

**ПАСПОРТ**  
**фонда оценочных средств**  
**по учебному предмету**  
**7класс**

**ФИЗИКА**  
**(наименование предмета)**

<b>№ п/п</b>	<b>Контролируемые разделы (темы)</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Источник</b>
	Введение в предмет физика. Строение вещества.	Контрольная работа №1	Сычев Ю.Н. Сыпченко Г.В. Физика 7 класс. Тесты. Промежуточный экзамен
	Взаимодействие тел	Контрольная работа № 2	Сычев Ю.Н. Сыпченко Г.В. Физика 7 класс. Тесты. Промежуточный экзамен
	Давление твердых тел, жидкостей и газов	Контрольная работа № 3	Сычев Ю.Н. Сыпченко Г.В. Физика 7 класс. Тесты. Промежуточный экзамен
	Работа и мощность. Энергия.	Контрольная работа № 4	Сычев Ю.Н. Сыпченко Г.В. Физика 7 класс. Тесты. Промежуточный экзамен
	Тепловые явления	Контрольная работа № 5	Сычев Ю.Н. Сыпченко Г.В. Физика 7 класс. Тесты. Промежуточный экзамен

**Контрольная работа № 1 «Строение вещества»**

**1 вариант**

1 часть

1. Подчеркните одной линией слова, которые обозначают физическое тело, а двумя линиями – физическое явление.

Дождь, стол, капля воды, Луна, кипение воды, доска, выстрел.

2. Укажите в скобках, какое физическое явление отвечает приведенному примеру (механическое, тепловое, магнитное, электрическое, звуковое, оптическое)

1) катится вагон (...); 2) светит Солнце (...); 3) тает снег (...);

4) гремит гром (...); 5) вращается стрелка компаса (...).

3. Длина мобильного телефона 7,5 см. Что в записи является:

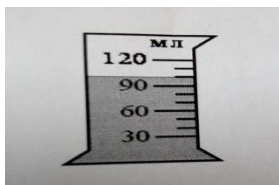
1) физической величиной...

2) числовым значением физической величины...

3) единицей физической величины...

4. Вася пытается закинуть мяч в баскетбольную корзину, прилагая разные усилия и направляя мяч под разными углами. Учитель, после каждого броска, поясняет Васе его ошибки. Как с точки зрения физики называются действия Васи и учителя?

- А. Вася проводит эксперимент, учитель – наблюдения.  
 Б. учитель проводит эксперимент, Вася – наблюдения.  
 В. И Вася, и учитель проводят эксперимент.  
 Г. И Вася, и учитель проводят наблюдения.  
 5. Определите цену деления шкалы прибора:



2 часть

1. В каких веществах (твердых, жидких или газообразных) происходит диффузия?  
 А. только в газах.      Б. только в жидкостях.      В. Только в твердых.      Г.  
 диффузия происходит в газах, жидкостях и твердых телах.
2. Между молекулами в веществе...  
 А. существует только притяжение.      Б.  
 существует взаимное притяжение и отталкивание.  
 В. существует только отталкивание.      Г. не  
 существует ни притяжение, ни отталкивание.
3. Мельчайшие частицы из которых состоят различные вещества называются...  
 А. атомами.      Б. молекулами.
4. Какие из приведенных свойств принадлежат жидкостям?  
 А. имеют определенный объем. Б. занимают объем сосуда.  
 В. Мало сжимаются. Г. легко поддаются сжатию.      Д.  
 принимают форму сосуда.
5. Для того, чтобы свежие огурцы быстрее засолились, их заливают горячим рассолом.  
 Почему засолка огурцов происходит быстрее в горячем рассоле?  
 А. быстро растворяется соль.  
 Б. расстояние между молекулами клетчатки огурцов становится больше, и сам процесс протекает быстрее.      В. Скорость  
 движение молекул увеличивается, и диффузия протекает быстрее.
6. Молекулы расположены на больших расстояниях друг от друга (по сравнению с размерами молекул), слабо взаимодействуют между собой, движутся хаотично. Какое это тело?  
 А. газ.      Б. твердое тело.      В. Жидкость.      Г. такого тела нет.
7. В каком состоянии может находиться сталь?  
 А. только в твердом состоянии.  
 Б. только в жидком состоянии.      В.  
 Только в газообразном состоянии.  
 Г. во всех трех состояниях.

## Контрольная работа № 1 «Строение вещества»

### 2 вариант

1 часть

1. Подчеркните одной линией слова, которые обозначают физическое тело, а двумя линиями – физическое явление.  
 Радуга, Солнце, вода в стакане, снегопад, гром, вертолет, столб.
2. Укажите в скобках, какое физическое явление отвечает приведенному примеру (механическое, тепловое, магнитное, электрическое, звуковое, оптическое)

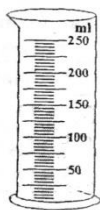
- 1) шелестит листва (...); 2) летит голубь (...); 3) сверкает молния (...);  
4) горит лампочка (...); 5) электромагнит поднимает груз (...).

3. Высота бельевого шкафа 1,95 м. Что в записи является:

- 1) физической величиной...  
2) числовым значением физической величины...  
3) единицей физической величины...

4. Юля пытается прикрепить рисунок к стене кнопкой, прилагая разные усилия и используя разные материалы. Маша держит рюкзак подруги и следит за её действиями. Как с точки зрения физики называются действия Юли и Маши?

- А. Вася проводит эксперимент, учитель – наблюдения.  
Б. учитель проводит эксперимент, Вася – наблюдения.  
В. И Вася, и учитель проводят эксперимент.  
Г. И Вася, и учитель проводят наблюдения.  
5. Определите цену деления шкалы прибора:



2 часть.

1. Все молекулы одного и того же вещества...

- А. не отличаются друг от друга.      Б. отличаются друг от друга.

2. Что такое диффузия?

- А. явление проникновения молекул одного вещества между молекулами другого. Б. явление, при котором вещества смешиваются.

В.

Явление, при котором вещества сами собой смешиваются друг с другом.

3. Какие из приведенных свойств принадлежат газам?

- А. занимают весь предоставленный объем.  
Б. трудно сжимаются.

В.

Имеют кристаллическое строение.

Г. легко сжимаются.

Д. не имеют собственной формы.

4. В каком состоянии может находиться вода?

- А. только в твердом состоянии.  
Б. только в жидком состоянии.  
Только в газообразном состоянии.  
Г. во всех трех состояниях.

В.

5. Молекулы плотно упакованы, сильно притягиваются друг к другу, и каждая молекула колеблется около определенного положения. Какое это тело?

- А. газ.      Б. твердое тело.      В. Жидкость.      Г. такого тела нет.

6. Для какой цели нагревают стальные детали и хромовый порошок?

- А. увеличивается расстояние между молекулами стали, и между ними проникают частицы хрома.      Б.

увеличивается скорость движения молекул веществ, и быстрее протекает диффузия.

В. Образуется сплав хрома и стали.

7. Может ли капля растительного масла беспределно растекаться по поверхности воды?

- А. Может. Ей ничего не препятствует.

Б.

Нет. Будет растекаться до тех пор, пока толщина не окажется равной размерам наименьшей частицы масла.

<p align="center"><b>Контрольная работа № 1</b> <b>«Механическое движение»</b> <b>Вариант 1.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какая скорость больше <math>20 \frac{м}{с}</math> или <math>72 \frac{км}{ч}</math> ?</li> <li>2. При равномерном движении за 2 минуты тело проходит путь, равный 240 см. Определить скорость тела.</li> <li>3. Автомобиль первую часть пути (30 км) прошел со средней скоростью 15 м/с. Остальную часть пути (40 км) он прошел за 1 час. С какой средней скоростью двигался автомобиль на все пути?</li> <li>4. Почему запрещается буксировать автомобиль с неисправными тормозами с помощью гибкого троса?</li> <li>5. С востока на запад при встречном ветре, скорость которого 6 м/с, движется велосипедист со скоростью 2 м/с. Изобразите графически (стрелкой) эти скорости (масштаб: 2 см — 2 м/с).</li> </ol>	<p align="center"><b>Контрольная работа № 1</b> <b>«Механическое движение»</b> <b>Вариант 2.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какая скорость больше <math>5 \frac{м}{с}</math> или <math>54 \frac{км}{ч}</math> ?</li> <li>2. За какое время велосипедист проедет 360м, двигаясь со скоростью <math>18 \frac{км}{ч}</math> ?</li> <li>3. Вагон, двигаясь под уклон с сортировочной горки, проходит 120 м за 10 с. Скатившись с горки и продолжая двигаться, он проходит до полной остановки еще 3601 м за 1,5 мин. Определите среднюю скорость вагона за все время движения.</li> <li>4. Зачем велосипедист, приближаясь к подъему дороги, увеличивает скорость движения?</li> <li>5. С запад на восток при попутном ветре, скорость которого 4 м/с, движется велосипедист со скоростью 2 м/с. Изобразите графически (стрелкой) эти скорости (масштаб: 0,5 см — 1 м/с).</li> </ol>
<p align="center"><b>Контрольная работа № 1</b> <b>«Механическое движение»</b> <b>Вариант 1.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какая скорость больше <math>20 \frac{м}{с}</math> или <math>72 \frac{км}{ч}</math> ?</li> <li>2. При равномерном движении за 2 минуты тело проходит путь, равный 240 см. Определить скорость тела.</li> <li>3. Автомобиль первую часть пути (30 км) прошел со средней скоростью 15 м/с. Остальную часть пути (40 км) он прошел за 1 час. С какой средней скоростью двигался автомобиль на все пути?</li> <li>4. Почему запрещается буксировать автомобиль с неисправными тормозами с помощью гибкого троса?</li> <li>5. С востока на запад при встречном ветре, скорость которого 6 м/с, движется велосипедист со скоростью 2 м/с. Изобразите графически (стрелкой) эти скорости (масштаб: 2 см — 2 м/с).</li> </ol>	<p align="center"><b>Контрольная работа № 1</b> <b>«Механическое движение»</b> <b>Вариант 2.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какая скорость больше <math>5 \frac{м}{с}</math> или <math>54 \frac{км}{ч}</math> ?</li> <li>2. За какое время велосипедист проедет 360м, двигаясь со скоростью <math>18 \frac{км}{ч}</math> ?</li> <li>3. Вагон, двигаясь под уклон с сортировочной горки, проходит 120 м за 10 с. Скатившись с горки и продолжая двигаться, он проходит до полной остановки еще 3601 м за 1,5 мин. Определите среднюю скорость вагона за все время движения.</li> <li>4. Зачем велосипедист, приближаясь к подъему дороги, увеличивает скорость движения?</li> <li>5. С запад на восток при попутном ветре, скорость которого 4 м/с, движется велосипедист со скоростью 2 м/с. Изобразите графически (стрелкой) эти скорости (масштаб: 0,5 см — 1 м/с).</li> </ol>

## Контрольная работа № 2 «Взаимодействие тел»

### 1 вариант

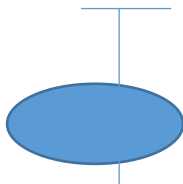
1. Изобразите графически силу тяжести, действующую на шар, лежащий на поверхности Земли.



2. Чему равен вес чугунной болванки массой 30 кг?
3. Пружина под действием силы 4 Н удлинилась на 5 мм. Определите жесткость этой пружины.
4. На тело действуют две силы 30 Н и 70 Н, направленные в одну сторону вдоль одной прямой. Определите равнодействующую силу.
5. Какова масса чистой воды, если она заполняет аквариум объемом 4 м<sup>3</sup>?

### 2 вариант

1. На рисунке изображен шар, подвешенный на нити. Изобразите графически вес этого шара.



2. Какая сила тяжести действует на кирпич массой 2 кг?
3. Пружина имеет жесткость 40 Н/м. На сколько удлинилась пружина под действием силы 80 Н?
4. На тело вдоль одной прямой действуют силы 20 Н и 80 Н, направленные в противоположные стороны. Чему равна равнодействующая сила?
5. Какой объем имеет машинное масло массой 18 г, если плотность машинного масла 900 кг/м<sup>3</sup>?

### 3 вариант

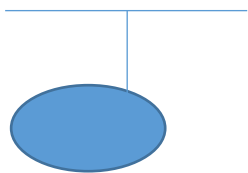
1. На рисунке изображен шар, лежащий на столе. Изобразите графически вес шара.



2. Определите массу ведра воды, на которое действует сила тяжести, равная 120 Н.
3. Сила 30 Н растягивает пружину на 5 см. Определите жесткость пружины.
4. На тело в горизонтальном направлении действуют две силы, направленные в противоположные стороны. Равнодействующая этих сил составляет 200 Н. Чему равна одна из них, если величина второй составляет 50 Н?
5. Масса железного бруска объемом 0,002 м<sup>3</sup> равна 15,6 кг. Определите плотность железа.

#### 4 вариант.

1. Изобразите графически силу тяжести, действующую на шар, подвешенный на нити.



2. Какова масса корзины яблок, вес которой равен 600 Н?
3. Под действием какой силы пружина, имеющая жесткость 120 Н/м, удлинится на 5 мм?
4. На тело вдоль вертикали действуют две силы, направленные в одну сторону. Их равнодействующая равна 400 Н. Величина одной из сил 250 Н. Какова величина второй?
5. Вычислите массу воздуха в кабинете физики, если его объем равен  $200 \text{ м}^3$ , а плотность воздуха  $1,3 \text{ кг/м}^3$ .

#### Контрольная работа № 3 «Давление твердых тел, жидкостей и газов»

##### 1 вариант

1. Какое давление производит лежащий на столе учебник весом 3 Н, если размеры его обложки 20 см на 15 см?
2. Определите высоту цистерны бензовоза, если бензин, которым она целиком заполнена, производит на дно давление, равное 10 кПа. Плотность бензина  $700 \text{ кг/м}^3$ .
3. Чему равна выталкивающая сила, действующая на камень объемом  $1 \text{ м}^3$ , находящийся на дне водоёма?
4. Будет ли плавать в ртути свинцовое тело?  
А. не будет, так как свинец всегда тонет в воде.  
Б. не будет, так как плотность свинца очень большая.  
В. Будет, так как плотность ртути больше плотности свинца.

##### 2 вариант.

1. Чему равна масса автомобиля, если он производит на дорогу давление 200 кПа, а общая площадь соприкосновения колес с асфальтом  $1000 \text{ см}^2$ ?
2. В реке на глубине 20 м плавает небольшая рыбка. Площадь её тела  $30 \text{ см}^2$ . Какая сила действует на неё со стороны воды?
3. Бетонная плита объемом  $0,5 \text{ м}^3$  находится в воде. Какая выталкивающая сила действует на плиту?
4. Что происходит с телом, целиком находящимся в жидкости, если сила тяжести меньше архимедовой силы?  
А. тело всплывает.  
Б. тело тонет.  
В. Тело находится в равновесии внутри жидкости.

#### Контрольная работа № 4 «Работа. Мощность. Энергия»

##### 1 вариант

1. Плечи рычага, находящегося в равновесии, равны 18 и 72 см. Большая сила, действующая на рычаг 15 Н. Чему равна меньшая сила?
2. За какое время двигатель мощностью 200 Вт совершает работу 4 кДж?
3. Определите потенциальную энергию тела массой 20 г на высоте 70 см.
4. Определить частоту и период колебаний тела, которое за пол часа совершает 620 колебаний.

##### 2 вариант

1. Плечи рычага, находящегося в равновесии, равны 18 и 72 см. Меньшая сила, действующая на рычаг 4 Н. Чему равна большая сила?

2. Автомобиль массой 2 т движется со скоростью 18 км/ч. Какова кинетическая энергия?
3. Какую работу надо совершить, чтобы поднять ведро из колодца глубиной 8 м? Масса ведра с водой 12 кг.
4. За 3 минуты тело совершает 300 колебаний. Какова частота и период колебаний тела?

### **Контрольная работа № 5 «Тепловые явления»**

#### **1 вариант**

1. Земля получает от Солнца энергию вследствие...  
А. ...конвекции.                      Б. ...теплопроводности.  
В. ...излучения.                      Г. ...совершения работы.
2. В каком случае уменьшается внутренняя энергия  
А. тело нагревают.                      Б. тело подкидывают вверх.  
В. Тело охлаждают.                      Г. тело падает вниз.
3. Какой из перечисленных материалов обеспечивает лучшую изоляцию.  
А. медь.    Б. алюминий.    В. Кирпич.    Г. сталь.
4. Какое количество теплоты необходимо для нагревания на  $5^{\circ}\text{C}$  стального бруска массой 2 кг?
5. Воду в кастрюле нагревают с помощью небольшого электрокипятильника. Где нужно его поместить, чтобы вся вода нагрелась как можно быстрее?  
А. в верхних слоях воды.                      Б. посередине кастрюли.  
В. Положение кипятильника не имеет значения.    Г. в нижних слоях воды.
6. В холодную воду массой 8 кг, температура которой  $5^{\circ}\text{C}$ , долили 6 кг горячей воды. Какой была температура горячей воды, если температура смеси  $35^{\circ}\text{C}$ . Потери энергии не учитывать.

#### **2 вариант.**

1. Один конец горизонтального металлического стержня внесли в пламя газовой горелки. Весь стержень через некоторое время нагрелась вследствие...  
А. ...конвекции.                      Б. ...теплопроводности.  
В. ...излучения.                      Г. ...совершения работы.
2. В каком случае увеличивается внутренняя энергия  
А. тело нагревают.                      Б. тело подкидывают вверх.  
В. Тело охлаждают.                      Г. тело падает вниз.
3. Какой из перечисленных материалов лучше всего проводит тепло?  
А. воздух.    Б. древесина.    В. Медь.    Г. бумага.
4. Какова удельная теплоёмкость вещества, если для нагревания 5 кг этого вещества на  $10^{\circ}\text{C}$  потребовалось количества теплоты 19 кДж?
5. Чтобы охладить горячую воду, в неё опускают на нити холодный стальной шар. Где нужно его поместить, чтобы вся вода остыла как можно быстрее?  
А. в верхних слоях воды.                      Б. посередине сосуда.  
В. Положение шара не имеет значения.                      Г. в нижних слоях воды.
6. В холодную воду массой 8 кг, температура которой  $5^{\circ}\text{C}$ , долили 6 кг горячей воды. Какой была температура горячей воды, если температура смеси  $35^{\circ}\text{C}$ . Потери энергии не учитывать.

### **Критерии оценивания письменных работ (контрольных, самостоятельных):**

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**Оценка 3** ставится, если ученик правильно выполнил не менее  $2/3$  всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее  $\frac{2}{3}$  всей работы.

**Оценка 1** ставится, если ученик не выполнил ни одного задания.

**Критерии оценивания лабораторных работ:**

Оценка «5» ставится, если ученик:

Правильно определил цель опыта и выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений. Самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью. Научно грамотно, логично описал наблюдения и сформировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы. Правильно выполнил анализ погрешностей (9-11 классы). Проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы). Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке «5», но: Опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений. Было допущено два – три недочета или более одной грубой ошибки и одного недочета. Эксперимент проведен не полностью или в описании наблюдений из опыта ученик допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка «3» ставится, если ученик:

Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы. Подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений опыта были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов. Опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью или в отчете были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, анализе погрешностей и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения; не выполнен совсем или выполнен неверно анализ погрешностей (9-11 классы). Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

Не определил самостоятельно цель опыта: выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. Опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно. В ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «3». Допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка «1» ставится в тех случаях, когда учащийся совсем не выполнил работу или не соблюдал требований безопасности труда. В тех случаях, когда учащийся показал оригинальный и наиболее рациональный подход к выполнению работы и в процессе работы, но не избежал тех или иных недостатков, оценка за выполнение работы по усмотрению учителя может быть повышена по сравнению с указанными выше нормами.

**Критерии оценивания работ в форме тестов:**



**При тестировании** все верные ответы берутся за 100%, тогда отметка выставляется в соответствии с таблицей:

Процент выполнения задания

Отметка

81% и более

отлично

60-80%

хорошо

45-59%

удовлетворительно

0-44%

неудовлетворительно

### **Перечень ошибок**

#### **I. Грубые ошибки**

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, положений теории, формул, общепринятых символов, обозначения физических величин, единицу измерения.
2. Неумение выделять в ответе главное.
3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы, задания или неверные объяснения хода их решения, незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе; ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы
5. Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов.
6. Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.
7. Неумение определить показания измерительного прибора.
8. Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

#### **Негрубые ошибки**

Неточности формулировок, определений, законов, теорий, вызванных неполнотой ответа основных признаков определяемого понятия. Ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

Нерациональный выбор хода решения.

#### **Недочеты.**

Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислений, преобразований и решения задач.

Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки.

## **ПАСПОРТ фонда оценочных средств по дисциплине физика, 8 класс**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Наименование оценочного средства
----------	---	-------------------------------------

1	Учебный материал за курс физики 7 класс	Стартовая диагностическая работа
2	Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле.	Контрольная работа №1 по теме «Электрическое поле»
3	Постоянный электрический ток.	Контрольная работа №2 по теме «Постоянный электрический ток»
4	Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Постоянный электрический ток.	Рубежная диагностическая работа
5	Взаимодействие магнитов. Магнитное поле тока. Электромагнитная индукция.	Контрольная работа № 3 по теме «Магнитные явления»
6	Отражение и преломление света. Линза.	Контрольная работа №4 по теме «Оптические явления»
7	Электризация тел. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое поле. Постоянный электрический ток. Взаимодействие магнитов. Магнитное поле тока. Электромагнитная индукция. Отражение и преломление света. Линза.	Итоговая контрольная работа

**Стартовая диагностическая работа** составлена в соответствии с рабочей программой по физике для 8 класса, для реализации которой используется УМК «Архимед».

**Общая характеристика и структура работ**

Контрольная работа состоит из 9 заданий:

Уровень А - 7 заданий, с 1 по 7 - задания базового уровня, Уровень В - 1 заданий, задание базового уровня, Уровень С - 1 задание решение задачи.

На выполнение 9 заданий отводится 45 минут.

Контрольная работа составлена в 2-х вариантах.

Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий.

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности.

**Система оценивания.**

Каждое задание части А оценивается в 1 балл. Задание части А считается выполненным, если выбран номер верного ответа.

Задание части В оценивается в 2 балла, если верно указаны все три соответствия и в 1 балл, если верно указано хотя бы одно соответствие.

Задание С оценивается от 1 до 3 баллов в зависимости от степени их выполнения.

№	Содержание	Баллы	Ответы	
			I вариант	II вариант
1.	Знание физических понятий: тело, величина, вещество, явление и др.	1		
2.	Умение рассчитывать скорость, время и путь при равномерном движении.	1		
3.	Умение определять массу тела по плотности вещества и объему тела, объем тела по плотности и массе.	1		
4.	Умение рассчитать по формулам силу тяжести, вес тела, силу трения	1		
5.	Умение определять равнодействующую сил	1		
6.	Умение оценить давление и силу давления	1		
7.	Умение оценить энергию и импульс тел при изменении их состояния, рассчитать их	1		
8.	Знание основных единиц измерения физических величин.	2		
9.	Умение решать задачи на расчет пути при равномерном движения в нестандартной ситуации	3		
	Итого	166.		

**Перевод баллов в отметки.**

1-5 баллов	6-8 баллов	9 баллов	10-12 баллов
2	3	4	5

**Стартовая диагностическая работа****I вариант**

**ЧАСТЬ А** Выберите один верный ответ. Верный ответ обвести в кружок.

- Тело погружено целиком в жидкость. Выберите правильное утверждение.
  - На тело не действует сила тяжести
  - Масса тела становится меньше
  - Вес тела уменьшается
  - Вес тела увеличивается
- Сила измеряется прибором
  - Барометром
  - Спидометром

- 3) Динамометром  
4) Весами
3. Для уравнивания тела на рычажных весах использован набор гирь 50 г, 10 г, 10 мг, 10 мг. Определяемая масса тела равна  
1) 60,200 г  
2) 70,100 г  
3) 60,020 г  
4) 80,000 г
4. Какое из приведённых ниже высказываний относится к жидкому состоянию вещества?  
1) Имеет собственную форму и объём  
2) Имеет собственный объём, но не имеет собственной формы  
3) Не имеет ни собственного объёма, ни собственной формы  
4) Имеет собственную форму, но не имеет собственного объёма
5. Какая выталкивающая сила действует на гранитный булыжник объёмом 0,004 м<sup>3</sup>, лежащий на дне озера? Плотность воды 1000 кг/м<sup>3</sup>.  
1) 1200 Н  
2) 40 Н  
3) 98 Н  
4) 234 Н
6. Человек, масса которого 70 кг, держит на плечах ящик массой 20 кг. С какой силой человек давит на землю?  
1) 50 Н  
2) 90 Н  
3) 500 Н  
4) 900 Н
7. Мяч, подброшенный с земли, движется вверх. При этом  
1) кинетическая и потенциальная энергии возрастают  
2) кинетическая и потенциальная энергии уменьшаются  
3) кинетическая энергия возрастает, потенциальная - уменьшается  
4) потенциальная энергия возрастает, кинетическая - уменьшается

#### ЧАСТЬ В

8. К каждому значению физической величины из второго столбца подберите значение из третьего столбца и единицу измерения из четвёртого, чтобы получилось равенство. Ответ запишите последовательностью номеров строк.

Пример: 150 г = 0,15 кг. Ответ: 153

1	150 г	15	кг/м <sup>3</sup>
2	54 км/ч	1500	т
3	1,5 г/см <sup>3</sup>	150	кг
4	0,15 кг	1,5	м/с
5		0,15	г

#### ЧАСТЬ С Решите задачу

7. Масса трактора 15 т. Какое давление производит трактор на почву, если площадь опоры его гусениц 1,5 м<sup>2</sup>? Ответ выразить в кПа.

#### Стартовая диагностическая работа

#### II вариант

#### ЧАСТЬ А Выберите один верный ответ

1. Тело погружено целиком в жидкость. Выберите неверное утверждение.  
1) Сила тяжести, действующее на тело, не изменяется  
2) На тело действует сила Архимеда  
3) Масса тела не изменяется  
4) Вес тела не изменяется

2. В физике силу принято обозначать символом
  - 1)  $\rho$
  - 2)  $F$
  - 3)  $m$
  - 4)  $v$
  
3. Для уравнивания тела на рычажных весах использован набор гирь 3 кг, 100 г, 200 г, 5 г. Определяемая масса тела равна
  - 1) 3,350 кг
  - 2) 3,305 кг
  - 3) 4,205 кг
  - 4) 3,035 кг
  
4. Какое из приведённых ниже высказываний относится к газообразному состоянию вещества?
  - 1) Имеет собственную форму и объём
  - 2) Имеет собственный объём, но не имеет собственной формы
  - 3) Не имеет ни собственного объёма, ни собственной формы
  - 4) Имеет собственную форму, но не имеет собственного объёма
  
5. Аэростат объёмом  $1000 \text{ м}^3$  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) 1,29 кН
  - 2) 1,8 кН
  - 3) 12,9 кН
  - 4) 180 кН
6. На тело действует две силы: вверх, равная 10 Н, и вниз, равная 6 Н. Куда направлена и чему равна равнодействующая этих сил?
  - 1) 50 Н
  - 2) 90 Н
  - 3) 500 Н
  - 4) 900 Н
7. Какое превращение энергии происходит при скатывании с горки санок?
  - 1) кинетическая и потенциальная энергии возрастают
  - 2) кинетическая и потенциальная энергии уменьшаются
  - 3) кинетическая энергия возрастает, потенциальная - уменьшается
  - 4) потенциальная энергия возрастает, кинетическая - уменьшается

**ЧАСТЬ В**

8. К каждому значению физической величины из второго столбца подберите значение из третьего столбца и единицу измерения из четвёртого, чтобы получилось равенство. Ответ запишите последовательностью номеров строк.

Пример:  $100 \text{ г} = 0,1 \text{ кг}$ . Ответ: 153

1	100 г	10000	г/см <sup>3</sup>
2	1000 кг/м <sup>3</sup>	100	м/с
3	10 км	10	кг
4	36 км/ч	1	см
5		0,1	м

**ЧАСТЬ С Решите задачу**

9. Мраморная колонна массой 500 т имеет площадь основания 12,5 м<sup>2</sup>. Определить давление колонны на опору. Ответ выразить в кПа.

**Контрольная работа** составлена в соответствии с рабочей программой по физике для 8 класса, для реализации которой используется УМК «Архимед».

**Контрольная работа** составлена в формате:

- тестовая часть (№№1-11);
- задание I уровня сложности (№12);
- задание II уровня сложности (№13).

**Критерии** оценивания:

оценка «3»: от 7 баллов до 11 баллов

\*(7 баллов- 2/3 тестовой части);

оценка «4»: 13 баллов (выполнена тестовая часть + задание № 12 или № 13);

оценка «5»: 16 баллов.



№	Содержание	Баллы	Ответы	
			I вариант	II вариант
1.	Понимание электризации тел	1	А	А
2.	Знание видов зарядов	1	В	В
3.	Знание взаимодействия зарядов	1	В	В
4.	Знание взаимодействия зарядов	1	Г	Б
5.	Понимание механизма электризации тел	1	А	В
6.	Знание физических приборов	1	В	Г
7.	Понимание понятия «электрическое поле»	1	А	Г
8.	Умение объяснять заряд тела	1	В	А
9.	Знание элементарного заряда	1	Б	А
10.	Знание строения атома	1	В	Б
11.	Умение определять состав атома	1	В	В
12	Умение объяснять электрические явления	2		
13	Умение объяснять электрические явления	3		
	Итого	16б.		

12 (I вариант)	Нет, так как при электризации электризуются два соприкасающихся тела, потому что отрицательно заряженные электроны «перетекают» с одного тела на другое, при этом на одном теле (с которого «перетекли» электроны) образуется недостаток отрицательно заряженных частиц, и оно имеет положительный заряд, а тело, на которое «перетекли» электроны заряжается отрицательно, т. к. на нём образуется избыток электронов
12 (II вариант)	Да, для этого палочку нужно изготовить как составную свинчивающуюся из трёх частей где средний кусок не эбонитовый
13 (I вариант)	Эбонитовой палочкой, потертой о шерсть, зарядить электроскоп. Он приобретет отрицательный заряд. Затем, приближая к шарiku электроскопа исследуемое тело, необходимо следить за поведением листочков электроскопа. Если угол между листочками электроскопа увеличивается, то тело имеет отрицательный заряд, а если уменьшается — положительный
13(II вариант)	Стеклянной палочкой, потертой о шелк, зарядить электроскоп. Он приобретет положительный заряд. Затем, приближая к шарiku электроскопа исследуемое тело, необходимо следить за поведением листочков электроскопа. Если угол между листочками электроскопа увеличивается, то тело имеет положительный заряд, а если уменьшается — отрицательный.

**Перевод баллов в отметки.**


1-6 баллов	7-12 баллов	13-15 баллов	16 баллов
2	3	4	5

**Контрольная работа №1 по теме «Электрическое поле»**

<b>I вариант</b>	
<b>№№ 1- 11 выбрать один правильный ответ (1 балл)</b>	
1.Какой заряд имеет потертая о шелк стеклянная палочка?	<b>А.</b> положительный. <b>Б.</b> отрицательный. <b>В.</b> нет заряда.
2.Электрические заряды бывают ...	<b>А.</b> положительные. <b>Б.</b> отрицательные. <b>В.</b> положительные и отрицательные. <b>Г.</b> разные.
3.Наэлектризованные тела...	<b>А.</b> только притягиваются. <b>Б.</b> только отталкиваются. <b>В.</b> притягиваются и отталкиваются. <b>Г.</b> не взаимодействуют.
4.Трем парам одинаковых бумажных цилиндров сообщены заряды. В какой паре цилиндры оттолкнутся друг от друга?	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>№1</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>№2</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>№3</b></p> </div> </div> <p><b>А.</b> №1. <b>Б.</b> №2. <b>В.</b> №3. <b>Г.</b> №1 и №3.</p>
5.При электризации тел трением происходит...	<b>А.</b> перемещение электронов с одного тела на другое. <b>Б.</b> перемещение протонов с одного тела на другое. <b>В.</b> перемещение нейтронов с одного тела на другое. <b>Г.</b> образование новых зарядов.
6.Электроскоп используют...	<b>А.</b> для определения величины заряда. <b>Б.</b> для определения знака заряда. <b>В.</b> для выявления заряда. <b>Г.</b> для определения знака и величины заряда.
7.Вблизи заряженных тел действие электрического поля...	<b>А.</b> сильнее. <b>Б.</b> слабее. <b>В.</b> не действует. <b>Г.</b> не существует
8.Тело заряжено положительно, если в нем...	<b>А.</b> Избыток электронов. <b>Б.</b> Избыток протонов. <b>В.</b> Недостаток электронов. <b>Г.</b> Недостаток протонов.
9.Может ли какая-либо частица иметь заряд, равный 1,5 заряда электрона?	<b>А.</b> может. <b>Б.</b> не может. <b>В.</b> иногда может, иногда не может.
10.Ядро состоит из ...	<b>А.</b> протонов и электронов. <b>Б.</b> электронов и нейтронов. <b>В.</b> протонов и нейтронов. <b>Г.</b> протонов и нуклонов.
11.В ядре атома Натрия содержится 23 частицы, вокруг ядра вращаются 11 электронов. Сколько в ядре этого атома протонов и нейтронов?	<b>А.</b> 23 протона и 11 нейтронов. <b>Б.</b> 11 протонов и 23 нейтронов. <b>В.</b> 11 протонов и 12 нейтронов. <b>Г.</b> 12 протонов и 11 нейтронов.
<b>№ 12 объясните (2 балла)</b>	
12.Можно ли при электризации трением зарядить только одно из соприкасающихся тел?	
<b>№ 13 объясните (3 балла)</b>	
13.Как можно при помощи электроскопа, эбонитовой палочки и шерстяного лоскута ткани определить, зарядом какого знака заряжено тело?	



## Контрольная работа №1 по теме «Электрическое поле»

<b>II вариант</b>	
<b>№№ 1- 11 выбрать один правильный ответ (1 балл)</b>	
1.Какой заряд имеет потертая о мех эбонитовая палочка?	А. отрицательный. Б. положительный. В. нет заряда.
2.Наэлектризованные тела бывают ...	А. положительные. Б. отрицательные. В. положительные и отрицательные. Г. разные.
3.Электрические заряды...	А. только притягиваются. Б. только отталкиваются. В. притягиваются и отталкиваются. Г. не взаимодействуют.
4.Трем парам одинаковых бумажных цилиндров сообщены заряды. В какой паре цилиндрики притянутся друг к другу?	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p>А. №1. Б. №2. В. №3. Г. №1 и №3.</p>
5.При электризации трением оба тела получают заряды ...	А. равные по величине и одинаковые по знаку. Б. разные по величине и одинаковые по знаку. В. равные по величине и противоположные по знаку. Г. разные по величине и противоположные по знаку.
6.Электромметр используют...	А. для определения знака заряда. Б. для выявления заряда. В. для определения знака и величины заряда. Г. для определения величины заряда.
7.Электрическое поле окружает...	А. только положительно заряженное тело. Б. любое тело. В. только отрицательно заряженное тело. Г. любое заряженное тело.
8.Тело заряжено отрицательно, если в нем..	А. Избыток электронов. Б. Избыток протонов. В. Недостаток электронов. Г. Недостаток протонов.
9.Может ли какая-либо частица иметь заряд, равный 2,5 заряда электрона?	А. не может. Б. может. В. иногда может, иногда не может
10.Протоны имеют ... заряд, а нейтроны ...	А. положительный отрицательный. Б. положительный не заряжены. В. отрицательный положительный. Г. отрицательный не заряжены.
11.В ядре атома Алюминия содержится 27 частиц, вокруг ядра вращаются 13 электронов. Сколько в ядре этого атома протонов и нейтронов?	А. 27 протона и 13 нейтронов. Б. 13 протонов и 27 нейтронов. В. 13 протонов и 14 нейтронов. Г. 14 протонов и 13 нейтронов.
<b>№ 12 объясните (2 балла)</b>	
12.Можно ли эбонитовую палочку наэлектризовать трением так, чтобы одна ее половина была заряжена положительно, а другая - отрицательно?	
<b>№ 13 объясните (3 балла)</b>	
13.Как можно при помощи электроскопа, стеклянной палочки и шелкового лоскута ткани определить, зарядом какого знака заряжено тело?	

### Контрольная работа №2 по теме «Постоянный электрический ток»

**Контрольная работа** составлена в соответствии с рабочей программой по физике для 8 класса, для реализации которой используется УМК «Архимед».

**Контрольная работа** составлена в формате:

- тестовая часть (№№1-13);
- задание I уровня сложности (№14);
- задание II уровня сложности (№15).

**Критерии** оценивания:

оценка «3»: от 8 баллов до 13 баллов

\*(8 баллов- 2/3 тестовой части);

оценка «4»: 15 баллов (выполнена тестовая часть + решена задача);

оценка «5»: 18 баллов.

Оценка «4» ставится при условии полностью решенной задачи (одной из двух).

Если задача полностью не решена, учитывается:

- запись «Дано» (обозначение величин) - 0,5 балла;
- перевод единиц- 0,5 балла;
- запись формулы- 0,5 балла.

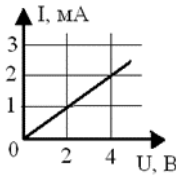
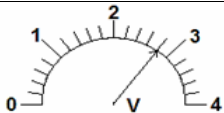
Вычислительную ошибку не считать «грубой».

№	Содержание	Баллы	Ответы	
			I вариант	II вариант
1.	Знание понятия электрический ток	1	Г	А
2.	Умение различать проводники	1	В	В
3.	Знание электрических физических величин	1	В	Б
4.	Знание единиц физических величин	1	Г	А
5.	Знание физических приборов	1	В	Г
6.	Знание особенностей включения электроизмерительных приборов	1	Б	А
7.	Умение применять закон Ома для анализа	1	Г	А
8.	Умение применять закон Ома для решения задач	1	Б	А
9.	Понимание графической зависимости	1	Г	Б
10.	Знание законов соединения проводников	1	А	В
11.	Знание смысла удельного сопротивления	1	В	Г
12.	Знание формул электрических величин	1	В	А
13.	Умение определять цену деления и показания прибора	1	В	А
14.	Умение решать задачи	2	0,12 Ом	0,014 Ом
15.	Умение решать задачи	3	0,2 А; 1В; 2,4 В.	4А; 2А; 12А
Итого		186.		

**Перевод баллов в отметки.**

1-7 баллов	8-14 баллов	15-17 баллов	18 баллов
2	3	4	5

### Контрольная работа №2 по теме «Постоянный электрический ток»

<b>I вариант</b>	
<b>№№ 1-13 выбрать один правильный ответ (1 балл)</b>	
1. Электрическим током называют... <b>А.</b> движение электронов по проводнику. <b>Б.</b> упорядоченное движение электронов по проводнику. <b>В.</b> движение электрических зарядов по проводнику. <b>Г.</b> упорядоченное движение электрических зарядов по проводнику.	
2. Какие из перечисленных веществ относятся к проводникам: резина - 1; медь - 2; пластмасса - 3; сталь - 4? <b>А.</b> только 2. <b>Б.</b> только 4. <b>В.</b> 2 и 4. <b>Г.</b> 1 и 3.	
3. Величина, равная отношению работы электрического поля на участке цепи к заряду, прошедшему по этому участку - это... <b>А.</b> заряд. <b>Б.</b> сила тока. <b>В.</b> напряжение. <b>Г.</b> сопротивление.	
4. Единица силы тока... <b>А.</b> Вольт. <b>Б.</b> Ом. <b>В.</b> Ватт. <b>Г.</b> Ампер.	
5. Прибор для измерения силы тока... <b>А.</b> Динамометр. <b>Б.</b> Омметр. <b>В.</b> Амперметр. <b>Г.</b> Вольтметр.	
6. Вольтметр подключают... <b>А.</b> последовательно. <b>Б.</b> параллельно. <b>В.</b> произвольно.	
7. Как изменится сила тока в цепи, если напряжение уменьшить в 3 раза, а сопротивление увеличить в 3 раза? <b>А.</b> Увеличится в 9 раз. <b>Б.</b> Увеличится в 3 раза. <b>В.</b> Уменьшится в 3 раза. <b>Г.</b> Уменьшится в 9 раз.	
8. Электродвигатель подключен к сети с напряжением 480 В и имеет сопротивление 600 Ом. Сила тока в электродвигателе... <b>А.</b> 0,00125 А. <b>Б.</b> 0,8 А <b>В.</b> 288000 А. <b>Г.</b> 1,25 А.	
9. По графику зависимости силы тока от напряжения определите сопротивление проводника. <b>А.</b> 200 Ом. <b>Б.</b> 20 Ом. <b>В.</b> 2 Ом. <b>Г.</b> 2 000 Ом.	
10. При последовательном соединении проводников: <b>А.</b> $I_1 = I_2$ . <b>Б.</b> $R_1 = R_2$ . <b>В.</b> $U_1 = U_2$ . <b>Г.</b> $I = I_1 + I_2$ .	
11. Каково сопротивление медного провода длиной 1 м и площадью поперечного сечения 1 мм <sup>2</sup> ? <b>А.</b> 17 Ом. <b>Б.</b> 1 Ом. <b>В.</b> 0,017 Ом. <b>Г.</b> 1,7 Ом.	
12. Какую работу совершит ток силой 3 А за 1 с при напряжении в цепи 15 В? <b>А.</b> 5 Дж <b>Б.</b> 15 Дж <b>В.</b> 45 Дж <b>Г.</b> 60 Дж	
13. Определить цену деления и показания прибора: <b>А.</b> 1 В; 2,8 В. <b>Б.</b> 1 А; 2,8 А <b>В.</b> 0,2 В; 2,8 В. <b>Г.</b> 0,2 А; 2,8 А	
<b>№ 14 решить задачу (2 балла)</b>	
14. Каково сопротивление никелинового провода длиной 25 см и площадью поперечного сечения 0,8 мм <sup>2</sup> ?	
<b>№ 15 решить задачу (3 балла)</b>	
15. В цепь включены последовательно три проводника сопротивлениями 5 Ом, 6 Ом и 12 Ом соответственно. Какая сила тока в цепи и какое напряжение на первом и на третьем	

проводниках, если напряжение на втором проводнике 1,2 В?

### Контрольная работа №2 по теме «Постоянный электрический ток»

<b>II вариант</b>	
<b>№№ 1-13 выбрать один правильный ответ (1 балл)</b>	
1. Электрический ток в металлах обусловлен ...	А. упорядоченным движением электронов по проводнику. Б. движением электронов по проводнику. В. движением электрических зарядов по проводнику. Г. упорядоченным движением электрических зарядов по проводнику
2. Какие из перечисленных веществ относятся к диэлектрикам: эбонит - 1; алюминий - 2; железо - 3; стекло - 4?	А. только 1. Б. только 4. В. 1 и 4. Г. 2 и 3.
3. Величина, равная отношению заряда, прошедшего через поперечное сечение проводника, ко времени его прохождения - это...	А. заряд. Б. сила тока. В. напряжение. Г. сопротивление.
4. Единица напряжения...	А. Вольт. Б. Джоуль. В. Ватт. Г. Ампер.
5. Прибор для измерения напряжения...	А. Динамометр. Б. Омметр. В. Амперметр. Г. Вольтметр.
6. Амперметр подключают...	А. последовательно. Б. параллельно. В. произвольно.
7. Как изменится сила тока в цепи, если напряжение увеличить в 3 раза, а сопротивление уменьшить в 3 раза?	А. Увеличится в 9 раз. Б. Увеличится в 3 раза. В. Уменьшится в 3 раза. Г. Уменьшится в 9 раз.
8. Вентилятор имеет сопротивление 32 Ом. Каково напряжение на вентиляторе, если сила тока в нем 4 А?	А. 128 В. Б. 125 В. В. 8 В. Г. 0,125 В.
9. По графику зависимости силы тока от напряжения определите, какой из проводников имеет большее сопротивление. А. проводник А. Б. проводник В. В. сопротивления проводников равны.	
10. При параллельном соединении проводников:	А. $I_1 = I_2$ . Б. $R_1 = R_2$ . В. $U_1 = U_2$ . Г. $U = U_1 + U_2$ .
11. Каково сопротивление никелинового провода длиной 1 м и площадью поперечного сечения 1 мм <sup>2</sup> ?	А. 40 Ом. Б. 1 Ом. В. 0,15 Ом. Г. 0,4 Ом.
12. Определите мощность лампы, работающей под напряжением 6 В при силе тока 0,5 А.	А. 3 Вт. Б. 30 Вт. В. 12 Вт. Г. 1,2 Вт.
13. Определить цену деления и показания прибора: А. 0,1 А; 0,75 А. Б. 0,1 В; 0,75 В. В. 0,5 А; 0,75 А. Г. 0,5 В; 0,75 В.	
<b>№ 14 решить задачу (2 балла)</b>	
14. Каково сопротивление провода из меди, если его длина 40 см, а площадь поперечного сечения 0,5 мм <sup>2</sup> ?	
<b>№ 15 решить задачу (3 балла)</b>	
15. Три проводника сопротивлением 2 Ом, 3 Ом, и 6 Ом соединены параллельно и	

включены в цепь. Сила тока в первом проводнике 6 А. Какой ток протекает во втором и третьем проводниках и в общей цепи?

**Контрольная работа № 3 по теме «Магнитные явления».** Контрольная работа составлена в соответствии с рабочей программой по физике для 8 класса, для реализации которой используется УМК «Архимед».

**Контрольная работа** составлена в формате:

- тестовая часть (№№1-11);
- задание I уровня сложности (№12);
- задание II уровня сложности (№13).

**Критерии** оценивания:

оценка «3»: от 7 баллов до 11 баллов

\*(7 баллов- 2/3 тестовой части);

оценка «4»: 13 баллов (выполнена тестовая часть + задание №12 или №13 );

оценка «5»: 16 баллов.

№	Содержание	Баллы	Ответы	
			I вариант	II вариант
1.	Понимание определения магнита	1	Г	А
2.	Умение различать магнитные вещества	1	Б	Г
3.	Знание взаимодействия магнитов	1	Б	А
4.	Понимание магнитного поля Земли	1	А	
5.	Знание источника магнитного поля	1	А	В
6.	Понимание магнитных явлений	1	Б	Б
7.	Знание свойств магнитного поля катушки с током	1	А	А
8.	Умение применять правило правой руки или правило буравчика	1	Б	А
9.	Умение применять правило правой руки или правило буравчика	1	А	А
10.	Понимание явления электромагнитной индукции	1	Б	Б
11.	Понимание правила Ленца	1	Б	Б
12.	Умение применять правило правой руки	2	А	А
13.	Умение применять правило левой руки	3	В	В
	Итого	16 б.		

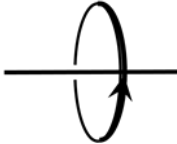
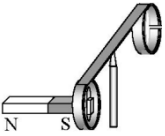
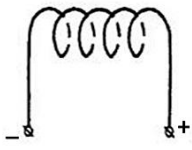
**Перевод баллов в отметки.**

1-6 баллов	7-12 баллов	13-15 баллов	16 баллов
2	3	4	5

### Контрольная работа № 3 по теме «Магнитные явления»

<b>I вариант</b>	
<b>№№ 1-11 выбрать один правильный ответ (1 балл)</b>	
1. Постоянный магнит- это... <b>А.</b> тело из закаленной стали, которое хорошо намагничивается. <b>Б.</b> сильно намагниченное тело. <b>В.</b> намагниченное тело, притягивающее к себе железные предметы. <b>Г.</b> тело, сохраняющее свою намагниченность.	
2. Какое из названных веществ притягивается к магниту? <b>А.</b> алюминий. <b>Б.</b> чугун. <b>В.</b> древесина. <b>Г.</b> медь.	
3. Одноименные полюсы магнитов... <b>А.</b> притягиваются. <b>Б.</b> отталкиваются. <b>В.</b> не взаимодействуют.	
4. Где находится южный магнитный полюс Земли? <b>А.</b> вблизи северного географического полюса. <b>Б.</b> вблизи южного географического полюса. <b>В.</b> совпадает с северным географическим полюсом. <b>Г.</b> совпадает с южным географическим полюсом.	
5. Магнитное поле существует... <b>А.</b> только вокруг движущихся электрических зарядов. <b>Б.</b> вокруг неподвижных и движущихся электрических зарядов. <b>В.</b> только вокруг неподвижных электрических зарядов.	
6. Можно ли изготовить полосовой магнит так, чтобы на концах его были одноименные полюсы? <b>А.</b> можно. <b>Б.</b> нельзя. <b>В.</b> иногда можно, иногда нельзя.	
7. Как изменится магнитное поле катушки с током, если в нее, не изменяя тока, поместить железный сердечник? <b>А.</b> увеличится. <b>Б.</b> уменьшится. <b>В.</b> не изменится.	
8. Определите, как направлены магнитные линии магнитного поля прямого тока (если смотреть сверху).	9. По направлению магнитных линий определите направление тока в проводнике
<b>А.</b> По часовой стрелке. <b>Б.</b> Против часовой стрелки.	<b>А.</b> от нас. <b>Б.</b> к нам.
10. Имеются две одинаковые катушки. В первую поместили неподвижный магнит, во вторую вносят магнит. В какой катушке возникнет индукционный ток? <b>А.</b> в первой. <b>Б.</b> во второй. <b>В.</b> в обеих.	
11. При выдвигании из алюминиевого кольца постоянного магнита, кольцо притягивается к магниту, потому что...	
<b>А.</b> кольцо намагничивается. <b>Б.</b> в кольце возникает индукционный ток. <b>В.</b> кольцо следует за потоком воздуха.	
<b>№ 12 сделать рисунок (2 балла)</b>	<b>№ 13 сделать рисунок (3 балла)</b>
12. Определите полюсы катушки с током.	13. Какого направления сила действует на проводник с током в данном магнитном поле?
<b>А.</b> север вверх. <b>Б.</b> север вниз.	<b>А.</b> влево. <b>Б.</b> вправо. <b>В.</b> от нас. <b>Г.</b> к нам.

### Контрольная работа № 3 по теме «Магнитные явления»

<b>II вариант</b>	
<b>№№ 1-11 выбрать один правильный ответ (1 балл)</b>	
1. Места постоянного магнита, оказывающие наибольшее магнитное действие- это...	
А. их концы. Б. середина магнита. В. все места оказывают одинаковое действие. Г. места на оси магнита.	
2. Какое из названных веществ не притягивается к магниту?	
А. сталь. Б. железо. В. чугун. Г. резина.	
3. Разноименные полюсы магнитов...	
А. притягиваются. Б. отталкиваются. В. не взаимодействуют.	
4. Где находится северный магнитный полюс Земли?	
А. вблизи северного географического полюса. Б. вблизи южного географического полюса. В. совпадает с северным географическим полюсом. Г. совпадает с южным географическим полюсом.	
5. Вокруг проводника, по которому течет ток, существует...	
А. Только магнитное поле. Б. Только электрическое поле. В. Электрическое и магнитное поля. Г. Никакого поля не существует.	
6. Можно ли разрезать магнит так, чтобы один из полученных магнитов имел только северный полюс, а другой- только южный?	
А. можно Б. нельзя В. иногда можно, иногда нельзя.	
7. Как изменится действие магнитного поля катушки с током, если эту катушку заменить другой- с большим количеством витков?	
А. увеличится. Б. уменьшится. В. не изменится.	
8. Определите, как направлены магнитные линии магнитного поля прямого тока.	9. По направлению магнитной линии определите направление тока в проводнике
А. По часовой стрелке. Б. Против часовой стрелки.	А. влево. Б. вправо.
	
10. Имеются два одинаковых катушки. В первую поместили неподвижный магнит, из второй выносят магнит. В какой катушке возникнет индукционный ток?	
А. в первой. Б. во второй. В. в обеих.	
11. При внесении в алюминиевое кольцо постоянного магнита, кольцо отталкивается от магнита, потому что...	
А. кольцо следует за потоком воздуха. Б. в кольце возникает индукционный ток. В. кольцо намагничивается.	
	
<b>№ 12 сделать рисунок (2 балла)</b>	<b>№ 13 сделать рисунок (3 балла)</b>
12. Определите полюсы катушки с током.	13. Какого направления сила действует на проводник с током в данном магнитном поле?
А. север справа. Б. север слева.	А. влево. Б. вправо. В. от нас. Г. к нам.
	



**Контрольная работа** составлена в соответствии с рабочей программой по физике для 8 класса, для реализации которой используется УМК «Архимед».

**Контрольная работа** составлена в формате:

- тестовая часть (№№1-11);
- задание I уровня сложности (№12);
- задание II уровня сложности (№13).

**Критерии** оценивания:

оценка «3»: от 7 баллов до 11 баллов

\*(7 баллов- 2/3 тестовой части);

оценка «4»: 13 баллов (выполнена тестовая часть + выполнено построение или решена задача);

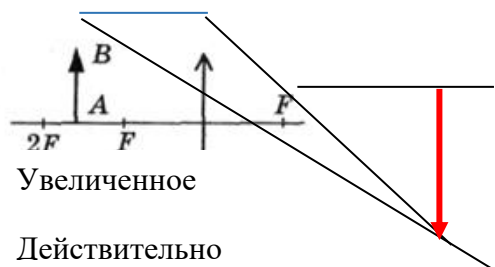
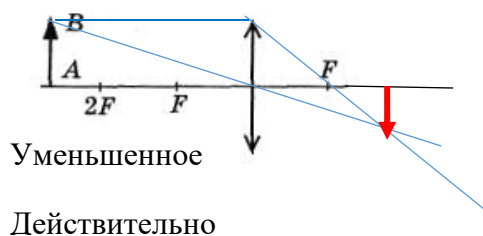
оценка «5»: 16 баллов.

Оценка «4» ставится при условии полностью выполненного задания №12 или решенной задачи.

Если задача полностью не решена, учитывается:

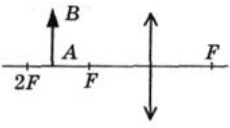
выполнен рисунок с указанием углов падения, отражения, преломления- 1 балл.

№	Содержание	Баллы	Ответы	
			I вариант	II вариант
1.	Понимание закона прямолинейного распространения света	1	В	В
2.	Понимание закона отражения света.	1	Б	А
3.	Умение применять закон отражения света	1	Б	Б
4.	Понимание особенности изображения в зеркале	1	В	Б
5.	Понимание особенности изображения в зеркале	1	В	А
6.	Понимание закона преломления света.	1	В	Б
7.	Умение применять закон преломления света	1	Б	Б
8.	Знание характеристик линзы	1	Б	А
9.	Знание характеристик линзы	1	Б	В
10.	Знание формул и умение их применять	1	А	В
11.	Знание формул и умение их применять	1	Б	Б
12.	Умение строить изображение в линзе	2		
13.	Умение решать задачи	3	30°	30°
	Итого	16 б.		



1-6 баллов	7-12 баллов	13-15 баллов	16 баллов
2	3	4	5

<b>I вариант</b>	
<b>№№ 1-11 выбрать один правильный ответ (1 балл)</b>	
1. Доказывает прямолинейное распространение света...	
<b>А.</b> вспышка молнии.	<b>Б.</b> блеск драгоценных камней.
<b>В.</b> солнечное и лунное затмения.	<b>Г.</b> полярное сияние.
2. Чему равен угол падения луча на плоское зеркало, если угол отражения равен 60°?	
<b>А.</b> 30°. <b>Б.</b> 60°. <b>В.</b> 90°. <b>Г.</b> 120°.	
3. Угол падения увеличили на 15°. Угол между падающим и отраженным лучами...	
<b>А.</b> увеличился на 15°. <b>Б.</b> увеличился на 30°. <b>В.</b> не изменился. <b>Г.</b> уменьшился на 30°.	
4. Девочка стоит на расстоянии 2 м от плоского зеркала. На каком расстоянии от девочки находится ее изображение? <b>А.</b> 1 м <b>Б.</b> 2 м <b>В.</b> 4 м <b>Г.</b> нет верного ответа	
5. Жучок подполз ближе к плоскому зеркалу на 5 см. Расстояние между ним и его изображением...	
<b>А.</b> Не изменилось. <b>Б.</b> Уменьшилось на 5 см. <b>В.</b> Уменьшилось на 10 см.	
6. Если свет переходит из среды менее оптически плотной в оптически более плотную среду, то угол преломления светового луча	
<b>А.</b> равен углу падения <b>Б.</b> больше угла падения <b>В.</b> меньше угла падения	
7. На рисунке показан ход луча на границе раздела воды и воздуха. Среда под номером II является	
<b>А.</b> водой <b>Б.</b> воздухом	
<b>В.</b> невозможно определить	
8. У рассеивающей линзы фокусы...	
<b>А.</b> оба действительные. <b>Б.</b> оба мнимые. <b>В.</b> один действительный, другой мнимый.	
9. Всякая линза имеет точку, проходя через которую, луч света не изменяет своего направления. Эта точка называется...	
<b>А.</b> мнимым фокусом линзы. <b>Б.</b> оптическим центром линзы. <b>В.</b> главным фокусом линзы.	
10. Фокусное расстояние линзы равно 20 см. Какова ее оптическая сила?	
<b>А.</b> 5 дптр. <b>Б.</b> 1 дптр. <b>В.</b> 2 дптр. <b>Г.</b> 20 дптр.	
11. Оптическая сила линзы равна 2 дптр. Чему равно фокусное расстояние этой линзы?	
<b>А.</b> 0,5 см. <b>Б.</b> 0,5 м. <b>В.</b> 2 м <b>Г.</b> 20 см	
<b>№ 12 выполните построение (2 балла)</b>	
12. Постройте изображение данного предмета в линзе. Какое это изображение?	
<b>№ 13 решите задачу (3 балла)</b>	
13. Угол между отраженным и преломленным лучами 105°. Каков угол преломления, если угол падения луча 45°? Сделать рисунок.	

<b>II вариант</b>	
<b>№№ 1-11 выбрать один правильный ответ (1 балл)</b>	
1. Доказывает прямолинейное распространение света... <b>А.</b> полярное сияние. <b>Б.</b> след в небе от реактивного самолёта. <b>В.</b> тень от дерева. <b>Г.</b> появление радуги.	
2. Луч света падает на плоское зеркало под углом $40^\circ$ . Чему равен угол отражения? <b>А.</b> $40^\circ$ . <b>Б.</b> $50^\circ$ . <b>В.</b> $80^\circ$ . <b>Г.</b> $100^\circ$ .	
3. Угол между падающим и отраженным лучами равен $20^\circ$ . Если угол падения увеличится на $5^\circ$ , то угол отражения станет равным... <b>А.</b> $40^\circ$ . <b>Б.</b> $15^\circ$ . <b>В.</b> $30^\circ$ . <b>Г.</b> $20^\circ$ .	
4. Человек стоит перед вертикальным зеркалом на расстоянии 1 м от него. Каково расстояние от человека до его изображения в зеркале? <b>А.</b> 1 м. <b>Б.</b> 2 м. <b>В.</b> 0,5 м. <b>Г.</b> нет верного ответа.	
5. Предмет удалился от плоского зеркала на 1 м. Как изменилось расстояние от предмета до его изображения? <b>А.</b> Увеличилось на 2 м. <b>Б.</b> Увеличилось на 1 м. <b>В.</b> Не изменилось.	
6. Если свет переходит из среды более оптически плотной в оптически менее плотную среду, то угол преломления светового луча... <b>А.</b> равен углу падения. <b>Б.</b> больше угла падения. <b>В.</b> меньше угла падения.	
7. На рисунке показан ход луча на границе раздела воды и воздуха. Среда под номером I является <b>А.</b> водой. <b>Б.</b> воздухом. <b>В.</b> невозможно определить.	
8. У собирающей линзы фокусы... <b>А.</b> оба действительные. <b>Б.</b> оба мнимые. <b>В.</b> один действительный, другой мнимый.	
9. Точка, в которой собираются лучи, падающие на линзу параллельно главной оптической оси, называется... <b>А.</b> побочным фокусом. <b>Б.</b> оптическим центром. <b>В.</b> главным фокусом.	
10. Фокусное расстояние линзы равно 25 см. Какова ее оптическая сила? <b>А.</b> 10 дптр. <b>Б.</b> 1 дптр. <b>В.</b> 4 дптр. <b>Г.</b> 25 дптр.	
11. Оптическая сила линзы равна 5 дптр. Чему равно фокусное расстояние этой линзы? <b>А.</b> 0,2 см. <b>Б.</b> 0,2 м. <b>В.</b> 5 м. <b>Г.</b> 50 см.	
<b>№ 12 выполните построение (2 балла)</b>	
12. Постройте изображение данного предмета в линзе. Какое это изображение?	
<b>№ 13 решите задачу (3 балла)</b>	
13. Угол между отраженным и преломленным лучами $100^\circ$ . Чему равен угол преломления, если угол между стеклом и падающим лучом $40^\circ$ ? Сделать рисунок.	

**Контрольная работа** составлена в соответствии с рабочей программой по физике для 8 класса, для реализации которой используется УМК «Архимед».

**Контрольная работа** составлена в формате:

- тестовая часть (№№1-21);

**Критерии** оценивания:

оценка «3»: от 7 баллов до 11 баллов

\*(7 баллов- 2/3 тестовой части);

оценка «4»: 13 баллов (выполнена тестовая часть + выполнено построение или решена задача);


оценка «5»: 19-21 баллов.

№	Содержание	Баллы	Ответы	
			I вариант	II вариант
1.	Понимание электризации тел	1	В	А
2.	Знание свойств электрических зарядов	1	Г	Б
3.	Понимание механизма электризации тел	1	А	В
4.	Знание формулы силы тока по определению	1	Г	А
5.	Знание физических приборов	1	Г	В
6.	Знание особенностей включения электроизмерительных приборов	1	А	Б
7.	Знание единиц физических величин	1	А	Г
8.	Умение применять закон Ома для анализа	1	Г	А
9.	Умение применять закон Ома для решения задач	1	В	Г
10.	Знание смысла удельного сопротивления	1	Г	А
11.	Знание смысла удельного сопротивления	1	Г	А
12.	Знание законов соединения проводников	1	В	А
13.	Знание особенностей включения электроизмерительных приборов	1	А	В
14.	Умение определять цену деления и показания прибора	1	В	В
15.	Знание механизма превращения электрической энергии	1	Г	Б
16.	Знание источника магнитного поля	1	В	А
17.	Знание свойств магнитного поля катушки с током	1	Б	Б
18.	Понимание особенности изображения в зеркале	1	В	Г
19.	Понимание закона отражения света.	1	А	Б
20.	Умение применять закон преломления света	1	А	Б
21.	Знание формул и умение их применять	1	Б	В
Итого		21б.		

#### Перевод баллов в отметки.

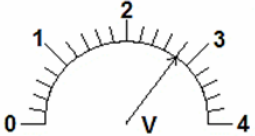
1-10 баллов	11-14 баллов	15-18 баллов	19-21 баллов
2	3	4	5

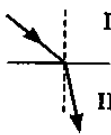
## Итоговая контрольная работа, 8 класс

<b>I вариант Выбрать один правильный ответ.</b>	
1. При электризации трением оба тела получают заряды ...	
А. равные по величине и одинаковые по знаку.	
Б. разные по величине и одинаковые по знаку.	
В. равные по величине и противоположные по знаку.	
Г. разные по величине и противоположные по знаку.	
2. Вследствие электризации тело может приобрести заряд, равный...	
А. 1/2 заряда электрона.	Б. 1,5 заряда электрона.
В. 1/3 заряда электрона.	Г. удвоенному заряду электрона.
3. Тело заряжено отрицательно, если в нем...	
А. Избыток электронов.	Б. Избыток протонов.
В. Недостаток электронов.	Г. Недостаток протонов.
4. Через поперечное сечение проводника проходит заряд 0,12 Кл за 2 мин. Сила тока в проводнике...	А. 1 А.    Б. 0,1 А.    В. 0,01 А.    Г. 0,001 А.
5. Прибор для измерения напряжения...	
А. Динамометр.	Б. Омметр.
В. Амперметр.	Г. Вольтметр.
6. Амперметр подключают...	
А. последовательно.	Б. параллельно.
В. произвольно.	
7. Единица напряжения...	
А. Вольт.	Б. Джоуль.
В. Ватт.	Г. Ампер.
8. Как изменится сила тока в цепи, если напряжение уменьшить в 2 раза, а сопротивление увеличить в 2 раза?	
А. Увеличится в 4 раз.	Б. Увеличится в 2 раза.
В. Уменьшится в 2 раза.	Г. Уменьшится в 4 раз.
9. Напряжение на лампочке 120 В, а ее сопротивление равно 240 Ом. Сила тока в ней...	
А. 2 А.	Б. 0,2 А.
В. 0,5 А.	Г. 0,05 А.
10. Сопротивление железного проводника длиной 1 м и площадью поперечного сечения 1 мм <sup>2</sup> равно...	А. 0,45 Ом.    Б. 0,4 Ом.    В. 0,15 Ом.    Г. 0,1 Ом.
11. Если длину проводника уменьшить в 3 раза, его сопротивление	
А. увеличится в 3 раза.	Б. уменьшится в 9 раз.
В. увеличится в 9 раз.	Г. уменьшится в 3 раза.
12. При параллельном соединении проводников:	
А. $I_1 = I_2$	Б. $R_1 = R_2$
В. $U_1 = U_2$	Г. $U = U_1 + U_2$
13. Плавкие предохранители, отключающие при перегрузках электрическую сеть квартиры, с приборами в квартире включают...	
А. последовательно.	Б. независимо от приборов.
В. можно последовательно, можно параллельно.	Г. параллельно.
14. Определить цену деления и показания прибора:	
А. 4 А; 5 А.	Б. 4 В; 5 В.
В. 1 А; 5 А.	Г. 1 В; 5 В.
	
15. Когда работает электрический утюг электрическая энергия превращается...	
А. в химическую.	Б. в механическую.
В. в световую.	Г. во внутреннюю.

<p>16. Вокруг проводника, по которому течет ток, существует...</p> <p><b>А.</b> Только магнитное поле. <b>Б.</b> Только электрическое поле.</p> <p><b>В.</b> Электрическое и магнитное поля. <b>Г.</b> Никакого поля не существует.</p>	
<p>17. Магнитное поле катушки при увеличении в ней силы тока...</p> <p><b>А.</b> не изменяется <b>Б.</b> усиливается. <b>В.</b> ослабевает.</p> <p><b>Г.</b> в одних случаях усиливается, в других – ослабевает.</p>	
<p>18. Девочка стоит в 2 м от плоского зеркала. На каком расстоянии от себя она видит в нем свое отражение?</p> <p><b>А.</b> 1 м. <b>Б.</b> 2 м. <b>В.</b> 4 м. <b>Г.</b> 0 м.</p>	
<p>19. Луч света падает на зеркальную поверхность и отражается. Угол падения <math>30^\circ</math>. Каков угол отражения?</p> <p><b>А.</b> <math>30^\circ</math>. <b>Б.</b> <math>120^\circ</math>. <b>В.</b> <math>90^\circ</math>. <b>Г.</b> <math>60^\circ</math>.</p>	
<p>20. На рисунке изображено преломление луча света на границе двух сред. Какая среда оптически более плотная?</p> <p><b>А.</b> первая. <b>Б.</b> вторая. <b>В.</b> по рисунку не определить.</p>	
<p>21. Линза дает изображения Солнца на расстоянии 10 см от оптического центра линзы на главной оптической оси. Каково фокусное расстояние линзы?</p> <p><b>А.</b> 5 см. <b>Б.</b> 10 см. <b>В.</b> 20 см. <b>Г.</b> бесконечно велико.</p>	

## Итоговая контрольная работа, 8 класс

<b>II вариант Выбрать один правильный ответ.</b>	
1. 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.	
2. Вследствие электризации тело может приобрести заряд, равный...	
А. 2,5 заряда электрона.	Б. утроенному заряду электрона.
В. 1/4 заряда электрона.	Г. 0,5 заряда электрона
3. Тело заряжено положительно, если в нем...	
А. Избыток электронов.	Б. Избыток протонов.
В. Недостаток электронов.	Г. Недостаток протонов.
4. Напряжение на лампочке 1,5 В. Работа электрического поля при прохождении заряда 0,4 Кл через нить накаливания лампочки...	
А. 0,6 Дж.	Б. 0,06 Дж.
В. 6 Дж.	Г. 0,006 Дж.
5. Прибор для измерения силы тока...	
А. Динамометр.	Б. Омметр.
В. Амперметр.	Г. Вольтметр.
6. Вольтметр подключают...	
А. последовательно.	Б. параллельно.
В. произвольно.	
7. Единица силы тока...	
А. Вольт.	Б. Ом.
В. Ватт.	Г. Ампер.
8. Как изменится сила тока в цепи, если напряжение увеличить в 2 раза, а сопротивление уменьшить в 2 раза?	
А. Увеличится в 4 раз.	Б. Увеличится в 2 раза.
В. Уменьшится в 2 раза.	Г. Уменьшится в 4 раз.
9. Сила тока в проводнике 2 А, а напряжение на его концах равно 200 В. Сопротивление проводника равно...	
А. 0,01 Ом.	Б. 0,1 Ом.
В. 400 Ом.	Г. 100 Ом.
10. Сопротивление вольфрамового проводника длиной 1 м и площадью поперечного сечения 1 мм <sup>2</sup> равно...	
А. 0,055 Ом.	Б. 0,028 Ом.
В. 0,45 Ом.	Г. 0,15 Ом.
11. Если длину проводника увеличить в 2 раза, его сопротивление...	
А. увеличится в 2 раза.	Б. уменьшится в 4 раз.
В. увеличится в 4 раз.	Г. уменьшится в 2 раза.
12. При последовательном соединении проводников:	
А. $I_1 = I_2$	Б. $R_1 = R_2$
В. $U_1 = U_2$	Г. $I = I_1 + I_2$
13. В комнате включены две электрических лампы, холодильник и пылесос. Друг относительно друга они включены...	
А. все параллельно.	Б. все последовательно.
В. лампы параллельно, пылесос и холодильник последовательно.	
Г. лампы последовательно, пылесос и холодильник параллельно.	
14. Определить цену деления и показания прибора:	
А. 1 В; 2,8 В.	Б. 1 А; 2,8 А.
В. 0,2 В; 2,8 В.	Г. 0,2 А; 2,8 А.
	
15. При работе электрической кофемолки электрическая энергия превращается...	
А. в химическую.	Б. в механическую.
В. в световую.	Г. во внутреннюю.

<p>16.Магнитное поле существует...</p> <p><b>А.</b> только вокруг движущихся электрических зарядов</p> <p><b>Б.</b> вокруг неподвижных и движущихся электрических зарядов.</p> <p><b>В.</b> только вокруг неподвижных электрических зарядов.</p>	<p>17. Магнитное действие катушки, если внутрь ее внести железный сердечник...</p> <p><b>А.</b> уменьшится. <b>Б.</b> увеличится.</p> <p><b>В.</b> может увеличиться, а может и уменьшиться. <b>Г.</b> не изменится.</p>
<p>18.В 90 см от плоского зеркала стоит ваза. На каком расстоянии от вазы находится ее мнимое изображение?</p> <p><b>А.</b> 45 см. <b>Б.</b> 30 см. <b>В.</b> 90 см. <b>Г.</b> 180 см.</p>	<p>19.Луч света падает на зеркальную поверхность и отражается. Угол отражения <math>30^\circ</math>. Каков угол падения?</p> <p><b>А.</b> <math>120^\circ</math>. <b>Б.</b> <math>30^\circ</math>. <b>В.</b> <math>90^\circ</math>. <b>Г.</b> <math>60^\circ</math>.</p>
<p>20.На рисунке изображено преломление луча света на границе двух сред. Какая среда оптически более плотная?</p> <p><b>А.</b> первая. <b>Б.</b> вторая. <b>В.</b> по рисунку не определить.</p>	
<p>21.Линза собирает параллельный пучок света в точку на расстоянии 20 см от оптического центра линзы на главной оптической оси. Каково фокусное расстояние линзы?</p> <p><b>А.</b> Бесконечно велико. <b>Б.</b> 40 см. <b>В.</b> 20 см. <b>Г.</b> 10 см.</p>	



**ПАСПОРТ**  
**фонда оценочных средств**  
**по дисциплине физика, 9 класс**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Наименование оценочного средства
1	Стартовая диагностическая работа	текущий
2	Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»	Текущий
3	Контрольная работа № 2 по теме «Законы Ньютона»	Текущий
4	Контрольная работа № 3 по теме «Законы сохранения»	Текущий
5	Контрольная работа № 4 по теме «Квантовые явления»	Текущий
6	Итоговая контрольная работа	Итоговая
7	Рубежная диагностическая работа	Рубежная

**Стартовая диагностическая работа** составлена в соответствии с рабочей программой по физике для 9 класса, для реализации которой используется УМК «Архимед».

**Контрольная работа** составлена в формате:

- **тестовая часть** (№№1-7).

Задания с выбором одного правильного ответа содержат формулировку задания и варианты ответов к нему. Среди приведенных вариантов ответов один является правильным. В процессе выполнения задания необходимо выбрать правильный ответ.

Каждое из заданий оценивается в 1 балл.

- **задания на установление правильной последовательности (№8).**

Характеристики нужно расположить в определенной последовательности в соответствии с обусловленным требованием. Задание на последовательность считается выполненным, если правильно указана последовательность всех ответов. Каждое из заданий оценивается в 2 балла;

- **задача (№9).**

Необходимо кратко записать условие задачи, физические величины в СИ, решение задачи, отображающее основные шаги решения в виде формул без развернутых объяснений, проверить единицы измерения искомой величины, вычислить ее значение и записать ответ.

Задача оценивается так:

- если ученик записал условие задачи в сокращенном виде- 0,5 балла;
- перевел единицы физических величин в СИ- 0,5 балла;
- сделал рисунок, записал основные формулы в векторном виде, спроектировал векторные величины и записал формулы в модульном виде- 1 балл;
- выполнил проверку единиц измерения искомой величины (0,5 балла);
- правильно выполнил математическое вычисление значения искомой величины и записал ответ (0,5 балла).

**Критерии** оценивания:

оценка «3»: от 4 баллов до 7 баллов

\*(4 баллов- 2/3 тестовой части);

оценка «4»: от 8 баллов (выполнена тестовая часть + одно из заданий на установление последовательности или решена задача);

оценка «5»: от 11 баллов.

#### **Перевод баллов в отметки.**

1-3 баллов	4-7 баллов	8-10	11-12 баллов
2	3	4	5

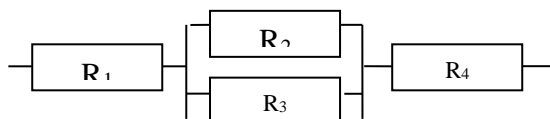
Стартовая диагностическая работа

ФИЗИКА 9 класс

I вариант

**ЧАСТЬ А Выберите один верный ответ**

1. Какая связь существует между электрическим током и магнитным полем?
  - 5) Магнитное поле существует вокруг неподвижных заряженных частиц.
  - 6) Магнитное поле существует вокруг любого проводника с током.
  - 7) Магнитное поле действует на неподвижные заряженные частицы.
  - 8) Магнитное поле действует на магнитные заряды.
2. Угол между солнечным лучом и вертикально торчащим из воды шестом  $60^\circ$ . Чему равен угол между падающим и отражённым лучами?
  - 5)  $30^\circ$
  - 6)  $60^\circ$
  - 7)  $90^\circ$
  - 8)  $120^\circ$
3. Теплообмен путём конвекции может осуществляться
  - 1) в газах, жидкостях и твёрдых телах
  - 2) в жидкостях
  - 3) только в газах
  - 4) только в жидкостях
4. При увеличении силы тока в катушке магнитное поле
  - 1) не изменяется
  - 2) ослабевает
  - 3) исчезает
  - 4) усиливается
5. Чему равно общее сопротивление участка цепи, изображённого на рисунке, если  $R_1=1\text{ Ом}$ ,  $R_2=10\text{ Ом}$ ,  $R_3=10\text{ Ом}$ ,  $R_4=5\text{ Ом}$ ?
  - 5) 9 Ом
  - 6) 11 Ом
  - 7) 16 Ом
  - 8) 26 Ом



**ЧАСТЬ В**

8. Каждой величине из первого столбца поставьте в соответствие единицу измерения из второго столбца. Ответ запишите в виде последовательности трёх цифр
 

А. Сила тока	1) А
	2) В
Б. Количество теплоты, выделяемое током	3) Кл
	4) Вт
В. Сопротивление	5) Дж
	6) Ом

**ЧАСТЬ С Решите задачу**

9. Сколько килограммов сухих дров нужно сжечь, чтобы нагреть 10 кг воды от  $30^\circ\text{C}$  до кипения. Потерями энергии пренебречь. Ответ представить целым числом граммов.

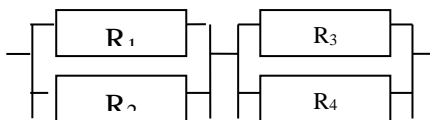
Стартовая диагностическая работа

ФИЗИКА 9 класс

II вариант

ЧАСТЬ А Выберите один верный ответ

1. Магнитное взаимодействие обусловлено тем, что...
  - 1) тела имеют массы
  - 2) тела имеют некомпенсированные неподвижные заряды
  - 3) тела движутся
  - 4) в состав тел входят движущиеся заряженные частицы
2. Угол между отражённым лучом и отражающей поверхностью равен  $30^\circ$ . Чему равен угол падения светового луча?
  - 1)  $10^\circ$
  - 2)  $30^\circ$
  - 3)  $60^\circ$
  - 4)  $120^\circ$
3. На Земле в огромных масштабах осуществляется круговорот воздушных масс. Движение воздушных масс связано преимущественно с
  - 1) теплопроводностью и излучением
  - 2) теплопроводностью
  - 3) излучением
  - 4) конвекцией
4. При внесении железного сердечника в катушку с током магнитное поле
  - 1) не изменяется
  - 2) ослабевает
  - 3) исчезает
  - 4) усиливается
5. Чему равно общее сопротивление участка цепи, изображённого на рисунке, если  $R_1=2\text{ Ом}$ ,  $R_2=2\text{ Ом}$ ,  $R_3=4\text{ Ом}$ ,  $R_4=4\text{ Ом}$ ?
  - 1) 10 Ом
  - 2) 5 Ом
  - 3) 3 Ом
  - 4) 1,5 Ом



6. Как изменится удельная теплота парообразования вещества при уменьшении массы жидкости в 4 раза?
  - 5) Увеличится в 4 раза
  - 6) Уменьшится в 4 раза
  - 7) Не изменится
  - 8) Может увеличиться, может уменьшиться
7. Человек удаляется от плоского зеркала. Его изображение в зеркале
  - 5) остаётся на месте
  - 6) приближается к зеркалу
  - 7) удаляется от зеркала
  - 8) становится нерезким

**ЧАСТЬ В**

8. Каждой величине из первого столбца поставьте в соответствие единицу измерения из второго столбца. Ответ запишите в виде последовательности трёх цифр

А. Напряжение

1) А

2) В

Б. Работа тока

3) Кл

4) Вт

В. Мощность

5) Ом

6) кВт·ч

**ЧАСТЬ С Решите задачу**

9. Какую массу керосина нужно сжечь, чтобы за счёт выделившегося тепла нагреть 10 т чугуна на 10°C. Потерями тепла пренебречь. Ответ округлите до сотых числа

**ОТВЕТЫ**

№ варианта	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B8	C9
I	2	4	2	4	2	3	3	156	230 г
II	4	3	4	4	3	3	3	264	1,17 кг

**Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»**

**Контрольная работа** составлена в соответствии с рабочей программой по физике для 9 класса, для реализации которой используется УМК «Архимед».

**Контрольная работа** составлена в формате:

- тестовая часть (№№1-10).

Задания с выбором одного правильного ответа содержат формулировку задания и варианты ответов к нему. Среди приведенных вариантов ответов один является правильным. В процессе выполнения задания необходимо выбрать правильный ответ.

Каждое из заданий оценивается в 1 балл.

- **задания на установление правильной последовательности** (№№11, 12).

Характеристики нужно расположить в определенной последовательности в соответствии с обусловленным требованием. Задание на последовательность считается выполненным, если правильно указана последовательность всех ответов. Каждое из заданий оценивается в 2 балла;

- **задача** (№13).

Необходимо кратко записать условие задачи, физические величины в СИ, решение задачи, отображающее основные шаги решения в виде формул без развернутых объяснений, проверить единицы измерения искомой величины, вычислить ее значение и записать ответ.

Задача оценивается так:

- если ученик записал условие задачи в сокращенном виде- 0,5 балла;
- перевел единицы физических величин в СИ- 0,5 балла;
- сделал рисунок, записал основные формулы в векторном виде, спроектировал векторные величины и записал формулы в модульном виде- 1 балл;
- выполнил проверку единиц измерения искомой величины (0,5 балла);
- правильно выполнил математическое вычисление значения искомой величины и записал ответ (0,5 балла).

**Критерии** оценивания:

оценка «3»: от 6 баллов до 11 баллов

\*(6 баллов- 2/3 тестовой части);

оценка «4»: от 12 баллов (выполнена тестовая часть + одно из заданий на установление последовательности или решена задача);

оценка «5»: от 16 баллов.

№	Содержание	Баллы	Ответы	
			I вариант	II вариант
1.	Знание основных кинематических величин и характеристик	1		
2.	Умение различать векторные и скалярные величины	1		
3.	Умение определять путь и перемещение	1		
4.	Знание направления ускорения	1		
5.	Уметь определять ускорение	1		
6.	Уметь определять путь при свободном падении	1		
7.	Умение различать виды движения по уравнениям	1		
8.	Знание величин, характеризующих движение по окружности	1		
9.	Умение определять центростремительное ускорение	1		
10.	Понимание относительности движения	1		
11.	Понимание графика пути	2		
12.	Понимание геометрического смысла пути	2		
13.	Умение решать задачи, применяя векторную алгебру	3		

	Итого	17		
--	-------	----	--	--

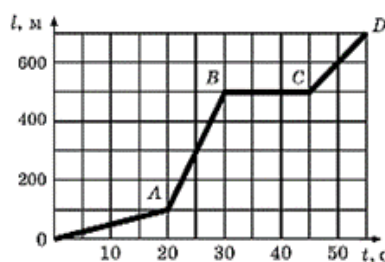
**Перевод баллов в отметки.**

1-5 баллов	6-11 баллов	12-15	16-17 баллов
2	3	4	5

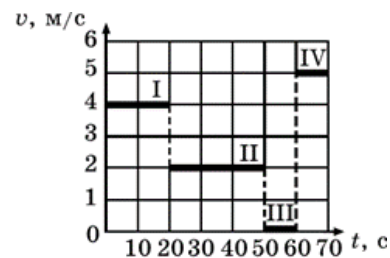
**Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»**

<b>I вариант</b>
<b>№№ 1- 10 выбрать один правильный ответ (1 балл)</b>
1.Траекторией движения тела называется... <b>А.</b> путь, пройденный телом. <b>Б.</b> линия, по которой движется тело. <b>В.</b> вектор, соединяющий начальное и конечное положение тела. <b>Г.</b> отрезок, соединяющего начальное и конечное положение тела.
2.Какая физическая величина скалярная? <b>А.</b> скорость. <b>Б.</b> перемещение. <b>В.</b> ускорение. <b>Г.</b> путь.
3.Мяч упал с высоты 4 м и после удара о пол был пойман на высоте 1 м. Путь и перемещение мяча ... <b>А.</b> 5 м и 5 м. <b>Б.</b> 5 м и 3 м. <b>В.</b> 3 м и 5 м. <b>Г.</b> 3 м и 3 м.
4.Автомобиль тормозит на прямолинейном участке дороги. Ускорение автомобиля... <b>А.</b> равно нулю. <b>Б.</b> направлено против направления движения автомобиля. <b>В.</b> не имеет направления. <b>Г.</b> направлено по направлению движения автомобиля.
5. За 5 с скорость тела возросла с 2 м/с до 5 м/с. Ускорение тела... <b>А.</b> 0,1 м/с <sup>2</sup> <b>Б.</b> 0,3 м/с <sup>2</sup> <b>В.</b> 0,4 м/с <sup>2</sup> <b>Г.</b> 0,6 м/с <sup>2</sup>
6.Какой путь пройдет свободно падающее тело без начальной скорости за 5 с? <b>А.</b> 25 м. <b>Б.</b> 75 м. <b>В.</b> 125 м. <b>Г.</b> 50 м.
7. Какие из приведенных зависимостей описывают равномерное движение: 1) $x = 4t + 2$ ;    2) $x = 3t^2$ ;    3) $v = 4 - t$ ;    4) $v = 6$ ? <b>А.</b> 1; 2. <b>Б.</b> 1; 3. <b>В.</b> 2; 3. <b>Г.</b> 1; 4.
8. При равномерном движении по окружности вектор скорости тела направлен... <b>А.</b> по касательной к окружности. <b>Б.</b> к центру окружности.
9.Автомобиль движется по закруглению дороги радиусом 40 м со скоростью 10 м/с. Ускорение его движения... <b>А.</b> 4 м/с <sup>2</sup> <b>Б.</b> 2,5 м/с <sup>2</sup> <b>В.</b> 0,25 м/с <sup>2</sup> <b>Г.</b> 1,5 м/с <sup>2</sup>
10.Два автомобиля движутся навстречу друг другу со скоростями 90 км/ч и 60 км/ч относительно земли. Скорость первого автомобиля относительно второго... <b>А.</b> 0 км/ч. <b>Б.</b> 60 км/ч. <b>В.</b> 90 км/ч. <b>Г.</b> 150 км/ч.
<b>№№ 11-12 установить правильную последовательность (2 балла)</b>

11. По графику зависимости пути, пройденного телом, от времени расположите участки в порядке увеличения скорости.



12. По графику зависимости скорости тела от времени расположите участки в порядке увеличения пути, пройденного телом.



**№ 15 решить задачу (3 балла)**

13. Автомобиль, двигаясь из состояния покоя, набирает скорость 90 км/ч за 10 с. Считая ускорение постоянным, найти путь, пройденный автомобилем при разгоне.

**Контрольная работа № 1 по теме «Кинематика»**

**II вариант**

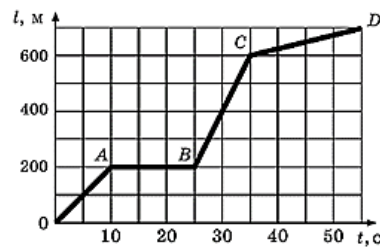
**№№ 1- 10 выбрать один правильный ответ (1 балл)**

1. Перемещение тела- это...  
**А.** длина траектории.  
**Б.** путь, пройденный телом. **В.** вектор, соединяющий начальное и конечное положение тела. **Г.** линия, по которой движется тело.
2. Какая физическая величина векторная? **А.** время. **Б.** путь. **В.** перемещение. **Г.** масса.
3. Вертолет пролетел 70 км на север, а затем 30 км на юг. Путь и перемещение вертолета ... **А.** 40 км и 100 км. **Б.** 40 км и 40 км. **В.** 100 км и 100 км. **Г.** 100 км и 40 км.
4. Автомобиль трогается с места и движется с возрастающей скоростью прямолинейно. Ускорение автомобиля...  
**А.** равно нулю.  
**Б.** не имеет направления. **В.** направлено против направления движения автомобиля. **Г.** направлено по направлению движения автомобиля.
5. Автомобиль, трогаящийся с места, за 10 с набрал скорость 20 м/с. Его ускорение... **А.** 200 м/с<sup>2</sup> **Б.** 20 м/с<sup>2</sup> **В.** 0,5 м/с<sup>2</sup> **Г.** 2 м/с<sup>2</sup>
6. Какой путь пройдет свободно падающее тело без начальной скорости за 3 с?  
**А.** 25 м. **Б.** 35 м. **В.** 45 м. **Г.** 55 м.
7. Какие из приведенных зависимостей описывают равноускоренное движение:  
 1)  $x = 2t + 2$ ; 2)  $x = 4 - 2t + t^2$ ; 3)  $v = 3 + 3t$ ; 4)  $v = 7$ ?  
**А.** 2; 4. **Б.** 1; 3. **В.** 1; 2. **Г.** 2; 3.
8. При равномерном движении по окружности вектор ускорения тела направлен...  
**А.** по касательной к окружности. **Б.** к центру окружности.
9. Велосипедист движется по закруглению дороги радиусом 100 м со скоростью 5 м/с. Ускорение его движения... **А.** 0,25 м/с<sup>2</sup> **Б.** 2,5 м/с<sup>2</sup> **В.** 20 м/с<sup>2</sup> **Г.** 0,05 м/с<sup>2</sup>
10. Два автомобиля движутся по прямой дороге в противоположных направлениях со скоростями 90 км/ч и 60 км/ч относительно земли. Скорость первого автомобиля относительно второго... **А.** 0 км/ч. **Б.** 60 км/ч. **В.** 90 км/ч. **Г.** 150 км/ч.

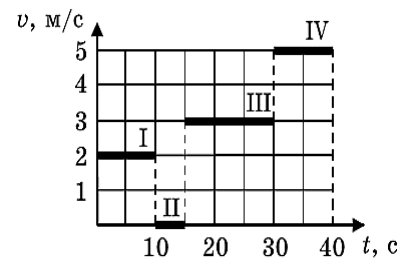
**№№ 11-12 установить правильную последовательность (2 балла)**



11. По графику зависимости пути, пройденного телом, от времени расположите участки в порядке увеличения скорости.



12. По графику зависимости скорости тела от времени расположите участки в порядке увеличения пути, пройденного телом.



**№ 15 решить задачу (3 балла)**

13. Автобус, движущийся со скоростью 54 км/ч, вынужден был остановиться за 3 с. Считая ускорение постоянным, найти тормозной путь автобуса.

## Контрольная работа № 2 по теме «Законы Ньютона»

**Контрольная работа** составлена в соответствии с рабочей программой по физике для 9 класса, для реализации которой используется УМК «Архимед».

**Контрольная работа** составлена в формате:

- **тестовая часть** (№№1-11).

Задания с выбором одного правильного ответа содержат формулировку задания и вариантов ответов к нему. Среди приведенных вариантов ответов один является правильным. В процессе выполнения задания необходимо выбрать правильный ответ.

Каждое из заданий оценивается в 1 балл.

- **задание на установление соответствия** (№№12).

Задание на установление соответствия содержит формулировку задания и две колонки информации. Внимательно прочитать условие задания и установить соответствие между предлагаемыми пунктами из левой и правой колонок. Одному пункту левой колонки соответствует только один пункт правой колонки. Пункты не повторяются. Задание оценивается в 2 балла. Задание на соответствие считается выполненным, если каждому пункту левой колонки соответствует только один пункт правой колонки.

- **задача** (№13).

Необходимо кратко записать условие задачи, физические величины в СИ, решение задачи, отображающее основные шаги решения в виде формул без развернутых объяснений, проверить единицы измерения искомой величины, вычислить ее значение и записать ответ.

Задача оценивается так:

- если ученик записал условие задачи в сокращенном виде- 0,5 балла;
- перевел единицы физических величин в СИ- 0,5 балла;
- сделал рисунок, на котором указал силы, действующие на тело и вектор ускорения, записал второй закон Ньютона в векторном виде, спроектировал векторные величины и записал формулы в модульном виде- 1 балл;
- выполнил проверку единиц измерения искомой величины (0,5 балла);
- правильно выполнил математическое вычисление значения искомой величины и записал ответ (0,5 балла).

**Критерии** оценивания:

оценка «3»: от 7 баллов

\*(7 баллов- 2/3 тестовой части);

оценка «4»: от 13 баллов (выполнена тестовая часть + задание на установление соответствия или решена задача);

оценка «5»: от 15 баллов.

№	Содержание	Баллы	Ответы	
			I вариант	II вариант
1.	Понимание первого закона Ньютона	1		
2.	Понимание ИСО	1		
3.	Знание единиц СИ	1		
4.	Умение определять равнодействующую сил, направленных по одной прямой	1		
5.	Умение определять равнодействующую сил, направленных под углом	1		
6.	Понимание второго закона Ньютона	1		

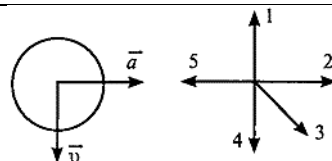
7.	Умение применять второй закон Ньютона	1		
8.	Понимание третьего закона Ньютона	1		
9.	Понимание закона всемирного тяготения	1		
10.	Понимание веса тела	1		
11.	Понимание ИСЗ	1		
12.	Умение анализировать график скорости и применять второй закон Ньютона	2		
13.	Умение решать задачи, применяя векторную алгебру	3		
	Итого	16		

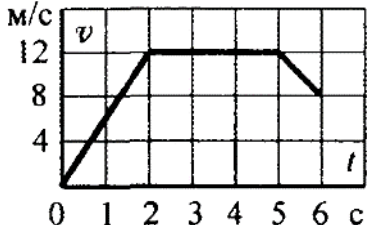
**Перевод баллов в отметки.**

1-6 баллов	7-11 баллов	13-14	15-16 баллов
2	3	4	5

**Контрольная работа № 2 по теме «Законы Ньютона»**

<b>I вариант</b>
<b>№№ 1- 10 выбрать один правильный ответ (1 балл)</b>
1.Равнодействующая всех сил, действующих на тело, постоянна и не равна нулю. Тело... <b>А.</b> находится в состоянии покоя. <b>Б.</b> движется равномерно прямолинейно. <b>В.</b> движется равноускоренно. <b>Г.</b> либо движется равномерно прямолинейно, либо находится в состоянии покоя.
2.Система отсчета связана с лифтом. Эту систему отсчета можно считать инерциальной в случае, если лифт движется... <b>А.</b> ускоренно вверх. <b>Б.</b> замедленно вниз. <b>В.</b> ускоренно вниз. <b>Г.</b> равномерно вниз.
3.Ньютон- единица... <b>А.</b> силы. <b>Б.</b> работы. <b>В.</b> энергии. <b>Г.</b> мощности.
4.В соревновании по перетягиванию каната участвуют три человека. Один, прикладывая силу в 450 Н, тянет канат вправо, а двое других, с силами в 350 Н и 200 Н- влево. Какова равнодействующая этих сил? В каком направлении будет перемещаться канат? <b>А.</b> 100 Н, влево. <b>Б.</b> 550 Н, влево. <b>В.</b> 100 Н, вправо. <b>Г.</b> 450 Н, вправо.
5.Две силы $F_1 = 6$ Н и $F_2 = 8$ Н приложены к одной точке тела. Угол между этими силами составляет $90^\circ$ . Модуль равнодействующей сил равен... <b>А.</b> 5 Н. <b>Б.</b> 10 Н. <b>В.</b> 14 Н. <b>Г.</b> 25 Н.
6.На рисунке показаны векторы скорости и ускорения тела. Вектор равнодействующей всех сил, действующих на тело направлен как.... <b>А.</b> 1. <b>Б.</b> 2. <b>В.</b> 3. <b>Г.</b> 4.
7.Тележку массой 5 кг тянут с силой 20 Н. Ускорение тележки равно... <b>А.</b> $5 \text{ м/с}^2$ <b>Б.</b> $4 \text{ м/с}^2$ <b>В.</b> $20 \text{ м/с}^2$ <b>Г.</b> $100 \text{ м/с}^2$



8. Столкнулись тела массами 3 кг и 1 кг. Сила удара, которую испытало тело массой 1 кг, равна $F$ . При этом тело массой 3 кг испытало силу удара... А. $F/3$ .    Б. $F/9$ .    В. $3F$ .    Г. $F$ .
9. Как изменится сила притяжения между телами, если расстояние между ними уменьшить в 4 раза? А. уменьшится в 4 раза.    Б. уменьшится в 16 раз. В. увеличится в 4 раза.    Г. увеличится в 16 раз.
10. Вес мальчика, если он движется в лифте вверх с ускорением... А. $m(g + a)$ .    Б. $m(g - a)$ .    В. $mg$ .    Г. $0\text{ Н}$
11. Состояние невесомости тела на искусственном спутнике Земли вызвано... А. отсутствием действия любых сил. Б. отсутствием воздуха. В. отсутствием силы Архимеда. Г. равенством ускорения тела ускорению свободного падения.
<b>№ 12 установить соответствие (2 балла)</b>
12. Дан график зависимости скорости тела от времени. Установите соответствие между равнодействующей всех сил, приложенных к телу и промежутками времени. <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> 1. равна нулю. 2. не равна нулю и направлена в сторону, противоположную скорости движения тела. 3. не равна нулю и направлена в сторону скорости движения тела. </div> <div> А. от 0 до 2 с. Б. от 5 до 6 с. В. от 2 до 5 с. Г. от 0 до 6 с. </div> </div>

<b>№ 13 решить задачу (3 балла)</b>
13. Лыжник массой 50 кг движется со скоростью 36 км/ч по вогнутому участку дороги с радиусом кривизны 20 м. Определите вес лыжника в средней части вогнутого участка.

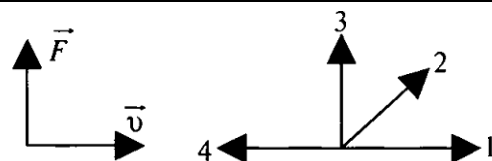
### Контрольная работа № 2 по теме «Законы Ньютона»

<b>II вариант</b>
<b>№№ 1- 10 выбрать один правильный ответ (1 балл)</b>
1. На тело не действуют другие тела или действие других тел скомпенсировано. Тело... А. только находится в состоянии покоя. Б. только движется равномерно прямолинейно. В. движется равноускоренно. Г. либо движется равномерно прямолинейно, либо находится в состоянии покоя.
2. Система отсчета связана с автомобилем. Эту систему отсчета можно считать инерциальной в случае, если автомобиль движется... А. равномерно по прямой дороге.    Б. замедленно по прямой дороге. В. ускоренно по прямой дороге.    Г. равномерно по извилистой дороге.
3. Единица силы в СИ... А. джоуль.    Б. ватт.    В. паскаль.    Г. ньютон.
4. В соревновании по перетягиванию каната участвуют три человека. Один, прикладывая силу 550 Н, тянет канат вправо, а двое с силами 200 Н и 250 Н - влево. Какова равнодействующая этих сил? В каком направлении будет перемещаться канат? А. 550 Н, вправо.    Б. 450 Н, влево.    В. 100 Н, влево.    Г. 100 Н, вправо.

5. Две силы  $F_1 = 3 \text{ Н}$  и  $F_2 = 4 \text{ Н}$  приложены к одной точке тела. Угол между этими силами составляет  $90^\circ$ . Модуль равнодействующей сил равен...

А. 1 Н. Б. 5 Н. В. 7 Н. Г. 25 Н.

6. На рисунке показаны векторы скорости и равнодействующей всех сил, действующих на тело. Вектор ускорения этого тела направлен как...



А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4.

7. На тело массой 2 кг действует сила 10 Н. Ускорение тела равно...

А.  $5 \text{ м/с}^2$  Б.  $4 \text{ м/с}^2$  В.  $20 \text{ м/с}^2$  Г.  $100 \text{ м/с}^2$

8. Столкнулись тела массами 9 кг и 1 кг. Сила удара, которую испытало тело массой 9 кг, равна  $F$ . При этом тело массой 1 кг испытало силу удара...

А.  $F/81$ . Б.  $F/9$ . В.  $9F$ . Г.  $F$ .

9. Как изменится сила притяжения между телами, если расстояние между ними увеличить в 2 раза?

А. уменьшится в 2 раза.

Б. уменьшится в 4 раз.

В. увеличится в 2 раза.

Г. увеличится в 4 раз.

10. Вес мальчика, если он движется в лифте вниз с ускорением...

А.  $m(g + a)$ . Б.  $m(g - a)$ . В.  $mg$ . Г. 0 Н

11. Ускорение искусственного спутника, движущегося по орбите вокруг Земли...

А. равно нулю.

Б. направлено по касательной к орбите.

В. направлено к центру Земли.

Г. направлено к полюсу Земли.

#### № 12 установить соответствие (2 балла)

12. Дан график зависимости скорости тела от времени.

Установите соответствие между равнодействующей всех сил, приложенных к телу и промежутками времени.

1. равна нулю.

А. от 0 до 2 с.

2. не равна нулю и направлена

Б. от 5 до 6 с.

в сторону, противоположную

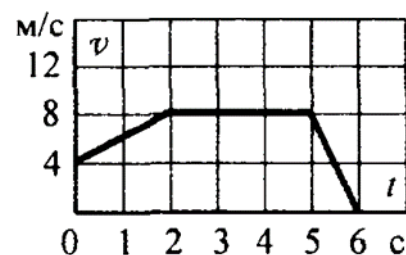
В. от 2 до 5 с.

скорости движения тела.

Г. от 0 до 6 с.

3. не равна нулю и направлена

в сторону скорости движения тела.



#### № 13 решить задачу (3 балла)

13. Лыжник массой 50 кг движется со скоростью 36 км/ч по выпуклому участку дороги с радиусом кривизны 20 м. Определите вес лыжника в средней части выпуклого участка.

## Рубежная диагностическая работа

### Контрольная работа № 3 по теме «Законы сохранения»

**Контрольная работа** составлена в соответствии с рабочей программой по физике для 9 класса, для реализации которой используется УМК «Архимед».

**Контрольная работа** составлена в формате:

- **тестовая часть** (№№1-11).

Задания с выбором одного правильного ответа содержат формулировку задания и вариантов ответов к нему. Среди приведенных вариантов ответов один является правильным. В процессе выполнения задания необходимо выбрать правильный ответ. Каждое из заданий оценивается в 1 балл.

- **задание на установление соответствия** (№№12).

Задание на установление соответствия содержит формулировку задания и две колонки информации. Внимательно прочитать условие задачи и установить соответствие между предлагаемыми пунктами из левой и правой колонок. Одному пункту левой колонки соответствует только один пункт правой колонки. Пункты не повторяются.

Задание оценивается в 2 балла. Задание на соответствие считается выполненным, если каждому пункту левой колонки соответствует только один пункт правой колонки.

- **задача** (№13).

Необходимо кратко записать условие задачи, физические величины в СИ, решение задачи, отображающее основные шаги решения в виде формул без развернутых объяснений, проверить единицы измерения искомой величины, вычислить ее значение и записать ответ. Задача оценивается так:

- если ученик записал условие задачи в сокращенном виде- 0,5 балла;
- перевел единицы физических величин в СИ- 0,5 балла;
- сделал рисунок, на котором указал скорости тел «до» и «после» взаимодействия, спроектировал векторные величины и записал формулы в модульном виде- 1 балл;
- выполнил проверку единиц измерения искомой величины (0,5 балла);
- правильно выполнил математическое вычисление значения искомой величины и записал ответ (0,5 балла).

**Критерии** оценивания:

оценка «3»: от 7 баллов

\*(7 баллов- 2/3 тестовой части);

оценка «4»: от 13 баллов (выполнена тестовая часть + задание на установление соответствия или решена задача);

оценка «5»: от 15 баллов.

№	Содержание	Баллы	Ответы	
			I вариант	II вариант
1.	Понимание направления импульса тела	1		
2.	Понимание импульса тела	1		
3.	Умение определять импульс тела	1		
4.	Знание единиц СИ	1		
5.	Понимание механической работы	1		

6.	Понимание кинетической и потенциальной энергий	1		
7.	Понимание кинетической энергии	1		
8.	Понимание потенциальной энергии тела, поднятого на высоту	1		
9.	Понимание потенциальной энергии упруго деформированного тела	1		
10.	Понимание закона сохранения энергии	1		
11.	Умение применять закон сохранения энергии	1		
12.	Умение вычислять потенциальную/кинетическую энергию	2		
13.	Умение решать задачи, применяя векторную алгебру	3		
	Итого	17		

### Перевод баллов в отметки

1-6 баллов	7-12 баллов	13-14	15-16 баллов
2	3	4	5

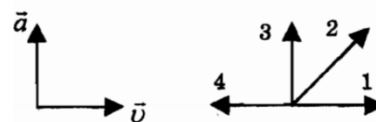
### Контрольная работа № 3 по теме «Законы сохранения»

#### I вариант

#### №№ 1- 11 выбрать один правильный ответ (1 балл)

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

А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.



2. Импульс кирпича массой 1,5 кг, лежащего на крыше дома высотой 3 м...

А. 0,5 кг·м/с.    Б. 0 кг·м/с.    В. 4,5 кг·м/с.    Г. 6,75 кг·м/с.

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

А. 1600 кг·м/с.    Б. 100 кг·м/с.    В. 1,6 кг·м/с.    Г. 6,4 кг·м/с.

4. Единица энергии в СИ...

А. паскаль.    Б. ньютон.    В. джоуль.    Г. ватт.

5. Работа силы тяжести при падении тела с высоты h...

А. положительная.    Б. равна нулю.    В. отрицательная.

6. Поднимающийся вверх вертолет обладает...

А. только потенциальной энергией.

Б. только кинетической энергией.

В. и кинетической, и потенциальной энергией.

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

А. увеличилась в 2 раза.    Б. увеличилась в 4 раза.

В. уменьшилась в 2 раза.    Г. уменьшилась в 4 раза.

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

А. увеличилась в 2 раза.    Б. увеличилась в 4 раза.

В. уменьшилась в 2 раза.    Г. уменьшилась в 4 раза.

9. Как изменилась потенциальная энергия упруго деформированной пружины при увеличении ее длины в 2 раза?

- А. увеличилась в 2 раза.    Б. увеличилась в 4 раза.  
В. уменьшилась в 2 раза.    Г. уменьшилась в 4 раза.

10. Мяч падает с высоты  $h$ . В начальный момент потенциальная энергия мяча была равна 30 Дж. Кинетическая энергия мяча в момент удара о землю (сопротивлением воздуха пренебречь) будет равна...    А. 0 Дж.    Б. 15 Дж.    В. 30 Дж.    Г. 60 Дж.

11. Тело массой 2 кг бросают вертикально вверх со скоростью 40 м/с. Чему равна потенциальная энергия тела в верхней точке подъема?  
А. 3200 Дж.    Б. 1600 Дж.    В. 800 Дж.    Г. 40 Дж.

**№ 12 установить соответствие (2 балла)**

12. Установите соответствия значений высоты из левого столбца со значениями потенциальной энергии из правого: тело массой 500 г свободно падает с высоты 10 м.	1. 10 м.	А. 0 Дж.
	2. 7 м.	Б. 15 Дж.
	3. 3 м.	В. 45 Дж.
	4. 0 м.	Г. 50 Дж. Д. 35 Дж.

**№ 13 решить задачу (3 балла)**

13. 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?

**Контрольная работа № 3 по теме «Законы сохранения»**

**II вариант**

**№№ 1- 11 выбрать один правильный ответ (1 балл)**

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

- А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.



2. Импульс гири массой 10 кг, стоящей на столе высотой 70 см...

- А. 700 кг·м/с.    Б. 7 кг·м/с.    В. 4,9 кг·м/с.    Г. 0 кг·м/с.

3. Чему равен импульс тела массой 100 г при скорости 2 м/с?

- А. 200 кг·м/с.    Б. 50 кг·м/с.    В. 0,4 кг·м/с.    Г. 0,2 кг·м/с.

4. Единица работы в СИ...

- А. паскаль.    Б. ньютон.    В. джоуль.    Г. ватт.

5. Работа силы тяжести при подъеме тела на высоту  $h$ ...

- А. положительная.    Б. равна нулю.    В. отрицательная.

6. Вертолет, висающий неподвижно в воздухе, обладает...

- А. только потенциальной энергией.  
Б. только кинетической энергией.    В. и кинетической, и потенциальной энергией.

7. Скорость тела увеличилась в 4 раза. Его кинетическая энергия...

- А. увеличилась в 16 раз.    Б. увеличилась в 4 раза.  
В. уменьшилась в 16 раз.    Г. уменьшилась в 4 раза.

8. Высота подъема тела уменьшилась в 4 раза. Его потенциальная энергия...

- А. увеличилась в 16 раз.    Б. увеличилась в 4 раза.  
В. уменьшилась в 16 раз.    Г. уменьшилась в 4 раза.

9. Как изменилась потенциальная энергия упруго деформированной пружины при уменьшении ее длины в 4 раза?

- А. увеличилась в 16 раз.    Б. увеличилась в 4 раза.



В. уменьшилась в 16 раз. Г. уменьшилась в 4 раз.

10. Мяч брошен вертикально вверх. В момент броска его кинетическая энергия была равна 10 Дж. Потенциальная энергия мяча на максимальной высоте  $h$  (сопротивлением воздуха пренебречь) будет равна...  
 А. 0 Дж. Б. 10 Дж. В. 100 Дж. Г. 5 Дж.

11. Тело массой 4 кг свободно падает с высоты 30 м. Чему равна кинетическая энергия в нижней точке падения?  
 А. 120 Дж. Б. 1200 Дж. В. 60 Дж. Г. 600 Дж.

**№ 12 установить соответствие (2 балла)**

12. Установите соответствия значений скорости из левого столбца со значениями кинетической энергии из правого: мяч массой 200 г брошен вертикально вверх со скоростью 30 м/с.	1. 30 м/с.	А. 40 Дж.
	2. 20 м/с.	Б. 0 Дж.
	3. 10 м/с.	В. 90 Дж.
	4. 0 м.	Г. 50 Дж Д. 10 Дж.

**№ 13 решить задачу (3 балла)**

13. Неподвижный снаряд разрывается на два осколка. Скорость первого осколка массой 4 кг после разрыва направлена горизонтально и равна 20 м/с. Чему равна кинетическая энергия второго осколка сразу после разрыва, если его масса в 2 раза больше первого?

### Контрольная работа № 4 по теме «Квантовые явления»

**Контрольная работа** составлена в соответствии с рабочей программой по физике для 9 класса, для реализации которой используется УМК «Архимед».

**Контрольная работа** составлена в формате:

- **тестовая часть** (№№1-11).

Задания с выбором одного правильного ответа содержат формулировку задания и вариантов ответов к нему. Среди приведенных вариантов ответов один является правильным. В процессе выполнения задания необходимо выбрать правильный ответ.

Каждое из заданий оценивается в 1 балл.

- **задание на установление соответствия** (№№12).

Задание на установление соответствия содержит формулировку задания и две колонки информации. Внимательно прочитать условие задачи и установить соответствие между предлагаемыми пунктами из левой и правой колонок. Одному пункту левой колонки соответствует только один пункт правой колонки. Пункты не повторяются.

Задание оценивается в 2 балла. Задание на соответствие считается выполненным, если каждому пункту левой колонки соответствует только один пункт правой колонки.

- **задача** (№13).

Необходимо кратко записать условие задачи, решение задачи, отображающее основные шаги решения в виде формул без развернутых объяснений, вычислить значение искомой величины и записать ответ.

**Критерии** оценивания:

оценка «3»: от 7 баллов

\*(7 баллов- 2/3 тестовой части);

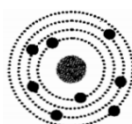

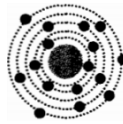
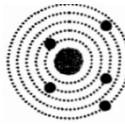
оценка «4»: от 13 баллов (выполнена тестовая часть + задание на установление соответствия или решена задача);

оценка «5»: от 15 баллов.

№	Содержание	Баллы	Ответы	
			I вариант	II вариант
1.	Понимание опыта Резерфорда	1		
2.	Понимание радиоактивности	1		
3.	Умение определять количество электронов	1		
4.	Умение определять состав ядра атома	1		
5.	Умение определять состав атома	1		
6.	Понимание постулатов Бора	1		
7.	Понимание правила смещения	1		
8.	Понимание правила смещения	1		
9.	Понимание дефекта массы ядра	1		
10.	Понимание ядерных реакций	1		
11.	Понимание взаимодействия излучений с веществом	1		
12.	Умение применять правило смещения	2		
13.	Умение решать задачи	3		
	Итого	16		

1-6 баллов	7-12 баллов	13-14	15-16 баллов
2	3	4	5

### Контрольная работа № 4 по теме «Квантовые явления»

<b>I вариант</b>							
<b>№№ 1- 11 выбрать один правильный ответ (1 балл)</b>							
1.Современная модель атома обоснована опытами...							
А. по рассеянию α-частиц.      Б. по электризации.							
В. по сжимаемости жидкости.      Г. по тепловому расширению.							
2.Альфа-излучение- это...							
А. поток ядер гелия.      Б. поток протонов.							
В. поток электронов.      Г. электромагнитные волны большой частоты.							
3.В ядре нейтрального атома содержится 7 протонов и 8 нейтронов. В электронной оболочке содержится...							
А. 1 электрон.      Б. 7 электронов.							
В. 8 электронов.      Г. 15 электронов.							
4.В ядре атома $^{214}\text{Pb}_{82}$ содержится...							
А. 82 протона, 214 нейтрона.      Б. 82 протона, 132 нейтрона.							
В. 132 протона, 82 нейтрона.      Г. 214 протона, 82 нейтрона.							
5.Атому $^{16}\text{O}_8$ соответствует схема...							
А.		Б.		В.		Г.	
6.Не соответствуют смыслу постулатов Бора утверждения...							
1. В атоме электроны движутся по круговым орбитам и излучают при этом электромагнитные волны.							
2. Атом может находиться только в одном из стационарных состояний, в стационарных состояниях атом энергию не излучает.							
3. При переходе из одного стационарного состояния в другое атом поглощает или излучает квант электромагнитного излучения.							
А. 1.      Б. 2.      В. 3.      Г. 2, 3.							
7.Элемент испытал альфа- распад. Зарядовое число ядра...							
А. уменьшается на 4 единицы.      Б. уменьшается на 2 единицы.							
В. увеличивается на 2 единицы.      Г. не изменяется.							
8.Элемент испытал бета- распад. Массовое число ядра...							
А. уменьшается на 1 единицу.      Б. уменьшается на 2 единицы.							
В. увеличивается на 1 единицу.      Г. не изменяется.							
9.Дефект массы наблюдается...							
А. у всех атомных ядер.      Б. только у радиоактивных ядер.							
В. только у стабильных ядер.      Г. только у ядер урана.							
10.Укажите второй продукт ядерной реакции $^{14}\text{N}_7 + ^4\text{He}_2 \rightarrow ^{17}\text{O}_8 + ?$							
А. протон.      Б. нейтрон.							
В. электрон.      Г. альфа- частица.							
11.Наибольшей проникающей способностью обладает...							
А. альфа- излучение.      Б. бета- излучение.      В. гамма- излучение.							
<b>№ 12 установить соответствие (2 балла)</b>							

12. Установите соответствие между ядром радиоактивного элемента и протонным числом ядра, которое образовалось бы в результате  $\beta$ -распада указанного радиоактивного элемента.

Радиоактивный элемент	Заряд ядра
А. $^{226}\text{Ra}_{88}$	1. 91.
Б. $^{238}\text{U}_{92}$	2. 92.
В. $^{235}\text{Th}_{90}$	3. 89.
Г. $^{239}\text{Pa}_{91}$	4. 93.
	5. 95.

**№ 13 решить задачу (3 балла)**

13. Определите энергию связи ядра атома  $^6\text{Li}_3$ . Масса ядра лития приблизительно равна 6,0151 а.е.м.

**Контрольная работа № 4 по теме «Квантовые явления»**

**II вариант**

**№№ 1- 11 выбрать один правильный ответ (1 балл)**

1. На основе опытов по рассеянию  $\alpha$ -частиц Резерфорд

- А. предложил планетарную модель атома.      Б. открыл новый химический элемент.  
В. открыл нейтрон.      Г. измерил заряд  $\alpha$ -частицы

2. Бета-излучение - это...

- А. поток ядер гелия.      Б. поток протонов.  
В. поток электронов.      Г. электромагнитные волны большой частоты.

3. В ядре нейтрального атома содержится 3 протона и 4 нейтрона. В электронной оболочке содержится...

- А. 1 электрон.      Б. 3 электрона.      В. 4 электрона.      Г. 7 электронов.

4. В ядре атома  $^{238}\text{U}_{92}$  содержится...

- А. 92 протона, 238 нейтрона.      Б. 146 протона, 92 нейтрона.  
В. 92 протона, 146 нейтрона.      Г. 238 протона, 92 нейтрона.

5. Атому  $^{13}\text{B}_5$  соответствует схема...

А.		Б.		В.		Г.	
----	--	----	--	----	--	----	--

6. Соответствуют смыслу постулатов Бора утверждения...

1. В атоме электроны движутся по круговым орбитам и излучают при этом электромагнитные волны.  
2. Атом может находиться только в одном из стационарных состояний, в стационарных состояниях атом энергию не излучает.  
3. При переходе из одного стационарного состояния в другое атом поглощает или излучает квант электромагнитного излучения.  
А. 1.      Б. 2.      В. 3.      Г. 2, 3.

7. Элемент испытал бета-распад. Зарядовое число ядра...

- А. уменьшается на 1 единицу.      Б. уменьшается на 2 единицы.  
В. увеличивается на 1 единицу.      Г. не изменяется.

8. Элемент испытал альфа-распад. Массовое число ядра...

- А. уменьшается на 4 единицы.      Б. уменьшается на 2 единицы.

В. увеличивается на 2 единицы. Г. не изменяется.

9. Для массы ядра выполняется...

А.  $m_{\text{я}} < Zm_p + Nm_n$       Б.  $m_{\text{я}} > Zm_p + Nm_n$

В.  $m_{\text{я}} = Zm_p + Nm_n$       Г.  $m_{\text{я}} = Zm_p - Nm_n$

10. Укажите второй продукт ядерной реакции  ${}^2\text{H}_1 + {}^3\text{H}_1 \rightarrow {}^4\text{He}_2 + ?$

А. протон. Б. нейтрон. В. электрон. Г. альфа- частица.

11. Наименьшей проникающей способностью обладает...

А. альфа- излучение. Б. бета- излучение. В. гамма- излучение.

### № 12 установить соответствие (2 балла)

12. Установите соответствие между ядром радиоактивного элемента и протонным числом ядра, которое образовалось бы в результате  $\alpha$ -распада указанного радиоактивного элемента.

Радиоактивный элемент	Заряд ядра
А. ${}^{226}\text{Ra}_{88}$	1. 89.
Б. ${}^{238}\text{U}_{92}$	2. 88.
В. ${}^{235}\text{Th}_{90}$	3. 90.
Г. ${}^{239}\text{Pa}_{91}$	4. 86.
	5. 82.

### № 13 решить задачу (3 балла)

13. Определите энергию связи ядра атома  ${}^7\text{Li}_3$ . Масса ядра лития приблизительно равна 7,0160 а.е.м.

**Итоговая контрольная работа**

составлена в соответствии с рабочей программой по физике для 8 класса, для реализации которой используется УМК «Архимед».

**Контрольная работа** составлена в формате:

- тестовая часть (№№1-21);

**Критерии** оценивания:

оценка «3»: от 7 баллов до 11 баллов

\*(7 баллов- 2/3 тестовой части);

оценка «4»: 13 баллов (выполнена тестовая часть + выполнено построение или решена задача);

оценка «5»: 19-21 баллов.

№	Содержание	Баллы	Ответы	
			I вариант	II вариант
1.	Понимание относительности движения	1		
2.	Умение определять путь и перемещение	1		
3.	Знание единиц СИ	1		
4.	Умение определять пройденный путь по графику скорости	1		
5.	Уметь определять ускорение	1		
6.	Уметь определять путь при свободном падении	1		
7.	Знание величин, характеризующих движение по окружности	1		
8.	Понимание первого закона Ньютона	1		
9.	Понимание второго закона Ньютона	1		
10.	Умение применять второй закон Ньютона	1		
11.	Знание единиц СИ	1		
12.	Понимание закона всемирного тяготения	1		
13.	Знание физических приборов	1		
14.	Понимание импульса тела	1		
15.	Умение применять закон сохранения импульса	1		
16.	Понимание механической работы	1		
17.	Понимание кинетической энергии	1		
18.	Понимание потенциальной энергии тела, поднятого на высоту	1		
19.	Понимание закона сохранения энергии	1		
20.	Умение определять количество электронов	1		
21.	Умение определять состав ядра атома	1		
Итого		21б.		

1-10 баллов	11-14 баллов	15-18 баллов	19-21 баллов
2	3	4	5

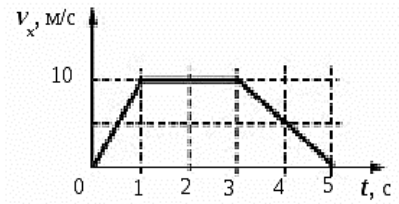
### Итоговая диагностическая работа

<b>I вариант</b>
<b>№№ 1- 21 выбрать один правильный ответ (1 балл)</b>
1. Два автомобиля движутся навстречу друг другу со скоростями 90 км/ч и 60 км/ч относительно земли. Скорость первого автомобиля относительно второго... А. 30 км/ч.    Б. 60 км/ч.    В. 90 км/ч.    Г. 150 км/ч.

2.Ракета поднялась на высоту 20 км и вернулась на землю. Перемещение ракеты...  
 А. 0 км. Б. 10км. В. 20 км. Г. 40 км.

3.Скорость 72 км/ч в СИ...  
 А. 5 м/с. Б. 10 м/с. В. 15 м/с. Г. 20 м/с.

4.Дан график зависимости скорости  $v$  автомобиля от времени  $t$ . Пройденный автомобилем путь в интервале от 0 до 3 с.  
 А. 10 м. Б. 15 м. В. 20 м. Г. 25 м.



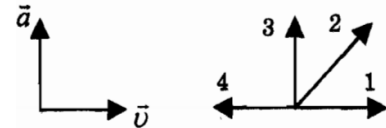
5.Автомобиль, трогаящийся с места, за 10 с набрал скорость 20 м/с. Его ускорение...  
 А. 2 м/с<sup>2</sup> Б. 20 м/с<sup>2</sup> В. 0,5 м/с<sup>2</sup> Г. 200 м/с<sup>2</sup>

6.Какой путь пройдет свободно падающее тело без начальной скорости за 3 с?  
 А. 25 м. Б. 35 м. В. 45 м. Г. 55 м.

7.При равномерном движении по окружности вектор скорости тела направлен...  
 А. по касательной к окружности Б. к центру окружности

8.Может ли тело прийти в движение, если на него не действуют другие тела?  
 А. может. Б. не может. В. иногда может, иногда не может.

9.Даны векторы скорости и ускорения тела. Вектор равнодействующей всех сил, действующих на тело направлен как....  
 А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4.



10.Сила, под действием которой тело массой 500 г движется с ускорением 2 м/с<sup>2</sup> ...  
 А. 1000 Н. Б. 250 Н. В. 1 Н. Г. 0,25 Н.

11.Единица работы в СИ... А. Паскаль. Б. ньютон. В. джоуль. Г. ватт.

12.Сила притяжения между телами, если расстояние между ними уменьшить в 4 раза...  
 А. уменьшится в 4 раза. Б. уменьшится в 16 раз.  
 В. увеличится в 4 раза. Г. увеличится в 16 раз.

13. Динамометр - прибор для измерения... А. давления. Б. силы. В. скорости. Г. энергии.

14.Скорость первого тела в 3 раза больше скорости второго, а масса второго в 6 раз больше массы первого. Сравните импульсы тел.  
 А. равны. Б. у первого в 2 раза больше. В. у первого в 2 раза меньше.

15.Тележка массой 2 кг, движущаяся со скоростью 3м/с, сталкивается с неподвижной тележкой массой 4 кг и сцепляется с ней. Скорость тележек после взаимодействия...  
 А. 2 м/с. Б. 1 м/с. В. 1,5 м/с. Г. 3 м/с.

16.Автомобиль движется по горизонтальной дороге. Работа силы трения при этом...  
 А. отрицательна. Б. положительна. В. равна нулю.

17.Скорость первого тела в 2 раза больше скорости второго тела. Сравните кинетические энергии тел.  
 А. у первого тела в 2 раза больше. Б. у первого тела в 4 раза больше. В. равны.

18.Мяч брошен вертикально вверх. Во время подъема на максимальную высоту потенциальная энергия мяча...  
 А. не изменяется. Б. уменьшается. В. увеличивается.

19.Тело массой 4 кг свободно падает с высоты 30 м. Чему равна кинетическая энергия в

нижней точке падения?

А. 120 Дж.    Б. 1200 Дж.    В. 60 Дж.    Г. 600 Дж.

20. В ядре нейтрального атома содержится 3 протона и 4 нейтрона. В электронной оболочке содержится...

А. 1 электрон.    Б. 3 электрона.    В. 4 электрона.    Г. 7 электронов.

21. В ядре атома  $^{238}\text{U}_{92}$  содержится...

А. 92 протона, 238 нейтрона.    Б. 146 протона, 92 нейтрона.

В. 92 протона, 146 нейтрона.    Г. 238 протона, 92 нейтрона.

## Итоговая контрольная работа

### II вариант

№№ 1- 21 выбрать один правильный ответ (1 балл)

1. Два автомобиля движутся по прямой дороге в противоположных направлениях со скоростями 90 км/ч и 60 км/ч относительно земли. Скорость первого автомобиля относительно второго...

А. 0 км/ч.    Б. 60 км/ч.    В. 90 км/ч.    Г. 150 км/ч.

2. Ракета поднялась на высоту 20 км и вернулась на землю. Пройденный путь ракеты...

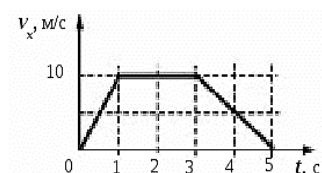
А. 0 км.    Б. 10 км.    В. 20 км.    Г. 40 км.

3. Скорость 36 км/ч в СИ...

А. 5 м/с.    Б. 10 м/с.    В. 15 м/с.    Г. 20 м/с.

4. Дан график зависимости скорости  $v$  автомобиля от времени  $t$ . Пройденный автомобилем путь в интервале от 1 с до 5 с.

А. 10 м.    Б. 20 м.    В. 30 м.    Г. 35 м.



5. За 5 с скорость тела возросла с 2 м/с до 5 м/с. Ускорение тела...

А.  $0,1 \text{ м/с}^2$     Б.  $0,3 \text{ м/с}^2$     В.  $0,4 \text{ м/с}^2$     Г.  $0,6 \text{ м/с}^2$

6. Какой путь пройдет свободно падающее тело без начальной скорости за 5 с?

А. 25 м.    Б. 75 м.    В. 125 м.    Г. 50 м.

7. При равномерном движении по окружности вектор ускорения тела направлен...

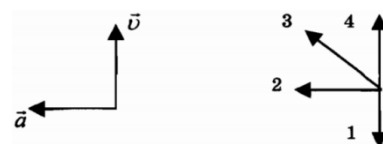
А. по касательной к окружности    Б. к центру окружности

8. Может ли скорость тела измениться, если на него не действуют другие тела?

А. не может.    Б. может.    В. иногда может, иногда не может.

9. Даны векторы скорости и ускорения тела. Вектор равнодействующей всех сил, действующих на тело направлен как....

А. 1.    Б. 2.    В. 3.    Г. 4.



10. Тело массой 200 г движется с ускорением  $4 \text{ м/с}^2$  под действием силы...

А. 50 Н.    Б. 0,05 Н.    В. 800 Н.    Г. 0,8 Н.

11. Единица энергии в СИ...

А. паскаль.    Б. ньютон.    В. джоуль.    Г. ватт.

12. Сила притяжения между телами, если расстояние между ними увеличить в 2 раза...

А. уменьшится в 2 раза.    Б. уменьшится в 4 раз.



В. увеличится в 2 раза. Г. увеличится в 4 раз.
13. Прибор для измерения силы... А. динамометр. Б. спидометр. В. барометр. Г. термометр.
14. Скорость первого тела в 4 раза больше скорости второго, а масса второго в 2 раза больше массы первого. Сравните импульсы тел. А. равны. Б. у первого тела в 2 раза больше. В. у первого тела в 2 раза меньше.
15. Тележка массой 3 кг, движущаяся со скоростью 4 м/с, сталкивается с неподвижной тележкой массой 3 кг и сцепляется с ней. Скорость тележек после взаимодействия... А. 4 м/с. Б. 1 м/с. В. 3 м/с. Г. 2 м/с.
16. Автомобиль движется по горизонтальной дороге. Работа силы тяжести при этом... А. равна нулю. Б. положительна. В. отрицательна.
17. Скорость первого тела в 3 раза меньше скорости второго тела. Сравните кинетические энергии тел. А. у первого в 3 раза меньше. Б. у первого в 9 раз меньше. В. равны.
18. Мяч свободно падает с высоты $h$ . Во время падения потенциальная энергия мяча... А. уменьшается. Б. увеличивается. В. не изменяется.
19. Тело массой 2 кг бросают вертикально вверх со скоростью 40 м/с. Чему равна потенциальная энергия тела в верхней точке подъема? А. 3200 Дж. Б. 1600 Дж. В. 800 Дж. Г. 40 Дж.
20. В ядре нейтрального атома содержится 7 протонов и 8 нейтронов. В электронной оболочке содержится... А. 1 электрон. Б. 7 электронов. В. 8 электронов. Г. 15 электронов.
21. В ядре атома $^{214}\text{Pb}_{82}$ содержится... А. 82 протона, 214 нейтрона. Б. 82 протона, 132 нейтрона. В. 132 протона, 82 нейтрона. Г. 214 протона, 82 нейтрона.

**ПАСПОРТ**  
**фонда оценочных средств**  
**по дисциплине физика, 10класс**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Наименование оценочного средства
1	Стартовая диагностическая работа	текущий
2	Контрольная работа № 1 по теме «Механика»	Текущий
3	Контрольная работа № 2 по теме «МКТ»	Текущий
4	Контрольная работа № 3 по теме «Электродинамика»	Текущий

**Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по разделам (темам)**

Элемент учебной дисциплины		Текущая аттестация (текущий контроль успеваемости)	
		Наименование оценочного средства	Результаты освоения (знания, умения, компетенции)
<b>Раздел 1</b>	<b>Механика и разделы СТО</b>		
Тема 1.1	Кинематические характеристики движения материальной точки	РЗ; ЛЗ; КР	32,33,У1,У2,У4,У5,ОК2,ОК3
Тема 1.2	Динамика поступательного движения	РЗ; ЛЗ; КР	31,32,33,У1,У2,У4,ОК2,ОК3
Тема 1.3	Работа и механическая энергия	РЗ; КР	32,31,33,У4, ОК1
<b>Раздел 2</b>	<b>Основы молекулярной физики</b>		
Тема 2.1	Молекулярно-кинетическая теория	РЗ;	31,32,33,У4, ОК3
Тема 2.2	Взаимные превращения жидкостей и газов	РЗ	33,У1,У2,У4,ОК2
Тема 2.3	Основы термодинамики	РЗ; ЛЗ; КР	31,32,33,У1,У2, ОК2, ОК3
<b>Раздел 3</b>	<b>Основы электродинамики</b>		
Тема 3.1	Электростатика	РЗ; КР	31,32,33, У4,ОК1,ОК3
Тема 3.2	Законы постоянного тока	РЗ; ЛЗ; КР	31,32,33,У1,У2,У4,У5,ОК1,ОК2, ОК3,
Итоговая аттестация по учебной дисциплине		КР	

*Принятые сокращения, НС – накопительная система оценивания, РЗ – решение задач, ТР – написание и защиты творческих работ ЛЗ – итоги выполнения и защита лабораторных работ, ПЗ – итоги выполнения и защита практических работ, ПР – проверочная работа, ВСП – выполнение внеаудиторно самостоятельной работы (домашние работы и другие виды работ или заданий), КР – контрольная работа. Для результатов освоения указывают только коды знаний, умений и компетенций*

### 10 класс.

#### Контрольная работа №1.

#### Тема: «Кинематика».

1 вариант.

1. Координата движущегося тела с течением времени меняется по закону:  $x = 10t - 2t^2$ .

Определите начальную координату тела, проекцию начальной скорости и проекцию ускорения. Укажите характер движения тела.

2. За время торможения, равное 5 с, скорость автомобиля уменьшилась с 72 км/ч до 36 км/ч. Определите ускорение автомобиля при торможении и длину тормозного пути.

3. Два велосипедиста едут навстречу друг другу. Первый, имея скорость 27 км/ч, поднимается в гору с ускорением 0,15 м/с<sup>2</sup>, а второй, имея скорость 9 км/ч, спускается с горы с ускорением 0,25 м/с<sup>2</sup>. Через какое время они встретятся, если известно, что встреча произойдет на середине горы?

2 вариант.

1. Координата движущегося тела меняется по закону:  $x = 4t + 0,5t^2$ . Определите начальную координату тела, проекцию начальной скорости и проекцию ускорения. Укажите характер движения тела.

2. Мотоциклист при торможении движется с ускорением 0,5 м/с<sup>2</sup> и останавливается через 20 с после начала торможения. Какой путь он прошел при торможении? Какую он имел начальную скорость?

3. Двигаясь равноускоренно из состояния покоя и пройдя некоторый путь. Тело приобрело скорость 10 м/с. Чему равна скорость тела, когда оно прошло половину этого пути?

#### **Ответы:**

1 вариант. 1. 10м, -1 м/с, -4 м/с<sup>2</sup>, движение равноускоренное. 2. 2 м/с<sup>2</sup>, 75 м. 3. 25 с

2 вариант. 1. 0 м, 4 м/с, 1 м/с<sup>2</sup>, движение равноускоренное 2. 100 м, 10 м/с. 3. 7,1 м/с.

#### **Критерии оценивания:**

Оценка 5 ставится, если учащиеся выполнили верно 3 задачи, верно записали условие задачи, перевели величины в систему СИ, записали все необходимые и достаточные формулы для решения задачи, верно подставили численные значения, верно провели вычисления по формулам и верно записали ответ.

Оценка 4 ставится, если верно и полностью правильно решены и записаны 2 задачи, в 3 задаче допущены ошибки либо в записи дано, либо при переводе единиц в систему СИ, либо в записи формул или вычислениях.

Оценка 3 ставится, если верно и полностью правильно решена и записана 1 задача, во 2 и 3 задачах допущены ошибки либо в записи дано, либо при переводе единиц в систему СИ, либо в записи формул или вычислениях.

Оценка 2 ставится, если в каждой из 3 задач допущены какие-либо ошибки либо в записи дано, либо при переводе единиц в систему СИ, либо в записи формул или вычислениях.

#### Контрольная работа №1.

Тема: «Динамика».

1 вариант.

1. Стальная проволока выдерживает груз, масса которого не превышает 600 кг. Какой максимальный груз можно поднимать с ускорением  $2 \text{ м/с}^2$ , чтобы проволока не оборвалась?
2. Поезд массой 1000 т отходит от станции. Какой скорости достигает этот поезд на расстоянии 1 км, если локомотив развивает силу тяги, равную 220 кН, а сила сопротивления движению считается постоянной и составляет 0,005 веса поезда?
3. Динамометр вместе с прикрепленным к нему грузом сначала поднимают вертикально вверх, затем опускают. В обоих случаях движение происходит с ускорением  $6 \text{ м/с}^2$ . Чему равна масса груза, если разность показаний динамометров равна 29,4 Н?

2 вариант.

1. Чему равна сила натяжения троса при вертикальном подъеме груза массой 200 кг с ускорением  $2,5 \text{ м/с}^2$ ?
2. Автомобиль начинать тормозить на расстоянии 25 м от препятствия. Коэффициент трения шин об асфальт равен 0,8. При какой минимальной скорости автомобиль успеет остановиться перед препятствием?
3. Два груза, соединенные нитью, движутся по гладкой поверхности. Когда к правому грузу приложили силу 100 Н, натяжение равнялось 30 Н. Каким будет натяжение нити, если эту силу приложить к левому грузу?

**Ответы:**

1 вариант: 1. 500 кг. 2. 18,4 м/с. 3. 2,45 кг. 2 вариант: 1. 2500 Н. 2. 20 м/с. 3. 70 Н

**Критерии оценивания:**

Оценка 5 ставится, если учащиеся выполнили верно 3 задачи, верно записали условие задачи, перевели величины в систему СИ, записали все необходимые и достаточные формулы для решения задачи, верно подставили численные значения, верно провели вычисления по формулам и верно записали ответ.

Оценка 4 ставится, если верно и полностью правильно решены и записаны 2 задачи, в 3 задаче допущены ошибки либо в записи дано, либо при переводе единиц в систему СИ, либо в записи формул или вычислениях.

Оценка 3 ставится, если верно и полностью правильно решена и записана 1 задача, во 2 и 3 задачах допущены ошибки либо в записи дано, либо при переводе единиц в систему СИ, либо в записи формул или вычислениях.

Оценка 2 ставится, если в каждой из 3 задач допущены какие-либо ошибки либо в записи дано, либо при переводе единиц в систему СИ, либо в записи формул или вычислениях.

Контрольная работа №1.Тема: «Динамика. Законы сохранения».

1 вариант.

1. С лодки массой 240 кг, движущейся со скоростью 1 м/с, выпал груз массой 80 кг. Какой стала скорость лодки?
2. Санки съезжают с горы, высота которой 5 м, а угол наклона равен 30 градусов, и движутся дальше по горизонтальному участку. Коэффициент трения на всем пути равен 0,1. Какое расстояние пройдут санки по горизонтальному участку до полной остановки?
3. Пуля массой 10 г, летящая горизонтально со скоростью 300 м/с, ударяет в подвешенный на нитях деревянный брусок массой 6 кг и застревает в нем. Определите, на какую высоту поднимается брусок.

2 вариант.

1. Два шара движутся навстречу друг другу с одинаковыми скоростями. Масса первого шара равна 1 кг. Какую массу должен иметь второй шар, чтобы после столкновения первый шар остановился, а второй покатился назад с прежней скоростью?
2. Велосипедист должен проехать по треку, имеющему форму мертвой петли, радиус которой равен 8 м. С какой наименьшей скоростью он должен начать движение, чтобы, не работая педалями, не упасть в верхней точке петли?
3. Стоящий на льду человек, масса которого равна 60 кг, ловит мяч, летящий горизонтально со скоростью 20 м/с. На какое расстояние откатится человек с мячом по горизонтальной поверхности льда, если коэффициент трения равен 0,05?

**Ответы:**

1 вариант: 1.1,5 м/с. 2.41,5 м. 3. 0,013 м. 2 вариант: 1.0,5 кг. 2.20 м. 3.0,029 м.

**Критерии оценивания:**

Оценка 5 ставится, если учащиеся выполнили верно 3 задачи, верно записали условие задачи, перевели величины в систему СИ, записали все необходимые и достаточные формулы для решения задачи, верно подставили численные значения, верно провели вычисления по формулам и верно записали ответ.

Оценка 4 ставится, если верно и полностью правильно решены и записаны 2 задачи, в 3 задаче допущены ошибки либо в записи дано, либо при переводе единиц в систему СИ, либо в записи формул или вычислениях.

Оценка 3 ставится, если верно и полностью правильно решена и записана 1 задача, во 2 и 3 задачах допущены ошибки либо в записи дано, либо при переводе единиц в систему СИ, либо в записи формул или вычислениях.

Оценка 2 ставится, если в каждой из 3 задач допущены какие-либо ошибки либо в записи дано, либо при переводе единиц в систему СИ, либо в записи формул или вычислениях.

### Контрольная работа №3.

Тема: «Молекулярная физика».

1 вариант.

1. Баллон содержит кислород объемом 50 л, температура которого равна 27 градусов, давление равно  $2 \cdot 10^6$  Па. Найдите массу кислорода.
2. Какова плотность азота при температуре 27 градусов Цельсия и давлении 100 кПа?
3. Идеальный одноатомный газ количеством вещества 1 моль находится в закрытом баллоне при 27 градусах Цельсия. Какое количество теплоты необходимо сообщить газу, чтобы повысить его давление в 3 раза?

2 вариант.

1. Определите объем газа, количество вещества которого равно 1000 моль, при давлении 1 МПа и температурой 100 градусов Цельсия.
2. Определить, какой газ при давлении  $10^5$  Па и температуре 27 градусов Цельсия имеет плотность 0,162 кг/м<sup>3</sup>.
3. На сколько изменилась внутренняя энергия одноатомного идеального газа, количество вещества которого равно 10 моль, при его изобарном нагревании на 100 К? Какую работу совершил газ и какое количество теплоты ему сообщили?

**Ответы:**

1 вариант: 1.1,3 кг. 2. 1,1 кг/м<sup>3</sup>. 3. 7,5 кДж. 2 вариант: 1.3,1 м<sup>3</sup>. 2. гелий. 3. 8,3 кДж, 20,7 кДж.

**Критерии оценивания:**

Оценка 5 ставится, если учащиеся выполнили верно 3 задачи, верно записали условие задачи, перевели величины в систему СИ, записали все необходимые и достаточные формулы для решения задачи, верно подставили численные значения, верно провели вычисления по формулам и верно записали ответ.

Оценка 4 ставится, если верно и полностью правильно решены и записаны 2 задачи, в 3 задаче допущены ошибки либо в записи дано, либо при переводе единиц в систему СИ, либо в записи формул или вычислениях.

Оценка 3 ставится, если верно и полностью правильно решена и записана 1 задача, во 2 и 3 задачах допущены ошибки либо в записи дано, либо при переводе единиц в систему СИ, либо в записи формул или вычислениях.

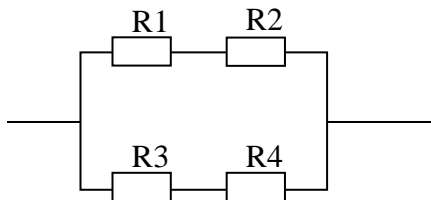
Оценка 2 ставится, если в каждой из 3 задач допущены какие-либо ошибки либо в записи дано, либо при переводе единиц в систему СИ, либо в записи формул или вычислениях.

Контрольная работа №4.Тема: «Законы постоянного тока».

1 вариант.

1. Определите силу тока в проводнике 2, если его сопротивление равно 9 Ом, и падение напряжения в проводнике 1 при его сопротивлении 6 Ом, если ЭДС источника равна 2 В, а внутреннее сопротивление равно 0,4 Ом.

2. По схеме на рис. определите общее сопротивление электрической цепи, если сопротивления этой цепи равны  $R_1=8\text{ Ом}$   $R_2=2\text{ Ом}$   $R_3=4\text{ Ом}$   $R_4=6\text{ Ом}$ .

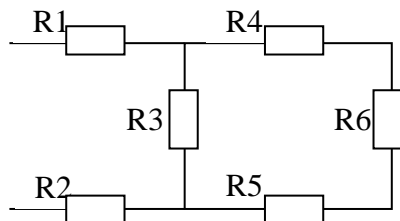


3. Какую работу совершает двигатель полотора за время, равное 30 мин, если он потребляет в цепи напряжением 220 В ток силой 1,25 А, а его КПД равен 80%?

2 вариант.

1. К источнику тока с ЭДС равной 4,5 В и внутренним сопротивлением 1,5 Ом присоединена цепь, состоящая из двух проводников, сопротивлением 10 Ом каждый, соединенных параллельно, и третьего проводника сопротивлением 2,5 Ом, подсоединенного к первым двум последовательно. Чему равна сила тока в неразветвленной части цепи?

2. Найдите общее сопротивление цепи, если сопротивления проводников равны соответственно:  $R_1=1\text{ Ом}$   $R_2=2\text{ Ом}$   $R_3=4\text{ Ом}$   $R_4=1\text{ Ом}$   $R_5=2\text{ Ом}$   $R_6=1\text{ Ом}$ .



3.Количество теплоты, выделяемое за 54 мин проводником с током, равно 20 кДж. Определите силу тока в проводнике, если его сопротивление равно 10 Ом.

Ответы:

1 вариант: 1.0,2 А, 1,8 В. 2. 5 Ом. 3. 396 кДж. 2 вариант: 1. 0,5 А. 2. 5 Ом. 3. 2,6 А.

### Критерии оценивания:

Оценка 5 ставится, если учащиеся выполнили верно 3 задачи, верно записали условие задачи, перевели величины в систему СИ, записали все необходимые и достаточные формулы для решения задачи, верно подставили численные значения, верно провели вычисления по формулам и верно записали ответ.

Оценка 4 ставится, если верно и полностью правильно решены и записаны 2 задачи, в 3 задаче допущены ошибки либо в записи дано, либо при переводе единиц в систему СИ, либо в записи формул или вычислениях.

Оценка 3 ставится, если верно и полностью правильно решена и записана 1 задача, во 2 и 3 задачах допущены ошибки либо в записи дано, либо при переводе единиц в систему СИ, либо в записи формул или вычислениях.

Оценка 2 ставится, если в каждой из 3 задач допущены какие-либо ошибки либо в записи дано, либо при переводе единиц в систему СИ, либо в записи формул или вычислениях.

## ПАСПОРТ фонда оценочных средств

Класс: 11

№	Контролируемые разделы (темы).	Форма проведения (контрольная работа, диктант, сочинение, проверочная работа, практическая работа и т.д.)	Примерная дата (четверть/ полугодие, месяц, неделя)
1	Входной контроль	тест	1 полугодие, сентябрь, урок №7
2	Контрольная 1 полугодие «электромагнитные колебания и волны» «Световые волны»	тест	1 полугодие, декабрь, урок №14
3	Итоговая контрольная работа Контрольная «атомная и ядерная физика»	тест	2 полугодие, май, урок №27

11 класс

Входной контроль

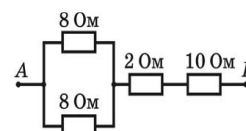
**Шкала пересчета первичного балла за выполнения работы в отметку по  
пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-5	6-9	10-13	14-16

**1-вариант**

**Часть А**

1. Тело движется без начальной скорости с ускорением  $0,5 \text{ м/с}^2$ . Определите путь, пройденный телом за первую секунду.
2. Сила  $60 \text{ Н}$  сообщает телу ускорение  $0,8 \text{ м/с}^2$ . Какая сила сообщит этому телу ускорение  $2 \text{ м/с}^2$ .
3. Определите силу тяготения между Землёй и Солнцем, если массы их соответственно равны  $6 \cdot 10^{24} \text{ кг}$  и  $2 \cdot 10^{30} \text{ кг}$ , а расстояние между ними  $1,5 \cdot 10^{11} \text{ м}$ .
4. Найти температуру газа при давлении  $100 \text{ кПа}$  и концентрации молекул  $10^{25} \text{ м}^{-3}$ .
5. Определить силу, действующую на заряд  $10^{-7} \text{ Кл}$  в электрическом поле с напряженностью  $2 \cdot 10^2 \text{ Н/Кл}$ . Ответ выразить в микро Ньютонах.
6. Два заряда по  $1,2 \text{ нКл}$  каждый взаимодействуют в воздухе с силой  $1,44 \cdot 10^{-5} \text{ Н}$  и определите расстояние между зарядами.
7. Рассчитайте общее сопротивление цепи.



8. Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин в системе СИ.

**Часть В**

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите результаты.

Физическая величина	Единица величины
<b>А.</b> Путь	<b>1)</b> Ньютон (1Н)
<b>В.</b> Вес тела	<b>2)</b> Джоуль (1Дж)
<b>С.</b> Сила тока	<b>3)</b> Метр (1м)
<b>Д.</b> Емкость конденсатора	<b>4)</b> Кулон (1Кл)
<b>Е.</b> Работа	<b>5)</b> Ампер (1А)
<b>Ф.</b> Абсолютная температура	<b>6)</b> Фарада (1Ф)
	<b>7)</b> Кельвин (1К)

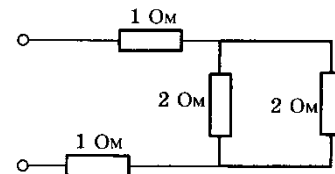
9. Масса пассажира лифта  $50 \text{ кг}$ . Рассчитайте вес пассажира в момент, когда лифт движется вниз с ускорением  $1,5 \text{ м/с}^2$ .
10. Определить объём воздуха в комнате, если его масса составляет  $58 \text{ кг}$ , температура равна  $27^\circ \text{C}$ , а давление равно  $10^5 \text{ Па}$ ? Молярная масса воздуха  $0,029 \text{ кг/моль}$ .

**2 вариант**

1. С какой высоты свободно падал камень, если время его падения  $2 \text{ с}$ ?
2. Определите массу футбольного мяча, если после удара он приобрёл ускорение  $500 \text{ м/с}^2$ , а сила удара была  $420 \text{ Н}$ .
3. С какой силой притягиваются два вагона массой по  $80 \text{ т}$  каждый, если расстояние между ними  $1 \text{ км}$ ?



4. Найти среднюю квадратичную скорость молекулы водорода при температуре  $27^{\circ}\text{C}$ . Молярная масса молекулы водорода  $0,002 \text{ кг/моль}$ .
5. Сила  $0,02 \text{ мН}$  действует на заряд  $10^{-7} \text{ Кл}$ . Определить напряжённость электрического поля.
6. Два заряда по  $3 \text{ нКл}$  каждый взаимодействуют на расстоянии  $0,09 \text{ м}$ . Определите силу взаимодействия зарядов.
7. Рассчитайте общее сопротивление цепи



8. Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин в системе СИ.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите результаты.

**Физическая величина**

**Единица величины**

А. Напряжение	1) Паскаль (1Па)
В. Давление	2) Джоуль (1Дж)
С. Потенциал	3) Метр (1м)
Д. Перемещение	4) Кулон (1Кл)
Е. Заряд	5) Ампер (1А)
Ф. Энергия	6) Фарада (1Ф)
	7) Вольт (1 В)

9. Рассчитайте энергию, которой обладает машина массой  $2,5 \text{ т}$  движущаяся равномерно со скоростью  $36 \text{ км/ч}$  по мосту высотой  $10 \text{ метров}$ .
10. Чему равна масса воздуха, занимающего объём  $160 \text{ л}$  при температуре  $15^{\circ}\text{C}$  и давлении  $150 \text{ кПа}$ ? Молярная масса воздуха  $0,029 \text{ кг/моль}$ .

## Контрольная работа №2 «Магнитное поле. Электромагнитная индукция»

### 1. Назначение контрольной работы

Контрольная работа дает возможность проверить усвоение учащимися изученного материала;

выяснить теоретические знания по теме и умение применять их при решении качественных и расчётных задач.

Тестовая проверочная работа предназначена для оценки уровня общеобразовательной подготовки по физике учащихся 11 классов общеобразовательных учреждений, изучающих школьный курс физики на базовом уровне.

В проверочной работе проверяются знания и умения из следующих тем курса физики раздела «Магнитное поле. Электромагнитная индукция». Работа проверяет понимание смысла физических величин и физических законов, владение основными понятиями, понимание смысла физических явлений и умение решать задачи различного типа и уровня сложности.

### 2. Документы, определяющие содержание контрольной работы

1. Обязательный минимум содержания основного общего образования по физике (Приказ Минобробразования от 19.05.1998г. №1276).

2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Физика. Основное общее образование; 2004 г. (Приказ Минобробразования от 05.03.2004 №1089).

### 3. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Диагностическая работа по физике для 11 класса по теме «Магнитное поле. Электромагнитная индукция» проводится в виде контрольной работы с разными типами заданий (А – задания с выбором ответа; В – задания с кратким ответом; С – задания с развернутым ответом)

#### 4. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

Оценивание заданий частей А и В:

За выполнение задания А учащийся получает 1 балл, если выбранный им ответ совпадает с указанным в таблице ответом.

За выполнение задания В учащийся получает 2 балла, если записанный им набор цифр совпадает с указанным в таблице; 1 балл, если в ответе имеется хотя бы одна ошибка; 0 баллов, если ошибок более одной.

Общие правила оценивания заданий С

За выполнение задания С учащийся получает 3 балла, если в решении присутствуют правильно выполненные следующие элементы:

- правильно записаны необходимые для решения уравнения (законы);
- правильно выполнены алгебраические преобразования и вычисления, записан верный ответ.

учащийся имеет право :

доводить решение до конца в общем виде, а затем подставлять числовые данные, или делать промежуточные вычисления;

задание оценивается 2 баллами, если

- сделана ошибка в преобразованиях или в вычислениях
- или

- при верно записанных исходных уравнениях отсутствуют преобразования или вычисления.

задание оценивается 1 баллом, если

- сделана ошибка в одном из исходных уравнений
- или

- одно из необходимых исходных уравнений отсутствует.

Во всех остальных случаях ставится оценка 0 баллов.

#### Критерии оценивания

Максимальное количество баллов – 14

**Таблица перевода баллов в оценку**

Число баллов	0-3	4-7	8-11	12-14
Оценка	2	3	4	5

#### Вариант 1

**A1.** Чем объясняется взаимодействие двух параллельных проводников с постоянным током?

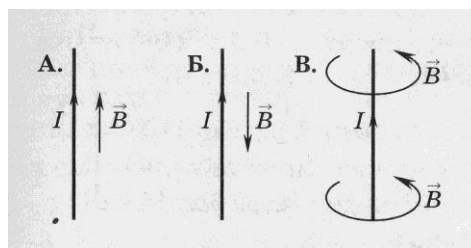
- 1) взаимодействие электрических зарядов;
- 2) действие электрического поля одного проводника с током на ток в другом проводнике;
- 3) действие магнитного поля одного проводника на ток в другом проводнике.

**A2.** На какую частицу действует магнитное поле?

- 1) на движущуюся заряженную;
- 2) на движущуюся незаряженную;
- 3) на покоящуюся заряженную;
- 4) на покоящуюся незаряженную.

**A3.** На каком из рисунков правильно показано направление индукции магнитного поля, созданного прямым проводником с током.

- 1) А; 2) Б; 3) В.

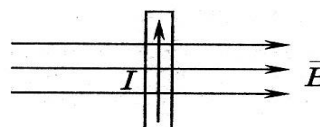


**A4.** Прямолинейный проводник длиной 10 см находится в однородном магнитном поле с индукцией 4 Тл и расположен под углом  $30^\circ$  к вектору магнитной индукции. Чему равна сила, действующая на проводник со стороны магнитного поля, если сила тока в проводнике 3 А?

- 1) 1,2 Н; 2) 0,6 Н; 3) 2,4 Н.

**A5.** В магнитном поле находится проводник с током. Каково направление силы Ампера, действующей на проводник?

- 1) от нас; 2) к нам; 3) равна нулю.



**A6.** Электромагнитная индукция – это:

- 1) явление, характеризующее действие магнитного поля на движущийся заряд;
- 2) явление возникновения в замкнутом контуре электрического тока при изменении магнитного потока;
- 3) явление, характеризующее действие магнитного поля на проводник с током.

**A7.** На квадратную рамку площадью  $1 \text{ м}^2$  в однородном магнитном поле с индукцией 2 Тл действует максимальный вращающий момент, равный 4 Н·м. чему равна сила тока в рамке?

- 1) 1,2 А; 2) 0,6 А; 3) 2 А.

**B1.** Установите соответствие между физическими величинами и единицами их измерения

ВЕЛИЧИНЫ		ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	
А)	индуктивность	1)	тесла (Тл)
Б)	магнитный поток	2)	генри (Гн)
В)	индукция магнитного поля	3)	вебер (Вб)
		4)	вольт (В)

**B2.** Частица массой  $m$ , несущая заряд  $q$ , движется в однородном магнитном поле с индукцией  $B$  по окружности радиуса  $R$  со скоростью  $v$ . Что произойдет с радиусом орбиты, периодом обращения и кинетической энергией частицы при увеличении скорости движения?

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

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ		ИХ ИЗМЕНЕНИЯ	
А)	радиус орбиты	1)	увеличится
Б)	период обращения	2)	уменьшится
В)	кинетическая энергия	3)	не изменится

**C1.** В катушке, индуктивность которой равна 0,4 Гн, возникла ЭДС самоиндукции, равная 20 В. Рассчитайте изменение силы тока и энергии магнитного поля катушки, если это произошло за 0,2 с.

**A1.** Поворот магнитной стрелки вблизи проводника с током объясняется тем, что на нее действует:

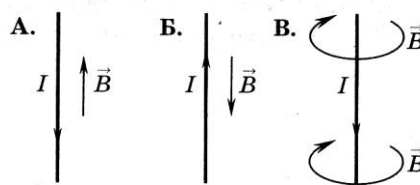
- 1) магнитное поле, созданное движущимися в проводнике зарядами;
- 2) электрическое поле, созданное зарядами проводника;
- 3) электрическое поле, созданное движущимися зарядами проводника.

**A2.** Движущийся электрический заряд создает:

- 1) только электрическое поле;
- 2) как электрическое поле, так и магнитное поле;
- 3) только магнитное поле.

**A3.** На каком из рисунков правильно показано направление индукции магнитного поля, созданного прямым проводником с током.

- 2) А; 2) Б; 3) В.

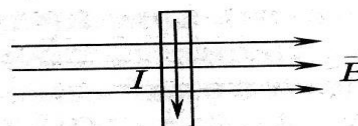


**A4.** Прямолинейный проводник длиной 5 см находится в однородном магнитном поле с индукцией 5 Тл и расположен под углом  $30^\circ$  к вектору магнитной индукции. Чему равна сила, действующая на проводник со стороны магнитного поля, если сила тока в проводнике 2 А?

- 1) 0,25 Н; 2) 0,5 Н; 3) 1,5 Н.

**A5.** В магнитном поле находится проводник с током. Каково направление силы Ампера, действующей на проводник?

- 1) от нас; 2) к нам; 3) равна нулю.



**A6.** Сила Лоренца действует

- 1) на незаряженную частицу в магнитном поле;
- 2) на заряженную частицу, покоящуюся в магнитном поле;
- 3) на заряженную частицу, движущуюся вдоль линий магнитной индукции поля.

**A7.** На квадратную рамку площадью  $2 \text{ м}^2$  при силе тока в 2 А действует максимальный вращающий момент, равный 4 Н·м. Какова индукция магнитного поля в исследуемом пространстве?

- 1) 1 Тл; 2) 2 Тл; 3) 3 Тл.

**B1.** Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются

ВЕЛИЧИНЫ		ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	
А)	Сила, действующая на проводник с током со стороны магнитного поля	1)	$qVB \sin \alpha$
Б)	Энергия магнитного поля	2)	$BS \cos \alpha$
В)	Сила, действующая на электрический заряд, движущийся в магнитном поле.	3)	$IBL \sin \alpha$
		4)	$\frac{LI^2}{2}$

**B2.** Частица массой  $m$ , несущая заряд  $q$ , движется в однородном магнитном поле с индукцией  $B$  по окружности радиуса  $R$  со скоростью  $v$ . Что произойдет с радиусом орбиты, периодом обращения и кинетической энергией частицы при увеличении заряда частицы?

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

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ		ИХ ИЗМЕНЕНИЯ	
А)	радиус орбиты	1)	увеличится
Б)	период обращения	2)	уменьшится
В)	кинетическая энергия	3)	не изменится

**С1.** Под каким углом к силовым линиям магнитного поля с индукцией 0,5 Тл должен двигаться медный проводник сечением  $0,85 \text{ мм}^2$  и сопротивлением 0,04 Ом, чтобы при скорости 0,5 м/с на его концах возбуждалась ЭДС индукции, равная 0,35 В? (удельное сопротивление меди  $\rho = 0,017 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$ )

## **Контрольная 1 полугодие «электромагнитные колебания и волны» «Световые волны»**

### **1. Назначение контрольной работы**

Контрольная работа дает возможность проверить усвоение учащимися изученного материала;

выяснить теоретические знания по теме и умение применять их при решении качественных и расчётных задач.

Тестовая проверочная работа предназначена для оценки уровня общеобразовательной подготовки по физике учащихся 11 классов общеобразовательных учреждений, изучающих школьный курс физики на базовом уровне.

В проверочной работе проверяются знания и умения из следующих тем курса физики раздела «Механические и электромагнитные колебания». Работа проверяет понимание смысла физических величин и физических законов, владение основными понятиями, понимание смысла физических явлений и умение решать задачи различного типа и уровня сложности.

### **2. Документы, определяющие содержание контрольной работы**

1. Обязательный минимум содержания основного общего образования по физике (Приказ Минобрнауки от 19.05.1998г. №1276).

2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Физика. Основное общее образование; 2004 г. (Приказ Минобрнауки от 05.03.2004 №1089).

### **3. Характеристика структуры и содержания контрольной работы**

Контрольная работа на данную тему состоит из 2 вариантов.

Контрольная работа включает в себя 5 заданий, задания представляют собой количественные задачи на знание основных формул по данной теме.

В контрольной работе по теме: «Механические и электромагнитные волны» проверяются следующие темы:

1. Механические волны.
2. Генерирование, передача, распределение и использование электрической энергии
3. Звуковые волны
4. Электромагнитные волны
5. Принципы радиосвязи

### **4. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

#### **Критерии оценок:**

- «5» - 5 задания
- «4» - 4-3,5 задания
- «3» - 3 задания
- «2» - менее 2 заданий

**Вариант №1**

1. Определите длину звуковой волны человеческого голоса высотой тона 680 Гц. (Скорость звука считать равной 340 м/с.)
2. В каком диапазоне длин волн может работать приемник, если емкость конденсатора в его колебательном контуре плавно изменяется от 50 до 500 пф, а индуктивность катушки постоянна и равна 2 мкГн?
3. Каким может быть максимальное число импульсов, испускаемых радиолокатором в 1 с, при разведывании цели, находящейся в 30 км от него?
4. Человек, стоящий на берегу моря, определил, что расстояние между следующими друг за другом гребнями волн равно 8 м. Кроме того, он подсчитал, что за 1 мин мимо него прошло 24 волновых гребня. Определите скорость распространения волны.
5. Радиопередатчик работает на частоте 6 МГц. Сколько волн укладывается на расстоянии 100 км по направлению распространения радиосигнала?

**Вариант №2**

1. Во время грозы человек услышал гром через 10 с после вспышки молнии. Как далеко от него произошел ее разряд?
2. Сколько колебаний происходит в электромагнитной волне с длиной волны 30 м в течение одного периода звуковых колебаний с частотой 200 Гц?
3. На каком расстоянии от антенны радиолокатора находится объект, если отраженный от него радиосигнал возвратился обратно через 200 мкс?
4. Лодка качается в море на волнах, которые распространяются со скоростью 2 м/с. Расстояние между двумя ближайшими гребнями волн 6 м. Какова частота ударов волн о корпус лодки?
5. Радиопередатчик работает на частоте 6 МГц. Сколько волн укладывается на расстоянии 100 км по направлению распространения радиосигнала?

**«Световые волны. Оптика»****Вариант №1**

1. Уличный фонарь висит на высоте 3м. Палка длиной 1,2 м, установленная вертикально в некотором месте, отбрасывает тень, длина которой равна длине палки. На каком расстоянии от основания столба расположена палка?
2. Луч света падает из воздуха на поверхность жидкости под углом  $40^\circ$  и преломляется под углом  $24^\circ$ . При каком угле падения луча угол преломления будет равен  $20^\circ$ ?
3. Фокусное расстояние собирающей линзы равно  $F=10$  см, расстояние от предмета до переднего фокуса  $a = 5$  см. Найдите высоту  $H$  действительного изображения предмета, если высота самого предмета  $h = 2$  см.
4. Дифракционная решетка, постоянная которой равна 0,004 мм, освещается светом с длиной волны 687 нм. Под каким углом  $\alpha$  к решетке нужно производить наблюдение, чтобы видеть изображение спектра второго порядка?
5. Поместив предмет высотой 2 см перед собирающей линзой на расстоянии 2,5 см от нее, на экране получили изображение высотой 8 см. Определить увеличение линзы, фокусное расстояние, оптическую силу линзы и расстояние от линзы до экрана. Построить схему хода лучей и указать, какое изображение дает линза.

## Вариант №2

1. Человек ростом 2м стоит около столба с фонарем, висящего на высоте 5м. При этом он отбрасывает тень длиной 1,2 м. На какое расстояние удалится человек от столба, если длина его тени стала 2м
2. Угол падения луча на поверхность масла  $60^\circ$ , а угол преломления  $36^\circ$ . Найдите показатель преломления масла.
3. Высота действительного изображения предмета в  $k=2$  раза больше высоты предмета. Найдите расстояние  $f$  от линзы до изображения, если расстояние от предмета до линзы  $d = 40$  см.
4. Линия с длиной волны 589нм, полученная с помощью дифракционной решетки, спектра 1 порядка видна под углом  $17^\circ$ . Найти, под каким углом  $\alpha$  видна линия с длиной волны 519нм в спектре 2 порядка.
5. Поместив предмет высотой 2 см перед собирающей линзой на расстоянии 2,5 см от нее, на экране получили изображение высотой 8 см. Определить увеличение линзы, фокусное расстояние, оптическую силу линзы и расстояние от линзы до экрана. Построить схему хода лучей и указать, какое изображение дает линза.

## Контрольная работа за 1 полугодие

### 1. Назначение контрольной работы

Контрольная работа дает возможность проверить усвоение учащимися изученного материала за первое полугодие;

выяснить теоретические знания по теме и умение применять их при решении качественных и расчётных задач.

Тестовая проверочная работа предназначена для оценки уровня общеобразовательной подготовки по физике учащихся 11 классов общеобразовательных учреждений, изучающих школьный курс физики на базовом уровне.

В проверочной работе проверяются знания и умения из следующих тем курса физики раздела «Электромагнитная индукция», «Механические и электромагнитные колебания», «Световые волны». Работа проверяет понимание смысла физических величин и физических законов, владение основными понятиями, понимание смысла физических явлений и умение решать задачи различного типа и уровня сложности.

### 2. Документы, определяющие содержание контрольной работы

1. Обязательный минимум содержания основного общего образования по физике (Приказ Минобробразования от 19.05.1998г. №1276).

2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Физика. Основное общее образование; 2004 г. (Приказ Минобробразования от 05.03.2004 №1089).

### 3. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Каждый вариант проверочной работы состоит из двух частей и включает 10 заданий, различающихся формой и уровнем сложности .

Часть А содержит 8 заданий с выбором ответа.

К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых верен только один.

Часть В содержит 2 задания.

Задания предполагают решение качественных и расчетных задач.

### 4. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.

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

Задание с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом.

Задания В части оцениваются в 2 балла.

Максимальный балл: 12 баллов

**Шкала пересчета первичного балла за выполнения работы в отметку по  
пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-4	5-7	8-10	11-12

**Вариант 1.**

А 1. Источником магнитного поля является:

1. Движущееся незаряженное тело.
2. Покоящийся электрический заряд.
3. Движущийся электрический заряд.
4. Любое тело.

А 2. Определите направление силы Ампера.  $\begin{matrix} & x & x & x & x & B \\ & & & & & \uparrow \\ I & \leftarrow & & & & \\ & x & x & x & x & \end{matrix}$

1. Влево
2. Вправо
3. Вверх.
4. Вниз.

А 3. Если магнитная проницаемость вещества  $\mu < 1$ , то магнитные свойства вещества...

1. Хорошие.
2. Плохие.
3. Отсутствуют.
4. Проявляются при определённых условиях.

А 4. ЭДС индукции в замкнутом проводнике 100 В. Модуль скорости изменения магнитного потока, пронизывающего контур равен...

1. 100 Вб/с.
2. – 100 Вб/с.
3. 200 Вб/с.
4. 300 Вб/с.

А 5. Зависимость координаты от времени для гармонических колебаний имеет вид:

$$X = 2 \cos 4\pi t. \text{ Период колебаний равен:}$$

1. 0,5 с.
2. 1 с.
3. 0 с.
4. 2 с.

А 6. Определите индуктивность катушки колебательного контура, если ёмкость конденсатора, включённого в контур 1 мГн. Период колебания в контуре 4с.

1. 400 Гн.
2. 200 Гн.
3. 100 Гн
4. 300 Гн.

А 7. Действующее значение напряжения переменного тока 100 В. Определите максимальное значение напряжения.

1. 141 В.
2. 71 В.
3. 200 В.
4. 300 В.

А 8. В одной и той же среде распространяются волны частотой 5 Гц и 10 Гц. Какая волна распространяется с большей скоростью?

1. 5 Гц.
2. 10 Гц.
3. Скорости одинаковы.
4. среди ответов нет правильного.

В 1. За время 0,1с сила тока в контуре с индуктивностью  $L=0,2$  Гн изменилась на 2,5 А. ЭДС самоиндукции в контуре равна...

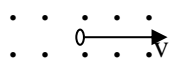
В 2. В цепь переменного тока стандартной частоты включён конденсатор ёмкостью 4 мкФ. Сопротивление конденсатора равно... (Ответ выразить в кОм и округлить до десятых долей).



**Вариант 2.**

А1. Сила Лоренца, действующая на электрон, движущийся в магнитном поле, направлена...

**В** . . . . .



1. Вверх.

2. Вниз.

3. За чертёж.

4. Влево.

А 2. Проводник с длиной активной части 0,2 м помещён в магнитное поле, индукция которого

$B = 0,4$  Тл. По проводнику протекает ток 1А. Сила, с которой магнитное поле действует на ток, равна...

1. 0,08Н.

2. 800 мН.

3. 8кН.

4. 0,4Н.

А.3. Магнитный поток, пронизывающий контур, изменился на 100 Вб за 2с. Определите ЭДС индукции в контуре.

1. 50В.

2. – 50 В.

3. 100В.

4. 200В.

А4. Колебания заряда в колебательном контуре задано уравнением:  $q = 10^2 \cos 2\pi t$ .

Амплитуда силы тока в контуре равна ...

1. 0,0628 А.

2. 6,28 А.

3. 0,628 А.

4. 62,8 А.

А 5. Как изменится период колебания силы тока в колебательном контуре, если, не меняя его индуктивности, ёмкость конденсатора увеличить в 2 раза?

1. Уменьшится в 2 раза.

2. Увеличится в 2 раза.

3. Увеличится в 1,41 раза.

4. Уменьшится в 1,41 раза.

А6. Какое значение силы переменного тока показывает амперметр, включённый в цепь?

1. Мгновенное.

2. Действующее.

3. Максимальное.

4. Все ответы не верны.

А7. Индуктивность катушки при увеличении силы тока в ней в 2 раза и уменьшении магнитного потока, её пронизывающего в 4 раза ...

1. Уменьшится в 2 раза.

2. Не изменится.

3. Увеличится в 2 раза.

4. Уменьшится в 4 раза.

А 8. Расстояние до преграды 30000км. За какое время радиоволны, посланные радиолокатором, вернутся, отразившись от неё?

1. 0,2с.

2. 2с.

3. 0,02с.

4. 4с.

В.1. Катушка индуктивностью 0,02 Гн присоединена к источнику переменного напряжения с частотой 2000 Гц. Действующее значение напряжения 100 В. Определите максимальное значение силы переменного тока. (Ответ выразить в мА).

В 2. Сколько колебаний происходит в электромагнитной волне с длиной волны 150м в течение одного периода звуковых колебаний с частотой 200Гц?

Ответы к контрольной работе по физике . 11 класс.

Вариант 1.

№ вопроса	А 1	А 2	А3	А 4	А5	А 6	А 7	А8	В1	В2

№ ответа	3	4	2	1	1	1	1	3	5	0,8
-------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----

## Вариант 2.

№ вопроса	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	B1	B2
№ ответа	1	1	2	1	3	2	2	1	561	10000

**Итоговая контрольная работа****1. Назначение контрольной работы**

Контрольная работа дает возможность проверить усвоение учащимися изученного материала за год;

выяснить теоретические знания по теме и умение применять их при решении качественных и расчётных задач.

Тестовая проверочная работа предназначена для оценки уровня общеобразовательной подготовки по физике учащихся 11 классов общеобразовательных учреждений, изучающих школьный курс физики на базовом уровне.

Работа включает все разделы физики 10-11 класса. Она позволяет оценить знания учащихся за учебный год, понимание физических понятий и умения решать задачи на основе полученных знаний.

В проверочной работе проверяются знания и умения из следующих тем курса физики раздела «Кинематика», «Динамика», «МКТ», «Электродинамика», «Механические и электромагнитные колебания», «Атомная и ядерная физика».

Работа проверяет понимание смысла физических величин и физических законов, владение основными понятиями, понимание смысла физических явлений и умение решать задачи различного типа и уровня сложности.

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

1. Обязательный минимум содержания основного общего образования по физике (Приказ Минобробразования от 19.05.1998г. №1276).

2. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Физика. Основное общее образование; 2004 г. (Приказ Минобробразования от 05.03.2004 №1089).

**3. Характеристика структуры и содержания контрольной работы**

Каждый вариант проверочной работы состоит из двух частей и включает 25 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть А содержит 20 заданий с выбором ответа.

К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых верен только один.

Часть В содержит 5 заданий.

Задания предполагают решение качественных и расчетных задач.

**4. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом.**

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

Задания В части оцениваются в 2 балла.

Максимальный балл: 30 баллов

**Шкала пересчета первичного балла за выполнения работы в отметку по  
пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-7	8-13	14-21	22-30

1. 7 одинаковых листов кровельного железа имеют массу 490кг. Размер каждого листа 1\*1,5 м. Какова толщина одного листа? ( плотность стали 7,8 г/куб.см)  
 А) 8мм                      В) 7мм                      С) 6мм                      D) 5мм
2. Есть два ящика, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда, в основании которого лежит квадрат. Высота первого ящика в 2 раза меньше высоты второго ящика, а периметр дна первого ящика в 2 раза больше, чем у второго. У какого ящика вместимость больше и во сколько раз?  
 А)  $V(1) = V(2)$                       В)  $2 V(1) = V(2)$                       С)  $4V(1) = V(2)$                       D)  $V(1) = 2 V(2)$
3. Масса куба 76,8 г, площадь всей поверхности куба 96 кв.см. Из какого материала изготовлен куб?  
 А) из алюминия; 2,7 г/куб. см  
 В) из стали; 7,8 г/куб. см  
 С) из оргстекла; 1,2 г/куб.см  
 D) из меди; 8,9 г/куб.см
4. Из пункта А в пункт В автомобиль проехал со скоростью 30 км/ч. Обратное это же расстояние он проехал со скоростью 60 км/ч. Какова средняя скорость на всем пути?  
 А) 45 км/ч                      В) 40 км/ч                      С) 35 км/ч                      D) 30 км/ч
5. Вес картонного ящика с 50 шоколадками равен 54 Н. Определить массу одной плитки шоколада, если масса пустого ящика 400г.  
 А) 300г                      В) 200г                      С) 100г                      D) 400г
6. Медную деталь нагрели. Что произойдет с массой, объемом и плотностью?  
 А) масса увеличится, объем увеличится, плотность останется неизменной  
 В) масса увеличится, объем останется неизменным, плотность увеличится  
 С) масса останется неизменной, объем увеличится, плотность увеличится  
 D) масса останется неизменной, объем увеличится, плотность уменьшится
7. Аквариум имеет форму куба со стороной 1м. Он доверху наполнен водой. Во сколько раз отличаются силы давления на дно и на одну боковую стенку куба?  
 А) 2 раза                      В) 4 раза                      С) одинаковы                      D) 6 раз
8. После посадки рыбака в лодку с вертикальными стенками и площадью дна 4кв.м лодка погрузилась в воду на 20см. Определить массу рыбака.  
 А) 65 кг                      В) 70 кг                      С) 75кг                      D) 80кг
9. Проводится лабораторный опыт: перед линзой на расстоянии 20см помещают свечу. Передвигая экран, получают четкое изображение свечи на расстоянии 60 см от линзы. Чему равна оптическая сила линзы? Какое увеличение дает линза?  
 А) 7,6 дптр; 3                      В) 6,2 дптр; 4                      С) 6,7 дптр; 3                      D) 7,2 дптр; 4
10. Во время тренировки спортсмен пробежал 6,5 круга Диаметр 100м. Какой путь пробежал спортсмен и чему равен его модуль перемещения?  
 А) путь 1км, перемещение 0,05 км  
 В) путь 2 км, перемещение 0,10 км  
 С) путь 3 км, перемещение 0,15 км  
 D) путь 4 км, перемещение 0,20 км
11. В течение дня улитка поднимается по столбу на 4м, за ночь – опускается на 3м. В понедельник улитка начала восхождение от подножия 10-метрового столба. В какой день недели улитка доберется до вершины столба?  
 А) в четверг                      В) в пятницу                      С) в субботу                      D) в воскресенье
12. На сколько путь, пройденный свободно падающим телом в последнюю секунду падения, больше пути, пройденного телом в предпоследнюю секунду падения ( g принять равным 9,8 м/кв.с) ?  
 А) 29,4 м                      В) 19,8 м                      С) 9,8 м                      D) 4,9 м

13. Необходимо определить дефект массы ядра кислорода  $O$ , с зарядовым числом – 8 и массовым числом 16. масса ядра кислорода 15,99491 а.е.м., масса протона 1,00728 а.е.м., нейтрона 1,00866 а.е.м.

- А) 0,133 а.е.м. В) 0,144 а.е.м. С) 0,155 а.е.м. D) 0,166 а.е.м.

14. Через какой промежуток времени количество радиоактивных атомов уменьшится в 4 раза у селена, если период полураспада его равен 120 суткам?

- А) 100 суток В) 170 суток С) 240 суток D) 310 суток

15. Проводник длиной 30 см расположен горизонтально. Какое значение должна иметь индукция магнитного поля, чтобы сила тяжести проводника массой 6 г уравновешивалась силой Ампера? По проводнику течет ток 5 А (принять  $g=10$  м/кв.с)

- А) 30 мТл В) 40 мТл С) 50 мТл D) 60 мТл

16. Период полураспада цезия 27 лет. Определить массу нераспавшегося цезия после 135 лет радиоактивного распада, если первоначальная масса цезия 8 кг. Ответ дать в граммах.

- А) 125 г В) 250 г С) 500 г D) 1000 г

17. Определить работу, которую необходимо совершить при подъеме груза массой  $m = 250$  кг на высоту  $H = 12$  м с помощью подъемника, если его КПД равен 80 %.

- А) 2850 Дж. В) 3050 Дж. В) 3350 Дж. С) 3750 Дж. D) 4050 Дж.

18. Мяч брошен с земли со скоростью  $V = 20$  м/с. На какой высоте его кинетическая энергия будет равна его потенциальной энергии.

- А) 10 м. В) 15 м. С) 20 м. Г) 25 м. D) 30 м.

19. Тело массой  $m = 15$  кг подано на высоту  $H = 8$  м. На сколько увеличится его потенциальная энергия?

- А) 1000 Дж. В) 1200 Дж. С) 1400 Дж. D) 1600 Дж.

20. Для сжатия пружины приложена сила в  $F = 100$  Н. Какая работа совершается, если пружина сжата на  $x = 4$  см?

- А) 4 Дж. В) 8 Дж. С) 12 Дж. D) 16 Дж.

**Часть В**

21. Определить мощность двигателя лифта, поднимающего груз массой  $m_1 = 300$  кг на высоту  $H = 12$  м за  $t = 30$  с?

- А) 1200 Вт. В) 1600 Вт. С) 2000 Вт. D) 2400 Вт.

22. Троллейбус массой  $m = 12,5$  т движется равномерно по горизонтальному участку пути длиной  $l = 500$  м. Определить работу двигателей троллейбуса на этом участке.

- А) 47500 кДж. В) 52600 кДж. С) 57900 кДж. D) 62500 кДж.

23. Подъемный кран поднимает груз массой 4,5 т на высоту  $H = 8$  м. Мощность крана 12 кВт. Сколько времени затрачено на подъем груза?

- А) 25 с. В) 30 с. С) 35 с. D) 40 с.

24. Определить давление груза на поверхность снега: сила, действующая на данную поверхность, равняется  $F = 800$  Н. Площадь поверхности  $S = 0,4$  м<sup>2</sup>.

- А) 2000 Па. В) 2400 Па. С) 2800 Па. D) 3200 Па.

25. Первые полчаса пути мы ехали на машине со средней скоростью  $V_1 = 40$  км/ч, следующие полчаса мы, пересев на велосипеды, ехали со скоростью  $V_2 = 20$  км/ч.

Определить среднюю скорость на всём пути следования.

- А) 26 км/ч. В) 28 км/ч. С) 30 км/ч. D) 32 км/ч.

ответы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	С	Д	С	Д	А	Д	А	Д	С	В	Д	С	А	С	В	В	С	С	В	А	А	Д	В	А	С