ задания	Вариант 1
A1	1
A2	4
A3	2
A4	1

A5	4
A6	2
A7	2
B1	258
B2	3132
B3	2

**Инструкция по проверке и оцениванию выполнения учащимися заданий проверочной работы.**

**Часть 1**

За верное выполнение каждого из заданий A1-A7 выставляется 1 балл.

За выполнение задания с выбором ответа выставляется 1 балл при условии, если отмечен только один номер верного ответа. Если отмечены два и более ответов, в том числе правильный, то ответ не засчитывается.

**Часть 2**

Задания B1, B2 оцениваются в 2 балла, если верно указаны все элементы ответа, в 1 балл, если правильно указаны один и более элементов, и в 0 баллов, если ответ не содержит элементов правильного ответа.

Задание B3 оценивается в 1 балл.

## Вариант 1

### Часть 1

К каждому из заданий 1-7 даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Номер этого ответа обведите кружком.

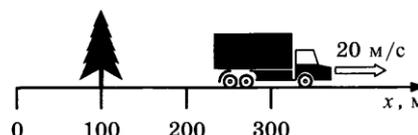
1. Автомобиль за 2 мин увеличил скорость с 18 км/ч до 61,2 км/ч. С каким ускорением двигался автомобиль?

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

2. Рассмотрите рисунок.

Зависимость координаты грузовика от времени имеет вид

- 1)  $x = 100 - 10t$  (м)  
2)  $x = 300$  (м)  
3)  $x = 300 - 20t$  (м)  
4)  $x = 300 + 20t$  (м)



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

- 1)  $6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Н}$     2)  $6,67 \cdot 10^{-8} \text{ Н}$     3)  $6,67 \text{ Н}$     4)  $6,67 \cdot 10^{-5} \text{ Н}$

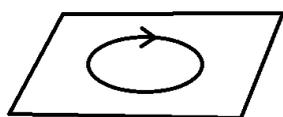
4. В соревнованиях по перетягиванию каната участвуют четыре мальчика. Влево тянут канат два мальчика с силами 530 Н и 540 Н соответственно, а вправо - другие два мальчика с силами 560 Н и 520 Н соответственно. В какую сторону и с какой результирующей силой будет перетянут канат?

- 1) вправо, с силой 10 Н  
2) влево, с силой 10 Н  
3) влево, с силой 20 Н  
4) будет ничья

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

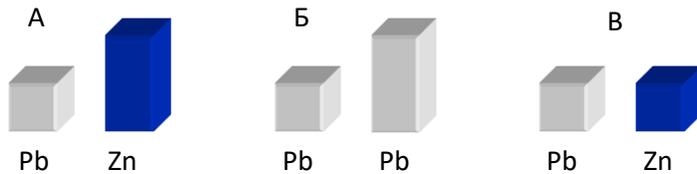
- 1) 0,5 мс    2) 2 мс    3) 5 мс    4) 50 мс

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



- 1) вертикально вверх ↑  
2) горизонтально влево ←  
3) горизонтально вправо →  
4) вертикально вниз ↓

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



Для проведения опыта следует выбрать набор

- 1) А или В      2) А      3) Б      4) А или Б

## Часть 2

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

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

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

### ПРИБОР

А) электромагнит

Б) реактивный двигатель

В) эхолот

### ФИЗИЧЕСКИЕ

### ЗАКОНОМЕРНОСТИ

1) действие электрического поля на заряды проводника

2) закон сохранения импульса

3) давление жидкости передается одинаково по всем направлениям

4) распространение и отражение волн

5) магнитное действие тока

А	Б	В

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

### ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

В) сила

А) частота

Б) магнитная индукция

## ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- 1) секунда
- 2) ньютон

- 3) вебер
- 4) тесла
- 5) герц

А	Б	В

При выполнении задания 10 ответ (число) надо записать в отведенное место после слова «Ответ», выразив его в указанных единицах. Единицы физических величин писать не нужно.

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

Ответ: \_\_\_\_\_ ( м )

### Часть 3

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

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