

**Демонстрационный вариант  
диагностической работы № 1 для обучающихся 8 классов по физике**

Для проверки предметных и метапредметных результатов у обучающихся использовано учебно-методическое пособие: 1) Физика: Диагностические работы к учебнику А.В. Перышкина/ В.В. Шахматова, О.Р. Шефер.-М.: Дрофа, 2015г.; 2) Физика. Диагностические работы. 8 класс. О.Р. Шефер, В.В. Шахматова.- Челябинск: «Край Ра», 2014г.

**Контрольная работа №1,2 по теме: «Тепловые явления»**

**1. Назначение диагностической работы** – проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся планируемым результатам обучения по теме «Тепловые явления». Результаты диагностической работы могут быть использованы для организации занятий по коррекции знаний, умений и видов деятельности обучающихся по данной теме.

**2. Документы, определяющие нормативно-правовую базу диагностической работы**

Содержание диагностической работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.

2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

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

Каждый вариант диагностической работы состоит из 16 заданий:

- задания №1–№7 с выбором ответа, к ним приводится 4 варианта ответа, из которых верен только один;
- задание №8 на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах;
- задание №9 требующее нанести на рисунок верное значение температуры;
- задания №10–№14 с кратким ответом;
- задания №15–№16 расчетная задача с развернутым ответом.

### **4. Распределение заданий диагностической работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности**

Диагностическая работа составлена исходя из необходимости проверки достижения планируемых предметных результатов обучения по теме «Тепловые явления» курса физики основной школы:

- распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя закон сохранения энергии; различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах, формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоёмкость вещества, удельная теплота плавления и парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания (ДВС), тепловых и гидроэлектростанций;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;
- приёмам поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

### 5. Распределение заданий диагностической работы по уровню сложности

В диагностической работе представлены задания разного уровня сложности: базового и повышенного.

Задания базового уровня (№1–№14) – это простые задания, проверяющие способность обучающихся применять наиболее важные физические понятия для объяснения явлений, а также умение работать с информацией физического содержания (текст, рисунок).

Задание повышенного уровня сложности (№15–№16) направлено на проверку умения решать расчетные задачи в 2-3 действия с использованием уравнения теплового баланса, понятия КПД.

Задание №16 предлагается учащимся при изучении физики в объеме 3 часов в неделю.

### 6. Время выполнения работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- 1) для заданий базового уровня сложности – 2 минуты;
- 2) для заданий повышенной сложности – от 5 до 7 минут.

На выполнение всей диагностической работы отводится 38–42 минуты.

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

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный обучающимся номер ответа совпадает с верным ответом, оценивается в 1 балл. В задании на установление соответствия каждый верный ответ оценивается в 1 балл. Задание с кратким ответом оценивается в 1–2 балла. Максимальный балл за задание с развернутым ответом составляет 3 балла.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 25. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

**Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение всех заданий диагностической работы в отметку по пятибалльной шкале**

Первичный балл	25–20	19–16	15–11	10 и менее
Отметка по 5-балльной шкале	5	4	3	2

## 8. Описание планируемых результатов

Но- мер зада- ния	Проверяемые результаты обучения	
	Предметные	Метапредметные
1	Способность описывать тепловые явления на основе правильной трактовки физического смысла, используемых физических понятий (внутренняя энергия)	Владение умениями строить логическое рассуждение и делать выводы; сравнивать объекты на основе известных характерных свойств
2	Способность понимать смысл теплопередачи, уметь применить его на практике	Владение умениями строить логическое рассуждение и делать выводы; сравнивать объекты на основе известных характерных свойств
3	Способность распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: различные способы теплопередачи	Владение умениями строить логическое рассуждение и делать выводы; сравнивать объекты на основе известных характерных свойств и анализа рисунка
4	Способность решать задачи, применяя формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоёмкость вещества), на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.	Владение умениями выделять главное, существенные признаки понятий, обобщать понятия; строить логическое рассуждение и делать выводы на основе текстовой информации
5	Способность решать задачи, применяя формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, удельная теплота сгорания топлива), на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.	Владение умениями выделять главное, существенные признаки понятий, обобщать понятия; строить логическое рассуждение и делать выводы на основе текстовой информации
6	Способность распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: испарение	Владение умениями строить логическое рассуждение и делать выводы на основе текстовой информации
7	Способность распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: влажность воздуха	Владение умениями строить логическое рассуждение и делать выводы на основе текстовой и табличной информации

8	Способность распознавать тепловые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений различные способы теплопередачи	Способность воспринимать, перерабатывать текстовую информацию, сопоставлять ее с жизненным опытом для ответа на вопрос задания
9	Способность находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях и оценивать реальность полученного значения физической величины	Владение умениями строить логическое рассуждение и делать выводы на основе текстовой информации и информации с рисунка
10	Способность описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, температура	Владение умениями строить логическое рассуждение и делать выводы на основе текстовой информации
11	Способность описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: удельная теплоемкость вещества	Владение умениями строить логическое рассуждение и делать выводы на основе текстовой информации
12	Способность решать задачи, используя формулу, связывающую физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоёмкость вещества), на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения	Владение умениями строить логическое рассуждение и делать выводы на основе текстовой информации и информации с графиков
13	Способность находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях	Владение умениями строить логическое рассуждение и делать выводы на основе текстовой информации
14	Способность использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами	Владение умением выделять главное, существенные признаки понятий, обобщать понятия
15	Владение экспериментальными методами исследования тепловых явлений на основе анализа условия задачи, выделенных физических величин и формул, необходимых для нахождения путем расчета неизвестной величины; умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни	Владение навыками планирования и оценки результатов своей деятельности; умение воспринимать, анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию из справочных таблиц и рисунков в символической форме, в соответствии с поставленными задачами

16	Владение экспериментальными методами исследования тепловых явлений на основе анализа условия задачи, выделенных физических величин и формул, необходимых для нахождения путем расчета неизвестной величины; умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни	Владение навыками планирования и оценки результатов своей деятельности; умение воспринимать, анализировать, перерабатывать и предъявлять информацию из справочных таблиц и рисунков в символической форме, в соответствии с поставленными задачами
----	---	--

*При выполнении заданий № 1–№ 7 с выбором ответа из предложенных вариантов выберите верные и отметьте их в квадратике*

1. Количеством теплоты называют ту часть энергии, которую ...

- 1) тело получает от другого тела при теплопередаче
- 2) имеет тело
- 3) тело получает или теряет при теплопередаче
- 4) получает тело при совершении над ним работы

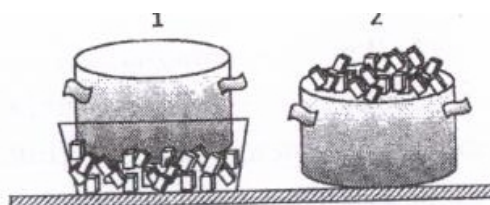
Максимальный балл  Фактический балл

2. В чашку налили кипятка, опустили ложку и добавили молоко, взятое из холодильника. У каких тел внутренняя энергия увеличилась

- 1) чашка, ложка
- 2) чашка, ложка, молоко
- 3) ложка, молоко
- 4) кипятка, ложка, молоко

Максимальный балл  Фактический балл

3. В каком случае быстрее остынет кастрюля с горячим компотом: если поставить кастрюлю на лед или лед положить на крышку кастрюли?



- 1) остынут одновременно
- 2) в первом случае
- 3) во втором случае
- 4) теоретически ответить нельзя

Максимальный балл  Фактический балл

4. Какое количество теплоты получает человек, выпив стакан чая массой 200 г при температуре  $46,5^{\circ}\text{C}$ ? Температура тела человека  $36,5^{\circ}\text{C}$ .

- 1) 2,1 кДж
- 2) 4,2 кДж
- 3) 8,4 кДж
- 4) 42 кДж

Максимальный балл  Фактический балл

5. Покупателю требуется приобрести каменный уголь массой 1 т. На складе угля не оказалось, и покупателю предложили купить торф. Какую приблизительно массу торфа должен взять покупатель, что бы заменить им уголь?

- 1) 1,5 т
- 2) 2,0 т
- 3) 2,5 т
- 4) 3,0 т

Максимальный балл  Фактический балл

6. Для наблюдения за процессом испарения жидкости ученица обернула шарик термометра кусочком марли. Конец марли опустила в воду. Как изменилось показание термометра?

- 1) увеличилось
- 2) уменьшилось
- 3) не изменилось
- 4) сначала увеличилось, затем уменьшилось

Максимальный балл  Фактический балл

7. Для определения влажности воздуха в комнате был использован психрометр. Показания сухого и влажного термометров соответственно равны  $20^{\circ}\text{C}$  и  $15^{\circ}\text{C}$ . Используя психрометрическую таблицу, определите относительную влажность воздуха.

- 1) 45 %  
 2) 52 %  
 3) 59 %  
 4) 63 %

$t_{\text{сух. терм}}$ $^{\circ}\text{C}$	Разность показаний сухого и влажного термометров								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
15	100	90	80	71	61	52	44	36	27
16	100	90	81	71	62	54	45	37	30
17	100	90	81	72	64	55	47	39	32
18	100	91	82	73	64	56	48	41	34
19	100	91	82	74	65	58	50	43	35
20	100	91	83	74	66	59	51	44	37
21	100	91	83	75	67	60	52	46	39
22	100	92	83	76	68	61	54	47	40
23	100	92	84	76	69	61	55	48	42
24	100	92	84	77	69	62	56	49	43
25	100	92	84	77	70	63	57	50	44

Максимальный балл  Фактический балл

*При выполнении задания № 8 на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах, выберите верные ответы и запишите в таблицу*

8. Установите соответствие между видами теплопередачи и примерами их использования.

ВИД ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ

ПРИМЕР

А) Конвекция

1) окрашивание поверхности самолета в светлые тона

Б) Теплопроводность

2) водяное отопление

В) Излучение

3) двойной стеклопакет в рамах окон

4) нагрев ладоней при овуляциях

5) вращение турбины на тепловой электростанции

Ответ	А	Б	В

Максимальный балл  Фактический балл



*При выполнении задания № 9 дорисуйте рисунок*

9. С помощью термометра измерили температуру холодной воды  $28^{\circ}\text{C}$ . Затем в нее долили горячую воду температурой  $70^{\circ}\text{C}$ . Температура смеси оказалась равной  $38^{\circ}\text{C}$ . Изобразите на рисунке уровень столбика жидкости в термометре при измерении температуры горячей воды (рис. а) и температуры смеси холодной и горячей воды (рис. б).

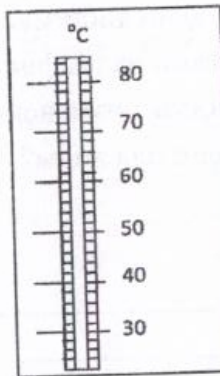


Рис. а

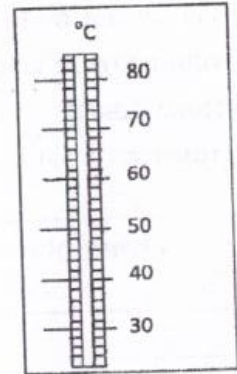


Рис. б

Максимальный балл

2

Фактический балл

*При выполнении заданий № 10–№ 14 запишите краткий ответ и дайте к нему пояснение*

10. Объясните, почему очки запотевают, если зимой в очках войти с улицы в теплое помещение.

Максимальный балл

1

Фактический балл

11. В повести К.Г. Паустовского «Мещерская сторона» есть такие строки: «Сено в стогах держит тепло все зиму. Мне приходилось ночевать в стогах в октябре, когда трава на рассвете покрывается инеем, как солью. Я вырывал в сене глубокую нору, залезал в нее и всю ночь спал в стогу, будто в запертой комнате...».

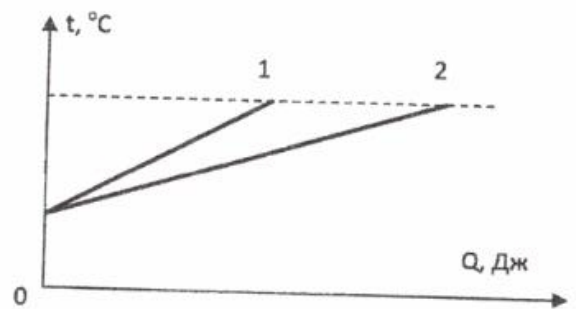
Почему сено хорошо держит тепло?

Максимальный балл

1

Фактический балл

12. На одинаковых горелках нагревается вода и подсолнечное масло одинаковой массы. Какой из графиков показывает зависимость изменения температуры от времени для воды?



\_\_\_\_\_

Ответ обоснуйте.

---

---

---

Максимальный балл

Фактический балл

13. При измерении температуры жидкости показание термометра рекомендуется записывать через некоторое время после его погружения в жидкость. Это объясняется тем, что...

---

---

---

Максимальный балл

Фактический балл

14. Пар, попадающий на лопатки турбины, имеет температуру в несколько сотен градусов. Изменится ли температура пара после взаимодействия лопатками турбины.

Почему?

---

---

---

---

Максимальный балл

Фактический балл

**При выполнении заданий № 15-№ 16 приведите развернутое решение**

**15.** При выполнении экспериментального задания по определению удельной теплоемкости вещества, ученик проделал опыт, изображенный на рисунке. Цилиндр массой 200 г, нагретый в сосуде с горячей водой, опустили в калориметр с водой, объемом 200 мл (рис. а). После установления теплового равновесия, сняли показания с термометра (рис. б).

Какое значение удельной теплоемкости цилиндра было получено в ходе выполнения экспериментального задания?

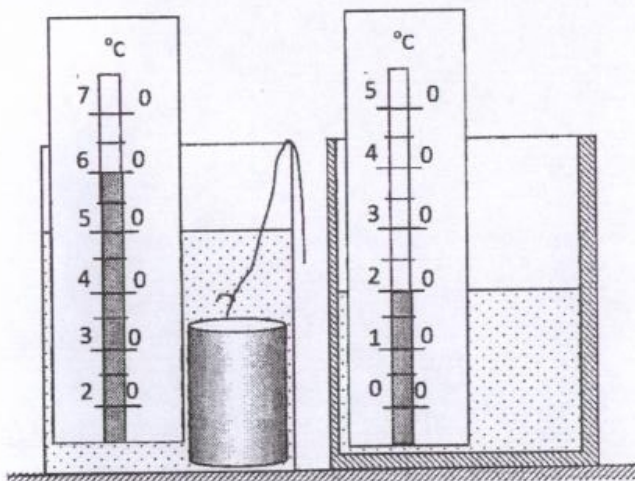


Рис. а

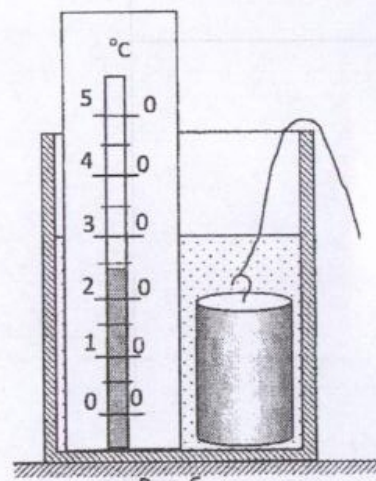


Рис. б

Максимальный балл

**3**

Фактический балл

**16.** Сколько было сожжено керосина для нагревания воды массой 5 кг на 55 °С ? КПД нагревателя 60 %.

Максимальный балл

**3**

Фактический балл

Максимальный балл за  
диагностическую работу

**25**

Фактический балл за  
диагностическую работу

## **Контрольная работа № 3,4 «Электрические явления»**

**1. Назначение диагностической работы** – проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся планируемым результатам обучения по теме «Электрические явления». Результаты диагностической работы могут быть использованы для организации занятий по коррекции знаний, умений и видов деятельности обучающихся по данной теме.

### **2. Документы, определяющие нормативно-правовую базу диагностической работы**

Содержание диагностической работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

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

Каждый вариант диагностической работы состоит из 16 заданий:

- задания №1–№9 с выбором ответа, к ним приводится 4 варианта ответа, из которых верен только один;
- задания №10–№11 на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах;
- задание №12 требующее представить рисунок электрической схемы;
- задания №13–№14 с кратким ответом;
- задания №15–№16 расчетная задача с развернутым ответом.

### **4. Распределение заданий диагностической работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности**

Диагностическая работа составлена исходя из необходимости проверки достижения планируемых предметных результатов обучения по теме «Электрические явления» курса физики основной школы:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током;

- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока,

- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца;

- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока, формулы расчёта электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;

- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);

- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

## **5. Распределение заданий диагностической работы по уровню сложности**

В диагностической работе представлены задания разного уровня сложности: базового и повышенного.

Задания базового уровня (№1–№14) – это простые задания, проверяющие способность обучающихся применять наиболее важные физические понятия для объяснения явлений, а также умение работать с информацией физического содержания (текст, рисунок).

Задание повышенного уровня сложности (№15–№16) направлено на проверку умения решать расчетные задачи в 2-3 действия с использованием закона Ома, законов последовательного и параллельного соединения проводников, понятия электрической энергии.

Задание №16 предлагается учащимся при изучении физики в объеме 3 часов в неделю.

#### 6. Время выполнения работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- 1) для заданий базового уровня сложности – 2 минуты;
- 2) для заданий повышенной сложности – от 5 до 7 минут.

На выполнение всей диагностической работы отводится 38-42 минуты.

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

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный обучающимся номер ответа совпадает с верным ответом, оценивается в 1 балл. В задании на установление соответствия каждый верный ответ оценивается в 1 балл. Задание с кратким ответом оценивается в 1–2 балла. Максимальный балл за задание с развернутым ответом составляет 3 балла.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 27. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

**Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение всех заданий диагностической работы в отметку по пятибалльной шкале**

Первичный балл	27–22	21–18	17–14	13 и менее
Отметка по 5-балльной шкале	5	4	3	2

#### 8. Описание планируемых результатов

Но- мер зада- ния	Проверяемые результаты обучения	
	Предметные	Метапредметные
1	Способность распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел	Владение умениями выделять главное, существенные признаки понятий, обобщать понятия; строить логическое рассуждение и делать выводы на основе анализа рисунка
2	Способность анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда	Владение умениями выделять главное, существенные признаки понятий, обобщать понятия; строить логическое рассуждение и делать выводы на основе анализа текстовой информации

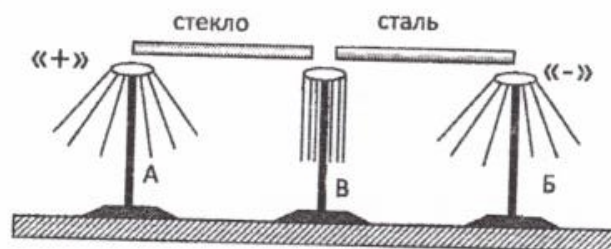
3	Способность распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: взаимодействие зарядов	Владение умениями выделять главное, существенные признаки понятий, обобщать понятия; строить логическое рассуждение и делать выводы на основе анализа рисунка
4	Способность описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества	Владение умениями выделять главное, существенные признаки понятий, обобщать понятия; строить логическое рассуждение и делать выводы на основе анализа текстовой информации
5	Способность решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты	Владение умениями выделять главное, существенные признаки понятий, обобщать понятия; строить логическое рассуждение и делать выводы на основе анализа графиков
6	Способность решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты	Владение умениями выделять главное, существенные признаки понятий, обобщать понятия; строить логическое рассуждение и делать выводы на основе анализа текстовой информации
7	Способность решать задачи на законы последовательного и параллельного соединения проводников	Владение умениями выделять главное, существенные признаки понятий, обобщать понятия; строить логическое рассуждение и делать выводы на основе анализа рисунка
8	Способность понимать принципы действия технических устройств, с которыми человек постоянно встречается в повседневной жизни	Владение умением выделять главное, существенные признаки понятий, обобщать понятия
9	Способность решать задачи, используя физические понятия (ёмкость конденсатора); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты	Владение умениями выделять главное, существенные признаки понятий, обобщать понятия; строить логическое рассуждение и делать выводы на основе анализа текстовой информации
10	Способность описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд	Способность воспринимать, перерабатывать текстовую информацию, сопоставлять ее с жизненным опытом для ответа на вопрос задания

11	Способность понимать, какой вклад внес ученый в развитие науки и техники	Владение умением классифицировать информацию по заданным признакам
12	Владение умениями находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях	Способность воспринимать, перерабатывать текстовую информацию для ответа на вопрос задания в виде рисунка. Владение умением классифицировать информацию по заданным признакам
13	Способность распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания электризация тел	Способность воспринимать, перерабатывать информацию для ответа на вопрос задания
14	Владение экспериментальными методами исследования; понимание принципов действия приборов, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании. Владение умением работать с электроизмерительными приборами для определения силы тока или напряжения	Владение умением выделять главное, существенные признаки понятий на основе анализа рисунка
15	Владение разнообразными способами решения задач с использованием формул, связывающие физические величины (сила тока, напряжение, сопротивление), на основе анализа условия задачи, электрической схемы, выделенных физических величин и формул, необходимых для нахождения путем расчета неизвестной величины	Владение навыками планирования и оценки результатов своей деятельности, умениями воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами
16	Владение разнообразными способами решения задач с использованием формул, связывающих физические величины (сила тока, напряжение, мощность электрического тока), на основе анализа условия задачи, электрической схемы, выделенных физических величин и формул, необходимых для нахождения путем расчета неизвестной величины	Владение навыками планирования и оценки результатов своей деятельности, умениями воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами



При выполнении заданий № 1–№ 9 с выбором ответа из предложенных вариантов выберите верный и отметьте его в квадратике

1. Между двумя заряженными султанчиками А и Б поместили незаряженный султанчик В. Зарядится ли султанчик В, если его соединить с заряженными султанчиками стеклянным и стальным стержнями?



- 1) не зарядится
- 2) зарядится положительным зарядом
- 3) зарядится отрицательным зарядом
- 4) левая часть султанчика зарядится положительным зарядом, правая – отрицательным зарядом

Максимальный балл  Фактический балл

2. Два одинаковых металлических шарика имеют заряды  $q = -6$  нКл и  $q = +10$  нКл. Их привели в соприкосновение и раздвинули. Каким станет заряд шариков?

- 1) 8 нКл
- 2) 2 нКл
- 3) 4 нКл
- 4) 16 нКл

Максимальный балл  Фактический балл

3. С одинаковой ли силой действует заряд  $q$  на заряды  $q_1$  и  $q_2$ ? Заряды  $q_1$  и  $q_2$  равные по величине.



- 1) одинаковые
- 2) на заряд  $q_1$  действует сила большая
- 3) на заряд  $q_2$  действует меньшая сила
- 4) невозможно определить, потому что известна величина заряда  $q$

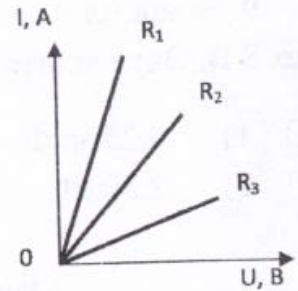
Максимальный балл  Фактический балл

4. Железная, медная и алюминиевая проволоки имеют одинаковые геометрические размеры. Какая из них имеет наибольшее сопротивление?

- 1) все имеют одинаковые сопротивления  
 2) железная  
 3) медная  
 4) алюминиевая

Максимальный балл  Фактический балл

5. На графике представлена зависимость силы тока от напряжения для трех резисторов  $R_1$ ,  $R_2$  и  $R_3$ . Сравните сопротивления резисторов.



- 1)  $R_1 = R_2 = R_3$   
 2)  $R_1 = R_2 > R_3$   
 3)  $R_1 > R_2 > R_3$   
 4)  $R_1 < R_2 < R_3$

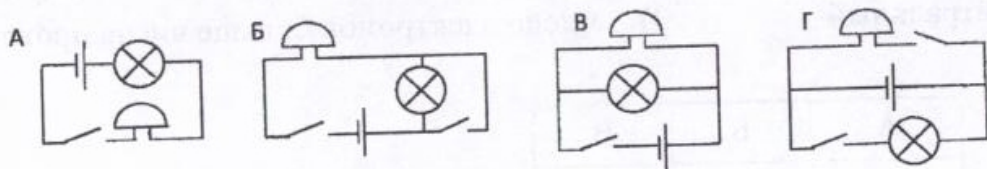
Максимальный балл  Фактический балл

6. При напряжении на концах проводника 2 В сила тока 0,8 А. Каково напряжение на этом проводнике при силе тока 0,2 А?

- 1) 0,5 В  
 2) 0,6 В  
 3) 1,2 В  
 4) 1,6 В

Максимальный балл  Фактический балл

7. В какой схеме электрической цепи можно включать и выключать независимо друг от друга электрическую лампочку и звонок?



- 1) А  
 2) Б  
 3) В  
 4) Г

Максимальный балл  Фактический балл

8. В термоэлементе ... энергия нагревателя превращается в ... энергии

- 1) химическая .... электрическую
- 2) световая ... химическую
- 3) световая ... электрическую
- 4) внутренняя ... электрическую

Максимальный балл  Фактический балл

9. Заряд плоского конденсатора равен 2 мкКл, напряжение на пластинах 8 В. Определите емкость конденсатора равна

- 1) 0,25 мкФ
- 2) 2,5 мкФ
- 3) 4 мкФ
- 4) 16 мкФ

Максимальный балл  Фактический балл

*При выполнении заданий № 10–№ 11 на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах, выберите верные ответы и запишите в таблицу*

10. Установите соответствие между знаком электрического заряда и числом протонов и электронов в теле

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЗАРЯД ТЕЛА

ЧИСЛО ПРОТОНОВ И ЭЛЕКТРОНОВ

- А) отрицательный
  - Б) положительный
  - В) нейтральный
- 1) число электронов равно числу протонов
  - 2) число электронов меньше числа протонов
  - 3) число электронов больше числа протонов

Ответ

А	Б	В

11. Установите соответствие между именем ученого и его вкладом в развитие науки и техники

УЧЕНЫЙ

ВКЛАД УЧЕНОГО В РАЗВИТИЕ НАУКИ И ТЕХНИКИ

- А) А. Ампер, французский физик и математик 1) доказал опытным путем существование частицы с наименьшим зарядом
- Б) Р. Милликен, американский физик 2) изобрел прибор для установления основного закона электрического взаимодействия
- В) Д. Джоуль, немецкий физик 3) создал первую теорию о связи электрических и магнитных явлений
- 4) один из основателей учения об электрическом токе, создал первый гальванический элемент
- 5) доказал закон, выражающий связь между силой тока в цепи, напряжением и сопротивлением
- 6) установил закон о тепловом действии электрического тока

Ответ

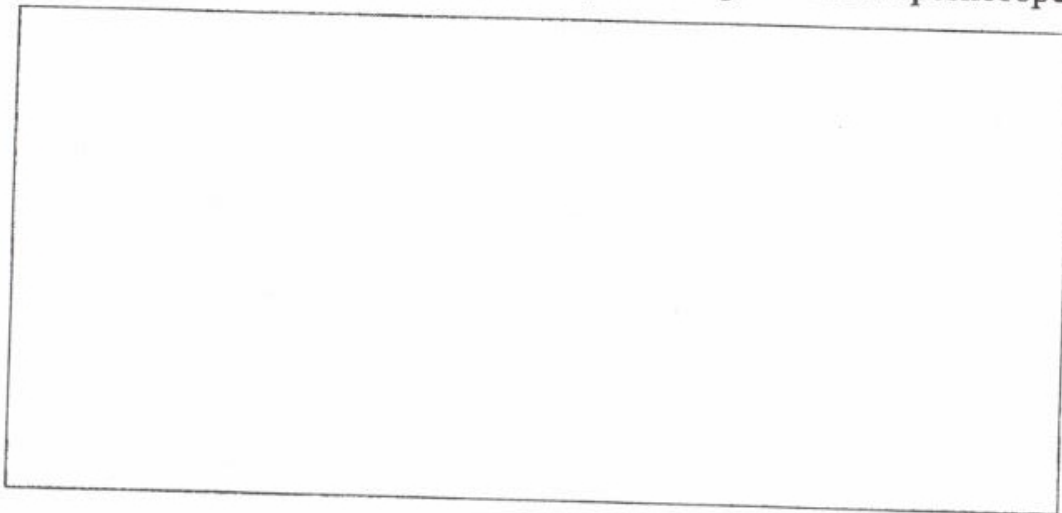
А	Б	В

Максимальный балл

Фактический балл

**При выполнении задания № 12 сделайте рисунок**

12. Используя условные обозначения, нарисуйте схему электрической цепи, состоящую из источника тока, амперметра, двух последовательно соединенных резисторов, ключа и соединительных проводов. Добавьте в схему вольтметр, которым можно измерить напряжение на резисторе №1.



Максимальный балл

Фактический балл

**При выполнении задания № 13–№ 14 запишите краткий ответ и дайте к нему пояснение**

13. Почему ворсинки и пылинки прилипают к одежде при чистке ее волосяной щеткой?

Будет ли наблюдаться это явление, если щетка слегка влажная?

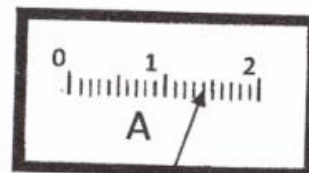
Максимальный балл

Фактический балл

14. Запишите название прибора, изображенного на рисунке, \_\_\_\_\_

- цену деления прибора \_\_\_\_\_

- показания прибора \_\_\_\_\_

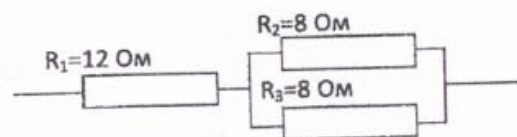


Максимальный балл

Фактический балл

При выполнении задания № 15–№ 16 приведите развернутое решение

15. Определите общее сопротивление участка цепи, изображенного на рисунке, и подводимое к нему напряжение, если через резистор  $R_2$  проходит ток 5 А.



Дано	Решение

Максимальный балл

Фактический балл

16. Молния – огромная электрическая искра. Продолжительность молнии не превышает обычно тысячной доли секунды; сила тока в молнии велика и составляет в среднем 18 кА при напряжении около 100000 кВ. Пользуясь этими данными, определите энергию (в кВт · ч), которая выделяется молнией. Сколько часов мог бы работать за счёт энергии молнии (если эту энергию, возможно, было бы использовать) компьютер мощностью 5 кВт?

Дано	Решение

Максимальный балл

Фактический балл

Максимальный балл за диагностическую работу  Фактический балл за диагностическую работу

## Контрольная работа №6 по теме: «Оптические явления»

**1. Назначение диагностической работы** – проверить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся планируемым результатам обучения по теме «Оптические явления». Результаты диагностической работы могут быть использованы для организации занятий по коррекции знаний, умений и видов деятельности обучающихся по данной теме.

**2. Документы, определяющие нормативно-правовую базу диагностической работы**

Содержание диагностической работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

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

Каждый вариант диагностической работы состоит из 15 заданий:

- задания №1–№9 с выбором ответа, к ним приводится 4 варианта ответа, из которых верен только один;
- задание №10 требующее выполнение схематического рисунка;

- задания №11–№13 с кратким ответом;
- задания №14–№15 расчетная задача с развернутым ответом.

#### **4. Распределение заданий диагностической работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности**

Диагностическая работа составлена исходя из необходимости проверки достижения планируемых предметных результатов обучения по теме «Оптические явления» курса физики основной школы:

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: прямолинейное распространение света, отражение и преломление света;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;
- приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях;
- приёмам построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата и оценивать реальность полученного значения физической величины.

#### **5. Распределение заданий диагностической работы по уровню сложности**

В диагностической работе представлены задания разного уровня сложности: базового и повышенного.



Задания базового уровня (№1–№13) – это простые задания, проверяющие способность обучающихся применять наиболее важные физические понятия для объяснения явлений, а также умение работать с информацией физического содержания (текст, рисунок).

Задания повышенного уровня сложности (№14–№15) направлены на проверку умения решать расчетные задачи в 2-3 действия с использованием закона преломления и формулы тонкой линзы.

### 6. Время выполнения работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- 1) для заданий базового уровня сложности – 2 минуты;
- 2) для заданий повышенной сложности – от 5 до 7 минут.

На выполнение всей диагностической работы отводится 36-40 минут.

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

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный обучающимся номер ответа совпадает с верным ответом, оценивается в 1 балл. Задание с кратким ответом оценивается в 1–2 балла. Задание с рисунком оценивается в 3 балла, если верно изображены все элементы, характеризующие линзу и дана характеристика полученного изображения. Максимальный балл за задание с развернутым ответом составляет 3 балла.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 21. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале.

**Схема перевода суммарного первичного балла за выполнение всех заданий диагностической работы в отметку по пятибалльной шкале**

Первичный балл	21–20	19–17	16–14	13 и менее
Отметка по 5-балльной шкале	5	4	3	2

### 8. Описание планируемых результатов

Но- мер зада- ния	Проверяемые результаты обучения	
	Предметные	Метапредметные
1	Способность анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя закон прямолинейного распространения света, выполнение арифметических действий	Способность воспринимать, перерабатывать текстовую информацию, сопоставлять ее с жизненным опытом для ответа на вопрос задания
2	Способность анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя законы прямолинейного распространения света и отражения	Способность воспринимать, перерабатывать текстовую информацию, сопоставлять ее с жизненным опытом для ответа на вопрос задания

3	Способность анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя законы прямолинейного распространения света и отражения	Владение умениями строить логические рассуждения и делать выводы на основе анализа текстовой информации и информации с рисунка
4	Способность использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами	Способность воспринимать, перерабатывать, классифицировать текстовую информацию для ответа на вопрос задания
5	Владеть умением решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты.	Владение умениями строить логические рассуждения и делать выводы на основе полученных знаний
6	Владеть умением решать задачи, используя физические законы (закон прямолинейного распространения света, закон отражения света)	Способность воспринимать, перерабатывать, классифицировать информацию с рисунка для ответа на вопрос задания
7	Владеть умением решать задачи, используя формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние и оптическая сила линзы); на основе анализа условия задачи выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, и проводить расчёты	Владение умениями строить логические рассуждения и делать выводы на основе анализа текстовой информации
8	Владеть приёмами построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов	Способность воспринимать, перерабатывать, классифицировать информацию с рисунка для ответа на вопрос задания
9	Способность описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин	Владение умениями строить логические рассуждения и делать выводы на основе анализа текстовой информации

10	Способность описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: фокусное расстояние и оптическая сила линзы; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин	Способность воспринимать, перерабатывать текстовую информацию для ответа на вопрос задания в виде рисунка. Владение умением классифицировать информацию по заданным признакам
11	Способность приводить примеры практического использования физических знаний об электромагнитных явлениях	Владение умениями строить логические рассуждения и делать выводы на основе анализа текстовой информации
12	Владение приёмами построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов	Владение умениями строить логические рассуждения и делать выводы на основе анализа текстовой информации
13	Способность использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде	Владение умениями строить логические рассуждения и делать выводы на основе анализа текстовой информации
14	Владение разнообразными способами решения задач с использованием закона преломления, на основе анализа условия задачи, электрической схемы, выделенных физических величин и формул, необходимых для нахождения путем расчета неизвестной величины	Владение навыками планирования и оценки результатов своей деятельности, умениями воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами
15	Владение разнообразными способами решения задач с использованием формулы тонкой линзы, связывающие физические величины (фокусное расстояние, оптическая сила линзы), на основе анализа условия задачи, электрической схемы, выделенных физических величин и формул, необходимых для нахождения путем расчета неизвестной величины	Владение навыками планирования и оценки результатов своей деятельности, умениями воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами



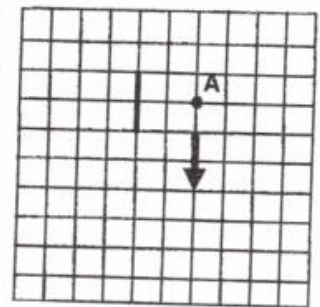
3. Предмет находился на расстоянии 50 см от плоского зеркала. Затем его отодвинули еще на 20 см перпендикулярно плоскости зеркала. На сколько увеличилось расстояние между предметом и его изображением?

- 1) на 20 см                       3) на 70 см  
 2) на 40 см                       4) на 140 см

Максимальный балл  Фактический балл

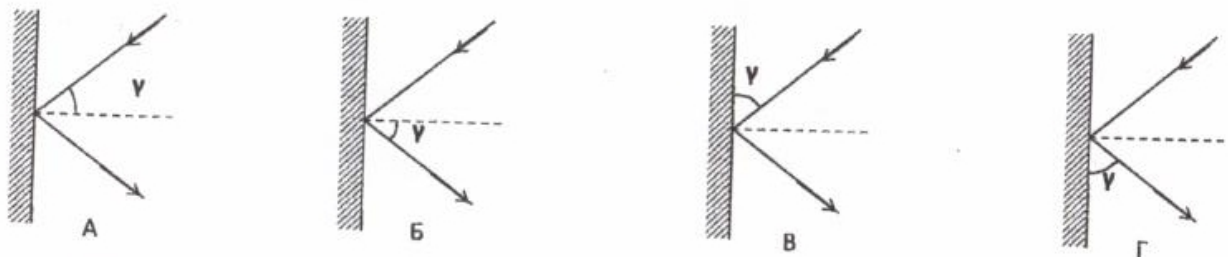
4. При каком из предложенных ниже перемещений точки А изображение стрелки в зеркале будет видно из точки А полностью?

- 1) на 1 клетку вверх  
 2) на 1 клетку вниз  
 3) стрелка уже видна из точки А  
 4) на 2 клетки вправо



Максимальный балл  Фактический балл

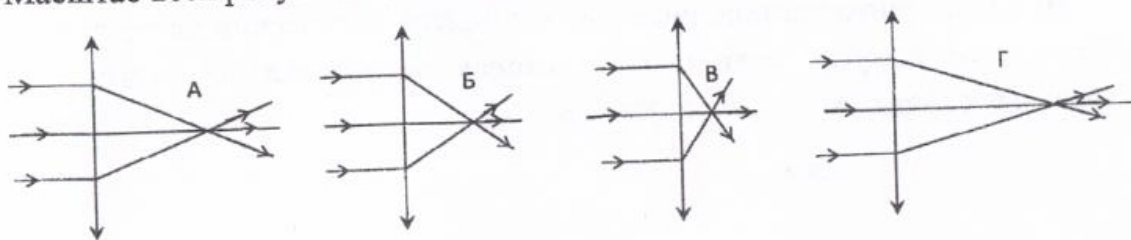
5. На каком рисунке правильно обозначен угол отражения?



- 1) А  
 2) Б  
 3) В  
 4) Г

Максимальный балл  Фактический балл

6. Какая из четырех собирающих линз дает большее увеличение?  
Масштаб всех рисунков одинаков.



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

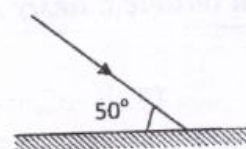
Максимальный балл  Фактический балл

7. Какова оптическая сила линзы, если ее фокусное расстояние 20 см?

- 1) 0,2 дптр                       3) 5 дптр  
 2) 0,5 дптр                       4) 2 дптр

Максимальный балл  Фактический балл

8. На сколько градусов и в какую сторону надо повернуть зеркало, чтобы угол отражения стал равным  $50^\circ$ ?



- 1) на  $10^\circ$  по часовой стрелке  
 2) на  $20^\circ$  против часовой стрелки  
 3) на  $40^\circ$  по часовой стрелке  
 4) на  $50^\circ$  по часовой стрелке

Максимальный балл  Фактический балл

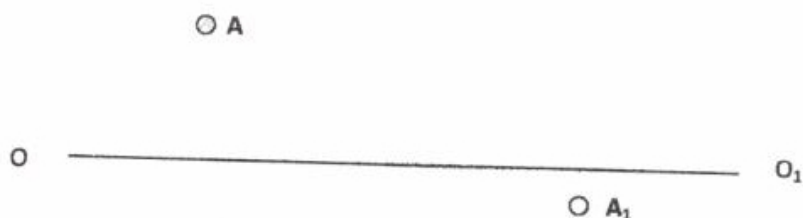
9. Когда оптическая сила здорового глаза больше при рассмотрении близких предметов или далеких?

- 1) не имеет значения  
 2) при рассмотрении близких предметов  
 3) оптическая сила глаза изменяется только у людей с дефектом зрения  
 4) при рассмотрении далеких предметов

Максимальный балл  Фактический балл

При выполнении задания № 10 сделайте рисунок

10. Определите построением, где находится оптический центр тонкой линзы и ее фокусы, если  $OO_1$  – главная оптическая ось линзы,  $A$  – светящаяся точка,  $A_1$  – ее изображение.



Назовите вид линзы \_\_\_\_\_

Характеризуйте изображение \_\_\_\_\_

Максимальный балл  Фактический балл

При выполнении заданий № 11–№ 13 запишите краткий ответ и дайте к нему пояснение

11. В «Слове о полку Игореве» есть такие строки

Тогда Игорь воззрел на светлое солнце,

Увидел он воинов своих, тьмой от него прикрытых,

И рек Игорь дружине своей:

«Братья и дружина!

Лучше нам быть порубленным, чем дань в полон.

Сядем же, други, на борзых коней,

Да посмотрим синего Дона!..»

Тогда вступил князь Игорь в золотое стремя

И поехал по чистому полю,

Солнце дорогу ему заступило.

Какое явление описано в этом отрывке?

Максимальный балл  Фактический балл

12. Чем объясняется, что зрители на крытых стадионах могут наблюдать у спортсменов, находящихся на поле, четыре тени.

Максимальный балл

Фактический балл

13. Какой дефект зрения имеет дедушка, если при чтении он держит книгу на расстоянии более 40 см от глаз?

С положительной или отрицательной оптической силой очки необходимы дедушке для корректировки дефекта зрения?

Максимальный балл

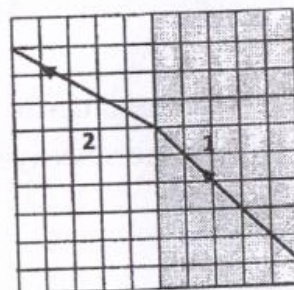
Фактический балл

*При выполнении заданий № 14–№ 15 дайте развернутое решение*

14. На рисунке показан световой луч, проходящий границу раздела двух прозрачных сред. Определите относительный показатель преломления второй среды относительно первой.

Дано

Решение



Максимальный балл

Фактический балл



15. Расстояние от предмета до экрана 1,8 м. На каком расстоянии между ними следует поместить собирающую линзу с оптической силой 2,5 дптр, чтобы на экране получилось четкое изображение?

Максимальный балл  Фактический балл

Максимальный балл за  Фактический балл за   
 диагностическую работу диагностическую работу

### Ответы и критерии оценивания контрольных работ

#### Контрольная работа по теме «Тепловые явления»

Но- мер зада- ния	Вариант 1	Вариант 2	Критерии оценивания	Макси- маль- ный балл за задание
1	3	4	1 балл за выбор пра- вильного ответа	1
2	2	2	1 балл за выбор пра- вильного ответа	1
3	3	1	1 балл за выбор пра- вильного ответа	1
4	3	3	1 балл за выбор пра- вильного ответа	1
5	2	4	1 балл за выбор пра- вильного ответа	1
6	2	2	1 балл за выбор пра- вильного ответа	1
7	3	4	1 балл за выбор пра- вильного ответа	1
8	231	132	За каждую верно со- поставленную пози- цию ставится 1 балл	3

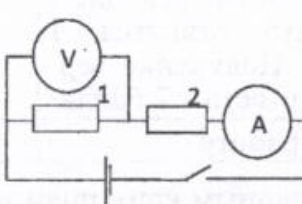
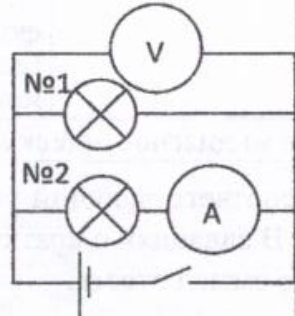
9	70 °С 38 °С	26 °С 42 °С	За верное нанесение двух значений температур на шкалах ставится 1 балл	1
10	При соприкосновении с холодными предметами водяной пар, находящийся в воздухе, конденсируется	При кипении температура воды остается 100 оС и более низкой чем температура плавления меди	За верный ответ ставится 1 балл	1
11	сено – плохой проводник тепла, так как между отдельными стебельками находится воздух	снег – плохой проводник тепла, так как между отдельными снежинками находится воздух	За верный ответ ставится 1 балл Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа	1
12	2 график У воды удельная теплоемкость больше, чем у масла, следовательно температура меняется на меньшее значение при одинаковом подводе теплоты	1 график У масла удельная теплоемкость меньше, чем у воды, следовательно температура меняется на большее значение при одинаковом подводе теплоты	За каждый правильный ответ ставится 1 балл Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа	2
13	Должно наступить тепловое равновесие между жидкостью и термометром	Огурец имеет поверхность, с которой постоянно происходит испарение воды, что сопровождается охлаждением	За верный ответ ставится 1 балл Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа	1
14	да изменится – уменьшится. Часть внутренней энергии пара переходит в механическую энергию турбины	в начале рабочего хода. Часть внутренней энергии газа расходуется на совершение механической работы при перемещении поршня	За каждый правильный ответ ставится 1 балл Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа	2
15	467 Дж/кг·°С		Запись данных с рисунка – 1 балл. За запись исходных формул ставится 1 балл. Получение верного ответа – 1 балла	3

16	41,85 г		За запись исходных формул ставится 1 балл. Получение верного ответа – 2 балла	3
Максимальный балл за диагностическую работу				25

За отсутствующий или не соответствующий указанным критериям ответ задание оценивается в 0 баллов. В заданиях с кратким ответом допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа.


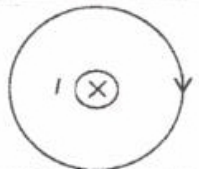
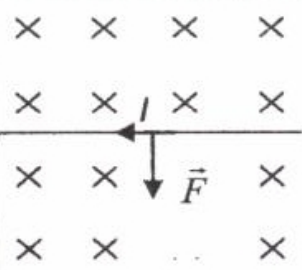
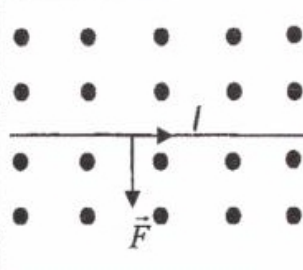
### Контрольная работа по теме «Электрические явления»

Но- мер зада- ния	Вариант 1	Вариант 2	Критерии оцени- вания	Макси- маль- ный балл за задание
1	3	4	1 балл за выбор правильного ответа	1
2	2	3	1 балл за выбор правильного ответа	1
3	1	1	1 балл за выбор правильного ответа	1
4	2	2	1 балл за выбор правильного ответа	1
5	4	3	1 балл за выбор правильного ответа	1
6	1	3	1 балл за выбор правильного ответа	1
7	4	2	1 балл за выбор правильного ответа	1
8	4	4	1 балл за выбор правильного ответа	1
9	1	2	1 балл за выбор правильного ответа	1
10	321	321	За каждую верно сопоставленную позицию ставится 1 балл	3
11	136	542	За каждую верно сопоставленную позицию ставится 1 балл	3

12			1 балл за верно изображенную схему	1
13	<p>Легкие ворсинки и пыль притягиваются к ткани, наэлектризованной во время чистки.</p> <p>При увеличении влажности электризации не происходит</p>	<p>Волоски притягиваются к расческе. При трении расчески и волосы электризуются и приобретают разные заряды. Разноименные заряды притягиваются. Волосинки легче расчески и легко приходят в движения – притягиваются к расческе</p>	<p>За каждый правильный ответ ставится по 1 баллу</p> <p>Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа</p>	2
14	<p>амперметр</p> <p>0,1 А</p> <p><math>1,4 \pm 0,1</math> А</p>	<p>вольтметр</p> <p>0,2 В</p> <p><math>2,6 \pm 0,2</math> В</p>	За каждый правильный ответ ставится по 1 баллу	3
15	<p>16 Ом</p> <p>160 В</p>	<p>5 Ом</p> <p>20 В</p>	За запись исходных формул ставится 1 балл. Получение верного ответа – 2 балла	3
16	<p>1800 МДж</p> <p>100 ч</p>	<p>1800 МДж</p> <p>100 ч</p>	За запись исходных формул ставится 1 балл. Получение верного ответа – 2 балла	3
Максимальный балл за диагностическую работу				27

За отсутствующий или не соответствующий указанным критериям ответ задание оценивается в 0 баллов. В заданиях с кратким ответом допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа.

### Контрольная работа по теме «Магнитные явления»

Но- мер зада- ния	Вариант 1	Вариант 2	Критерии оцени- вания	Макси- маль- ный балл за задание
1	4	4	1 балл за выбор правильного ответа	1
2	2	1	1 балл за выбор правильного ответа	1
3	2	2	1 балл за выбор правильного ответа	1
4	2	3	1 балл за выбор правильного ответа	1
5	3	3	1 балл за выбор правильного ответа	1
6	4	1	1 балл за выбор правильного ответа	1
7	3	1	1 балл за выбор правильного ответа	1
8	4	2	1 балл за выбор правильного ответа	1
9	3	2	1 балл за выбор правильного ответа	1
10			1 балл за правильное изображение линии магнитной индукции магнитного поля тока	1
11			1 балл за правильное изображение силы Ампера, действующую на проводник с током	1
12	оно защищает живые организмы от губительного действия космического излучения	потому что там находятся залежи железной руды, магнитное поле которой влияет на расположение магнитной стрелки компаса	1 балл за правильный ответ. Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа	1

13	Гвозди располагаются вдоль магнитных линий постоянного магнита. При соединении магнитов изменяется и вид магнитных линий	Гвоздики отпадут	1 балл за правильный ответ. Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа	1
Максимальный балл за диагностическую работу				13

За отсутствующий или не соответствующий указанным критериям ответ задание оценивается в 0 баллов. В заданиях с кратким ответом допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа.

### Контрольная работа по теме «Оптические явления»

Номер задания	Вариант 1	Вариант 2	Критерии оценивания	Максимальный балл за задание
1	3	1	1 балл за выбор правильного ответа	1
2	4	4	1 балл за выбор правильного ответа	1
3	2	4	1 балл за выбор правильного ответа	1
4	4	3	1 балл за выбор правильного ответа	1
5	2	3	1 балл за выбор правильного ответа	1
6	3	1	1 балл за выбор правильного ответа	1
7	3	1	1 балл за выбор правильного ответа	1
8	1	2	1 балл за выбор правильного ответа	1
9	4	1	1 балл за выбор правильного ответа	1

10	Собирающая линза. Действительное, перевернутое, уменьшенное	Рассеивающая линза. Мнимое, прямое, уменьшенное	1 балл за определение путем построения местонахождения линзы, ее фокуса. 1 балл за вид линзы. 1 балл за характеристику изображения. Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа	3
11	солнечное затмение	лунное затмение	1 балл за правильный ответ. Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа	1
12	наличием четырех прожекторов по углам крытого стадиона	размер тени от горизонтальной перекладины в течение дня не меняется	1 балл за правильный ответ. Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа	1
13	дальнозоркость; с положительной оптической силой	близорукость; с отрицательной оптической силой	За каждый правильный ответ ставится по 1 баллу Допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа	2
14	1,40	1,66	За запись исходных формул ставится 1 балл. Получение верного ответа – 1 балл	2
15	0,6 м 1,2 м	5 дптр	За запись исходных формул ставится 1 балл. Получение верного ответа – 2 балла	3
Максимальный балл за диагностическую работу				21

За отсутствующий или не соответствующий указанным критериям ответ задание оценивается в 0 баллов. В заданиях с кратким ответом допускаются иные формулировки, не искажающие смысл ответа.