Муниципальное автономное образовательное учреждение

г. Хабаровска «Школа МЧС».

Рассмотрены Утверждаю

на заседании директор школы:

ШМО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись рук-ля ШМО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Ющенко И.Ю./

Протокол №\_\_\_\_ подпись

Приказ №\_\_\_\_\_\_\_ «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г.

**Контрольно-измерительный материал**

**для проведения промежуточной (итоговой) аттестации**

**в 8 классе по физике**

2022-2023 учебный год.

**Пояснительная записка**

Согласно годового календарного учебного графика

«Муниципальное автономное образовательное учреждение

г. Хабаровска «Школа МЧС»

в 8 классе промежуточная (итоговая) аттестация

по физике проводится в форме устного экзамена.

Для проведения промежуточной аттестации по физике в форме устного экзамена предлагается комплект экзаменационных материалов, содержание которого учитывает требования ФГОС ООО.

Содержательный объем, включенных в комплект дидактических единиц и требований к уровню их усвоения, соответствуют объему учебной нагрузки, предусмотренному на изучение физики базисным учебным планом Российской Федерации (2 часа в неделю).

Комплект экзаменационных материалов включает в себя задания в форме билетов

(автор учебника Перышкин А.В.).

Комплект состоит из 20 билетов, каждый из которых включает 3 вопроса:

- теоретический,

-решить расчетную или качественную задачу,

- выполнить лабораторную работу.

Расчетные и качественные задачи направлены на проверку знаний основных законов физики, знание физических величин и их единиц измерения, умение выполнять математические вычисления.

Экспериментальные задания направлены на оценку сформированности практических умений и навыков: проводить наблюдения, планировать и выполнять простейшие эксперименты, измерять физические величины, делать выводы на основе экспериментальных данных. Требования к оцениванию расчетных задач приведены в разделе «Критерии оценивания».

При проведении устного экзамена по физике учащимся предоставляется право использовать при необходимости: справочные таблицы физических величин, плакаты и таблицы для ответов на теоретические вопросы, приборы и материалы для выполнения практических заданий, непрограммируемый калькулятор.

Для подготовки ответа учащимся предоставляется не менее 20 минут.

**Теоретическая часть**

1. Тепловое движение молекул. Связь температуры со скорость движения частиц.
2. Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.
3. Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.
4. Количество теплоты. Единицы количества теплоты Удельная теплоёмкость.
5. Энергия сгорания топлива. Удельная теплота сгорания топлива
6. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.
7. Агрегатные состояния вещества. Особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел.
8. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации жидкости.
9. Удельная теплота парообразования и конденсации.
10. Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.
11. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.
12. Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп и электрометр.
13. Электрическое поле. Проводники и непроводники электрического тока.
14. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Объяснение электрических явлений.
15. Электрический ток. Источники электрического тока.
16. . Электрическая цепь и её составные части.
17. Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.
18. Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр.
19. Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр.
20. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление проводника. Единицы сопротивления.
21. Закон Ома. График зависимости силы тока от напряжения.
22. Последовательное и параллельное соединение проводников
23. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.
24. Работа и мощность электрического тока. Единицы работы и мощности. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.
25. Нагревание проводника электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.
26. Магнитное поле. Магнитное поле проводника с током.
27. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.
28. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.
29. Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.
30. Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало.
31. Преломление света. Закон преломления света.
32. Источники света. Распространение света. Закон прямолинейного распространения света.
33. Линзы. Основные элементы линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы.
34. Глаз и зрение. Близорукость и дальнозоркость.

**Практическая часть**

**Выполнить лабораторную работу.**

**1.**Лабораторная работа «Измерение работы и мощности тока».

2.Лабораторная работа «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

3. Лабораторная работа “Измерение относительной влажности воздуха с помощью термометра”.

4. Лабораторная работа «Сборка электрической цепи и измерение напряжения в её различных участках».

5. Лабораторная работа “Сборка электрической цепи и измерение силы тока в ее различных участках”.

6. Лабораторная работа “Получение изображения при помощи линзы”.

**Задачи.**

1. Расчётная задача. Электрическое сопротивление.

2. Анализ результатов физического эксперимента.  [Испарение и конденсация.](https://phys-oge.sdamgia.ru/search?keywords=1&cb=1&search=2.8%20%D0%98%D1%81%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B8%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D1%81%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F.%20%D0%9A%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B6%D0%B8%D0%B4%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8.)

3. Анализ результатов физического эксперимента.  [Электрическое сопротивление. Удельное электрическое сопротивление.](https://phys-oge.sdamgia.ru/search?keywords=1&cb=1&search=3.6%20%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D1%81%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5.%20%D0%A3%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D1%81%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5.)

4. Анализ результатов физического эксперимента.  [Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоемкость.](https://phys-oge.sdamgia.ru/search?keywords=1&cb=1&search=2.6%20%D0%9D%D0%B0%D0%B3%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B8%20%D0%BE%D1%85%D0%BB%D0%B0%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D1%82%D0%B5%D0%BB.%20%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%20%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D1%82%D1%8B.%20%D0%A3%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D0%B5%D0%BC%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C.)

5. Качественная задача. Магнитные и электромагнитные явления.

6. Расчётная задача. Закон отражения света.

7. Расчётная задача. Закон Ома.

8. Расчет электрических цепей.

9. Расчётная задача. Мощность тока.

10. Расчётная задача. Работа тока.

11. Расчётная задача. Закон – Джоуля- Ленца.

12. Расчётная задача. Количество теплоты. Нагревание.

13. Расчётная задача. Количество теплоты. Плавление.

14. Расчётная задача. Фокусное расстояние линзы.

15. Качественная задача. Объяснения физических явлений.

16. Расчётная задача. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

17.  [Качественная задача. Магнитное поле постоянного магнита.](https://phys-oge.sdamgia.ru/search?keywords=1&cb=1&search=3.11%20%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%8F%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BC%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%B0.)

18. Анализ результатов физического эксперимента.  [Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого проводника с током.](https://phys-oge.sdamgia.ru/search?keywords=1&cb=1&search=3.10%20%D0%9E%D0%BF%D1%8B%D1%82%20%D0%AD%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B4%D0%B0.%20%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D1%8F%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D1%81%20%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BC.)

19. Качественная задача. [Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.](https://phys-oge.sdamgia.ru/search?keywords=1&cb=1&search=2.5%20%D0%92%D0%B8%D0%B4%D1%8B%20%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D1%87%D0%B8:%20%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C,%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F,%20%D0%B8%D0%B7%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5.)

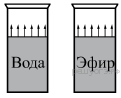
20. Построить изображение предмета, даваемого тонкой линзой.

**Задачи к билетам**

**Билет №1**

Сколько метров медного провода сечением 2 мм2 нужно взять, чтобы его сопротивление равнялось 1 Ом.

**Билет №2**

В два одинаковых цилиндрических сосуда налили равное количество воды и эфира, находящихся при комнатной температуре (см. рисунок). В результате наблюдений было отмечено, что эфир испарился в несколько раз быстрее, чем вода.

Выберите из предложенного перечня два утверждения, которые соответствуют результатам проведённых экспериментальных наблюдений. Укажите их номера.

1) Процесс испарения воды можно наблюдать при комнатной температуре.

2) Скорость испарения жидкости увеличивается с увеличением её температуры.

3) Скорость испарения жидкости зависит от площади её поверхности.

4) Скорость испарения жидкости зависит от рода жидкости.

5) При наличии ветра испарение воды происходит быстрее.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Билет №3**

Ученик провел эксперимент по изучению электрического сопротивления металлического проводника, причем в качестве проводника он использовал никелиновые и фехралевые проволоки разной длины и толщины.

Результаты экспериментальных измерений площади поперечного сечения *S* и длины *l* проволоки, а также электрического сопротивления *R* (с указанием погрешности) представлены в таблице.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ опыта** | **Материал** | ***S*, мм2** | ***l*, м** | ***R*, Ом** |
| 1 | никелин | 0,2 | 1 | 2,0±0,2 |
| 2 | никелин | 0,2 | 2 | 4,0±0,2 |
| 3 | никелин | 0,4 | 2 | 2,0±0,2 |
| 4 | фехраль | 0,2 | 0,5 | 3,0±0,2 |

Какие утверждения соответствуют результатам проведенных экспериментальных измерений? Из предложенного перечня утверждений выберите два правильных. Укажите их номера.

1) Электрическое сопротивление проводника зависит от материала, из которого изготовлен проводник.

2) Электрическое сопротивление проводника увеличивается при увеличении длины проводника.

3) При увеличении длины проводника его электрическое сопротивление не меняется.

4) Электрическое сопротивление проводника прямо пропорционально площади поперечного сечения проводника.

5) При увеличении толщины проводника его электрическое сопротивление уменьшается.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Билет №4**

Ученик провел эксперимент по изучению количества теплоты, выделяющейся при остывании металлических цилиндров разной массы, предварительно нагретых до температуры *t*1 °С.

Количество теплоты оценивалось по нагреванию 100 г воды, налитой в калориметр и имеющей первоначально температуру 20 °С, при опускании в нее нагретого цилиндра и установления состояния теплового равновесия.

В таблице указаны результаты экспериментальных измерений массы *m* цилиндра, первоначальной температуры цилиндра *t*1 и изменение температуры *Δt* воды для 4-х опытов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ опыта** | **Материал цилиндра** | **Масса цилиндра *m*, г** | **Начальная температура цилиндра*t1*,°C** | **Изменение температуры воды *Δt*,°C** |
| 1 | медь | 100 | 100 | 10 |
| 2 | алюминий | 100 | 60 | 10 |
| 3 | алюминий | 200 | 100 | 24 |
| 4 | медь | 200 | 100 | 13 |

Какие утверждения соответствуют результатам проведенных экспериментальных измерений? Из предложенного перечня утверждений выберите два правильных. Укажите их номера.

1) Количество теплоты, выделяемое нагретым цилиндром, прямо пропорционально начальной температуре.

2) Количество теплоты, выделяемое нагретым телом, не зависит от массы тела.

3) При остывании цилиндров в первом и втором опытах выделилось одинаковое количество теплоты.

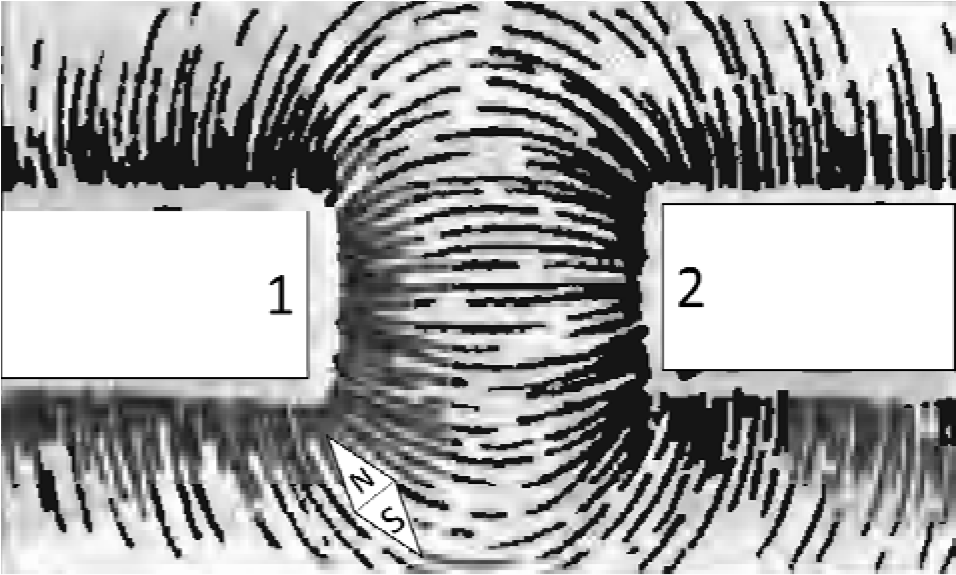
4) Удельная теплоемкость алюминия больше удельной теплоемкости меди.

5) При остывании алюминиевого цилиндра в третьем опыте выделилось наименьшее количество теплоты.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Билет №5**

На рисунке изображена картина линий магнитного поля двух постоянных магнитов, полученная с помощью железных опилок. Рядом с левым магнитом, но при этом довольно далеко от правого магнита установлена магнитная стрелка, которая находится в равновесии. Каким полюсам магнитов соответствуют области 1 и 2? Кратко объясните свой ответ



---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Билет № 6**

Угол падения луча на зеркальную поверхность составляет 300. Определить, чему равен угол между падающим и отражённым лучами.

-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Билет №7**

Какое напряжение нужно подать на концы проводника сопротивлением 20 Ом, чтобы в нём возникла сила тока 0,5 А?

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Билет №8**

Некая компания начала выпускать елочные гирлянды с разветвляющимися участками. Схема такого участка показана на рисунке, на ней указаны сопротивления лампочек. Напряжение на этом участке равно 4,5 В. Чему равна сила тока, текущего через ту лампу, сопротивление которой меньше?

6

Ом

3

Ом

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Билет № 9**

Электрический чайник рассчитан на напряжение 220В и силу тока 0,5 А. Вычислите мощность спирали электрочайника.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Билет № 10**

Электрический чайник рассчитан на напряжение 220В и силу тока 0,5 А. Вычислите работу спирали электрочайника за 10 минут.

--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Билет № 11**

Какое количество теплоты выделится в нити электрической лампы в течение 1 часа, если сила тока в лампе 1 А, а сопротивление спирали 100 Ом?

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Билет № 12**

Алюминиевый и железный бруски массой 1 кг каждый нагревают на одно и то же число градусов. Во сколько раз меньшее количество теплоты нужно затратить для того, чтобы нагреть железный брусок по сравнению с алюминиевым?

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Билет № 13**

Какое количество теплоты потребуется для плавления 24,5 кг алюминия, взятого при температуре 6600С?

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Билет № 14**

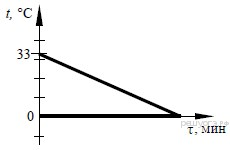
Между источником света и экраном расположена тонкая собирающая линза. Экран располагают так, чтобы на нём получалось чёткое изображение источника. Расстояние от экрана до линзы 30 см, а расстояния от линзы до источника 60 см. Каково фокусное расстояние линзы? *Ответ дайте в сантиметрах.*

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Билет № 15**

Если потереть пластмассовую ручку, которой вы пишете, о некоторые предметы одежды, то ручка начнёт притягивать маленькие кусочки бумаги. Каким физическим явлением это объясняется? В чём состоит это явление?

**Билет № 16**

В сосуд с водой положили кусок льда. Каково отношение массы льда к массе воды, если весь лёд растаял и в сосуде установилась температура 0 °С? Теплообменом с окружающим воздухом пренебречь. Начальные температуры воды и льда определите из графика зависимости температуры *t* от времени τ для воды и льда в процессе теплообмена.

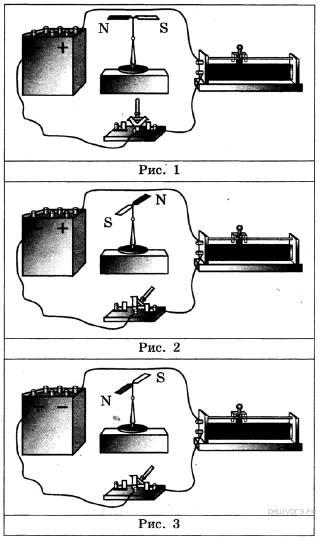
----------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Билет № 17**

Из какого материала — стали или дерева — следует строить научно-исследовательские суда для изучения магнитного поля Земли? Ответ поясните.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Билет №18**



Изучая магнитные свойства проводника с током, ученик собрал электрическую схему, содержащую прямой проводник, и установил рядом с проводником магнитную стрелку (см. рис. 1). При пропускании через проводник электрического тока магнитная стрелка поворачивается (рис. 2 и 3). Какие утверждения соответствуют результатам проведённых экспериментальных наблюдений? Из предложенного перечня утверждений выберите два правильных. Укажите их номера.

1) Проводник при прохождении через него электрического тока приобретает свойства магнита.

2) При изменении направления электрического тока магнитное поле, создаваемое проводником с током, изменяется на противоположное.

3) При увеличении электрического тока, протекающего через проводник, магнитное действие проводника усиливается.

4) Магнитные свойства проводника зависят от его размеров.

5) Магнитное действие проводника с током зависят от среды, в которую он помещён.

**Ответ: ­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­­\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Билет № 19**

Куда следует поместить лед, с помощью которого необходимо быстро охладить закрытый сосуд, полностью заполненный горячей жидкостью — положить сверху на сосуд или поставить сосуд на лед? Ответ поясните.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Билет № 20**

Построить изображение предмета, даваемого тонкой линзой

-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Билеты**

**Билет №1**

1.Тепловое движение молекул. Температура. Связь температуры со скорость движения частиц.

2. Электризация тел. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп и электрометр.

3.Задача на расчёт электрического сопротивления.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Билет №2**

1.Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.

2.Задача. Испарение и конденсация.

3.Лабораторная работа «Измерение работы и мощности тока»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Билет №3**

1. Виды теплопередачи. Теплопроводность. Конвекция. Излучение.

2. Задача.  [Электрическое сопротивление. Удельное электрическое сопротивление.](https://phys-oge.sdamgia.ru/search?keywords=1&cb=1&search=3.6%20%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D1%81%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5.%20%D0%A3%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D1%81%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5.)

3. Лабораторная работа «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках».

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Билет №4**

1.Количество теплоты. Единицы количества теплоты Удельная теплоёмкость.

2. Задача. [Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоемкость.](https://phys-oge.sdamgia.ru/search?keywords=1&cb=1&search=2.6%20%D0%9D%D0%B0%D0%B3%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B8%20%D0%BE%D1%85%D0%BB%D0%B0%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D1%82%D0%B5%D0%BB.%20%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%20%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D1%82%D1%8B.%20%D0%A3%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D0%B5%D0%BC%D0%BA%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C.)

3. Лабораторная работа «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Билет №5**

1.Энергия сгорания топлива. Удельная теплота сгорания топлива

2.Электрический ток. Источники электрического тока.

3.Задача. Магнитное поле.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Билет №6**

1. Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах.

2. Электрическая цепь и её составные части.

3. Задача на применение закона отражения света.

**Билет №7**

1.Агрегатные состояния вещества. Особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел.

2. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты и их применение.

3. Задача на применение Закона Ома для участка цепи.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Билет №8**

1. Делимость электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Объяснение электрических явлений.

2. Задача на расчёт силы тока при параллельном соединении проводников.

3. Лабораторная работа «Определение влажности воздуха в учебном кабинете».

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Билет №9**

1.Удельная теплота парообразования и конденсации.

2.Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель.

3. Задача на расчёт мощности электрического тока.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Билет №10**

1.Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха.

2.Отражение света. Закон отражения света. Плоское зеркало.

3. Задача на расчет работы электрического тока.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Билет №11**

1. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания кристаллических тел. Удельная теплота плавления.

2.Преломление света. Закон преломления света

3.Задача на применение закона Джоуля- Ленца.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Билет №12**

1.Электрический ток в металлах. Действия электрического тока.

2. Источники света. Распространение света. Закон прямолинейного распространения света.

3. Качественная задача. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Билет №13**

1.Сила тока. Единицы силы тока. Амперметр.

2.Линзы. Основные элементы линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы.

3.Задача на определение количества теплоты, необходимого для плавления тела или выделяемого им при кристаллизации.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Билет №14**

1. Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр.

2. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли.

3.Задача на определение фокусного расстояния тонкой линзы.

**Билет №15**

1.Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление проводника. Единицы сопротивления.

2. Агрегатные состояния вещества. Особенности молекулярного строения газов, жидкостей и твердых тел

3.Качественная задача. Электризация тел.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Билет №16**

1.Закон Ома. График зависимости силы тока от напряжения.

2.Линзы. Основные элементы линзы. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы

3.Задача. [Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления.](https://phys-oge.sdamgia.ru/search?keywords=1&cb=1&search=2.10%20%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B8%20%D0%BA%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F.%20%D0%A3%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F%20%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%B0%20%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F.)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Билет №17**

1.Последовательное и параллельное соединение проводников

2. Глаз и зрение. Близорукость и дальнозоркость.

3.Задача. Магнитное поле постоянного магнита.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Билет №18**

1.Работа электрического тока. Единицы работы электрического тока, применяемые на практике.

2. Задача. [Опыт Эрстеда. Магнитное поле прямого проводника с током.](https://phys-oge.sdamgia.ru/search?keywords=1&cb=1&search=3.10%20%D0%9E%D0%BF%D1%8B%D1%82%20%D0%AD%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B4%D0%B0.%20%D0%9C%D0%B0%D0%B3%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D0%B5%20%D0%BF%D1%80%D1%8F%D0%BC%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D1%81%20%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BC.)

3. Лабораторная работа «Сборка электрической цепи и измерение напряжения в её различных участках».

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Билет №19**

1. Мощность электрического тока. Единицы мощности.

2.Преломление света. Закон преломления света.

3.Качественная задача. [Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение.](https://phys-oge.sdamgia.ru/search?keywords=1&cb=1&search=2.5%20%D0%92%D0%B8%D0%B4%D1%8B%20%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D1%87%D0%B8:%20%D1%82%D0%B5%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C,%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%B2%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F,%20%D0%B8%D0%B7%D0%BB%D1%83%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5.)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Билет №20**

1.Нагревание проводника электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. Электрические нагревательные приборы. Короткое замыкание. Предохранители.

2. Испарение. Насыщенный и ненасыщенный пар. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации жидкости.

3. Задача на построение изображения, даваемого тонкой линзой.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Оценивание устного ответа***

**Оценка «5»** ставится в том случае, если учащийся:

- обнаруживает правильное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также верное определение физических величин, их единиц и способов измерения;

- правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу;

- строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ своими примерами, умеет применять знания в новой ситуации при выполнении практических заданий;

- может установить связь между изучаемыми и ранее изученными в курсе физики вопросами, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

------------------------------------------------------------------------------------------------

**Оценка «4»** ставится, если ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но в нем не используются собственный план рассказа, свои примеры, не применяются знания в новой ситуации, нет связи с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов.

------------------------------------------------------------------------------------------------

**Оценка «3» ставится**, если   большая   часть   ответа   удовлетворяет требованиям к ответу на оценку «4», но обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразование формул.

-----------------------------------------------------------------------------------------------

**Оценка «2»** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

---------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Оценка «1»** ставится в том случае, если учащийся не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Критерии оценивания выполнения расчётной задачи*** |  |
|  |  |
| **«5»**  Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы:  1.Верно записано краткое условие задачи, при необходимости сделан рисунок, записана формула, *применение которой необходимо* для решения задачи выбранным способом;  2.Проведены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ;  3.При устной беседе учащийся демонстрирует понимание физических процессов или явлений, описанных в условии задачи  **«4»** |  |
| Представлено правильное решение, но допущена одна из перечисленных ниже ошибок, которая привела к неверному числовому ответу: в арифметических вычислениях, ИЛИ-при переводе единиц физической величины,  **«3»** |  |
| Представлено решение, но допущена одна из перечисленных ниже ошибок, которая привела к неверному числовому ответу: в записи краткого условия задачи, схеме или рисунке, ИЛИ  *-* при использовании справочных табличных данных,  *ИЛИ*  *-*- в математическом преобразовании исходной формулы  **«2»** |  |
| Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок  **«0»** |  |
| Ученик не приступал к решению |  |
|  |  |

***Критерии оценки выполнения экспериментального задания***

**«5» максимальный балл**

Полностью правильное выполнение задания, включающее:

1) схематичный рисунок экспериментальной установки;

2) формулу для расчета искомой величины по доступным для измерения величинам;

3) правильно записанные результаты прямых измерений (указываются физические величины, прямые измерения которых необходимо провести в данном задании);

4) полученное правильное числовое значение искомой величины.

**- 4 балла.**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------**

Приведены все элементы правильного ответа 1-4, но допущена ошибка при вычислении значения искомой величины;

ИЛИ допущена ошибка при переводе одной из измеренных величин в СИ, что привело к ошибке при вычислении значения искомой величины;

ИЛИ допущена ошибка в схематичном рисунке экспериментальной установки, или рисунок отсутствует -

ИЛИ отсутствует формула в общем виде для расчета искомой величины

- **3 балла**

**--------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

Сделан рисунок экспериментальной установки, правильно приведены значения прямых измерений величин, но не записана формула для расчета искомой величины и не получен ответ.

ИЛИ правильно приведены значения прямых измерений величин, записана формула для расчета искомой величины, но не получен ответ и не приведен рисунок экспериментальной установки.

ИЛИ правильно приведены значения прямых измерений, приведен правильный ответ, но отсутствуют рисунок экспериментальной установки, и формула для расчета искомой величины

- **2 балла**

**---------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

Записаны только правильные значения прямых измерений.

ИЛИ приведено правильное значение только одного из прямых измерений, и представлена правильно записанная формула для расчета искомой величины.

ИЛИ приведено правильное значение только одного из прямых измерений, и сделан рисунок экспериментальной установки.

- **1 балл**.

--------------------------------------------------------------------------------------------------------

Все случаи выполнения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления 1, 2, 3 или 4 баллов. Разрозненные записи.

Отсутствие попыток выполнения задания.

– **0 баллов**

***Критерии оценивания ответа***

После ответа на все вопросы билета выставляется экзаменационная оценка как среднее арифметическое от оценок за каждый вопрос.