|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | М | У | №З | Задание | Ответы |
|  |  | **Тест « Способы изменения внутренней энергии. Процессы при теплообмене»** | | | | | |
| 2.1-  2.5 | 1.1 | Способы изменения внутренней энергии | 1 | Б | 1 | Слесарь просверлил отверстие в металлической детали. Выберите правильное утверждение. Внутренняя энергия детали при сверлении... | * + 1. не изменяется.  1. увеличивается вследствие теплопередачи. 2. увеличивается вследствие выполнения работы. 3. однозначного ответа нельзя дать |
|  |  |  |  |  | 2 | Каким способом можно изменить внутреннюю энергию тела? Выберите правильное утверждение. | 1. Только совершением работы. 2. Только теплопередачей 3. Совершением работы и теплопередачей 4. Ни одним из перечисленных способов |
|  |  |  |  |  | 3 | Выберите правильное утверждение. Птица может долго и неподвижно парить на большой высоте благодаря такому физическому явлению, как... | 1. теплопроводность. 2. излучения 3. конвекция. 4. воздействию ветра |
|  |  |  |  |  | 4 | После удара футболиста мяч влетел в футбольные ворота. Выберите правильное утверждение. Внутренняя энергия мяча... | 1. не зависит от температуры воздуха, находящегося в мяче 2. зависит от скорости его движения 3. увеличивается при повышении температуры воздуха в мяче 4. увеличивается при увеличении высоты полета мяча и уменьшается с его высотой |
|  |  |  |  |  | 5 | Каким способом осуществляется передача энергии от Солнца к Земле? | 1. Конвекцией 2. Излучением 3. Теплопроводностью 4. Теплопроводностью и излучением |
|  | 1.2 | Физические величины, характеризующие тепловые свойства вещества | 2 |  | 1 | Удельная теплоемкость воды 4200  Выберите пра­вильное утверждение: | * + 1. Для нагревания воды массой 1 кг на 4200 °С требуется количество теплоты, равное 1 Дж.     2. Для нагревания воды массой 4200 кг на 1 °С требуется количество теплоты, равное 1 Дж.     3. Для нагревания воды массой 1 кг на 1 °С требуется количество теплоты, равное 4200 Дж     4. Для нагревания воды массой 10 кг на 1 °С требуется количество теплоты, равное 4200 Дж. |
|  |  |  |  |  | 2 | Для нагревания на 20 °С алюминиевой детали массой 100 г сообщили 1800 Дж теплоты  Выберите правильное утверждение | 1. Удельная теплоемкость алюминия равна 90 2. Удельная теплоемкость алюминия равна 900 3. Удельная теплоемкость алюминия равна 3600 4. Удельная теплоемкость алюминия равна 360 |
|  |  |  |  |  | 3 | Удельная теплота плавления льда 330 кДж/кг. Выберите правильное утверждение. | 1. Для плавления 1 кг льда, взятого при температуре плавления, необходимо затратить 330 кДж энергии. 2. Для плавления 330 кг льда, взятого при темпера­туре плавления, необходимо затратить 1 кДж энергии. 3. Для нагревания до температуры плавления 1 кг льда необходимо сообщить ему 330 кДж энергии. 4. Для нагревания до температуры плавления и плавления 1 кг льда необходимо сообщить ему 330кДж энергии |
|  |  |  |  |  | 4 | Удельная теплота сгорания бензина 44 МДж/кг. Выберите правильное утверждение. | 1. При полном сгорании 44 кг бензина выделяется 1 МДж энергии. 2. При полном сгорании 1 м3 бензина выделяется 44 МДж энергии. 3. При полном сгорании 1 кг бензина выделяется 44 МДж энергии. 4. При полном сгорании 1л бензина выделяется 44 МДж энергии. |
|  |  |  |  |  | 5 | При сжигании каменного угля выделилось 54 МДж теп­лоты. Выберите правильное утверждение | * + - * 1. Было сожжено 1 кг угля.         2. Было сожжено 2 кг угля.         3. Было сожжено 4 кг угля.         4. Было сожжено 2м3 угля. |
|  |  |  |  |  | 6 | П При сжигании 1 кг топлива выделилось 26 МДж теплоты. Выберите правильное утверждение. | 1. Сжигали древесный уголь 2. Сжигали спирт. 3. Сжигали керосин. 4. Сжигание сырой нефти. |
|  |  |  |  |  | 7 | В чайнике закипела вода.  Выберите правильное утверждение. | 1. Для обращения в пар 1 кг воды ей требуется сообщить 4,2 кДж теплоты. 2. При кипении воды ее температура повышается 3. Для обращения в пар 1 кг воды ей требуется сообщить 2,3 МДж теплоты. 4. Для нагревания и превращения в пар воды требуется сообщить ей 2,3 МДж теплоты |
|  | 1.1 | Физические процессы протекающие при контакте | 3 | Б | 1 | C:\Users\TC634~1.TSE\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image12.jpegНа лед положили два нагретых шарика: медный и цин­ковый (их массы и температуры одинаковы). Выберите правильное утверждение. | 1. Больше льда растает под медным шариком. 2. Оба шарика расплавят одинаковое количество льда. 3. Больше льда растает под цинковым шариком   Все зависит от начальной температуры льда и других внешних факторов |
|  |  |  |  |  | 2 | Двум брускам (медному и стальному) одинаковой массы передано одно и то же количество теплоты. Выберите правильное утверждение. | 1. Температура стального бруска будет выше. 2. Оба бруска нагреются до одинаковой температуры. 3. Температура медного бруска будет выше 4. Изменение температуры зависит не только от материала брусков, но и от внешних факторов. |
|  |  |  |  |  | 3 | За ночь поверхность воды в озере покрылась льдом. Выберите правильное утверждение. | * + - 1. При замерзании вода получала некоторое количество теплоты от окружающего воздуха.       2. При отвердевании температура воды уменьшилась.       3. При замерзании вода отдавала некоторое количество теплоты окружающему воздуху.  1. Температура воды при замерзании повысилась |
|  |  |  |  |  | 4 | Зимой озеро замерзает. Выберите правильное утверждение.  При замерзании воды... | * 1. температура замерзающей воды понижается.   2. внутренняя энергия воды повышается.   3. образуется кристаллическая решетка льда.   4. внутренняя энергия воды не изменяется |
|  |  |  |  |  | 5 | Открытую кастрюлю с водой поставили на зажженную горелку. Выберите правильное утверждение. | * + 1. Вода испаряется при любой температуре.     2. С ростом температуры скорость испарения уменьшается.     3. Если кастрюлю накрыть крышкой, то скорость испарения увеличится.     4. При открытой крышки вода закипит быстрее. |
|  |  |  |  |  | 6 | Чтобы охладиться в жаркий день, мальчик надел мокрую футболку. Выберите правильное утверждение | 1. Если подует ветерок, испарение воды замедлится. 2. Охлаждение происходит за счет испарения воды. 3. Охлаждение происходит за счет конденсации водяного пара. 4. Температура воды повышается. |
|  |  |  |  |  | 7 | Выберите правильное утверждение. В результате конденсации пара при постоянной температуре... | 1. размеры молекул уменьшаются.  2. энергия теплового движения молекул увеличивается.  3. выделяется некоторое количество теплоты  4. внутренняя энергий увеличивается |
|  | 2.3 | Графики фазовых переходов | 4 |  | 1 | На рисунке изображен график изменения температуры свинца от времени.  1) Какому состоянию тела соответствует отрезок графика АВ?  2) в какой из точек (К или М) молекулы данного тела обладают большей кинетической энергией? | 1. На участке АВ – вещество в жидкое состояние, в точке к кинетическая энергия молекул больше так как температура вещества выше чем в точке М. 2. На участке АВ – вещество в твердое состояние охлаждается, в точке к кинетическая энергия молекул больше, так как температура вещества выше, чем в точке М 3. На участке АВ – вещество в твердом и жидком состоянии, в точке К и точке М одинаковая кинетическая энергия молекул. 4. На участке АВ – вещество в газообразное состояние, кинетическая энергия в точке М больше чем в точке К. |
|  |  |  |  |  | 2 | ННа рисунке изображен график изменения температуры олова.  1) Какому состоянию олова соответствует отрезок графика ВС?  2) Как изменяется внутренняя энергия олова на участках АВ, ВС и CD? | * + 1. На участке ВС- вещество в твердом агрегатном состоянии, внутренняя энергия на участках АВ, ВС, СД увеличивается.     2. На участке ВС- вещество в жидком агрегатном состоянии, внутренняя энергия на участках АВ, СД увеличивается, а на участке ВС не изменяется     3. На участке ВС- вещество в твердом, жидком и газообразном состояниях агрегатном состоянии, внутренняя энергия на участках АВ, СД увеличивается, а на участке ВС уменьшается.   .4. На участке ВС- вещество в твердом и жидком агрегатном состоянии, внутренняя энергия на участках АВ, ВС, СД увеличивается |
|  |  |  |  |  | 3 | На рисунке показан график нагревания и плавления твердого тела. Выберите правильное утверждение. | 1. Температура кипения вещества 232, и процесс плавления шел 20 минут. 2. На участке ВС – тело было как в твердом, так и в жидком агрегатном состоянии. 3. На участке СД – происходило нагревание вещества, находившегося в газообразном состоянии. 4. Удельная теплоемкость вещества в твердом агрегатном состоянии меньше чем в жидком агрегатном состоянии. |
|  |  |  |  |  | 4 | На рисунке показан график нагревания и плавления твердого тела. Выберите правильное утверждение. | 1. Температура плавления данного тела равна 100 °С. 2. Тело плавилось в течение 3 минут. 3. Для плавления 1 кг данного твердого вещества требуется затратить 60 кДж теплоты. 4. Тело в твердом и жидком состоянии имело равные удельные теплоемкости. |
|  |  |  |  |  | 5 | На рисунке приведен график изменения температуры некоторого вещества. Какое это вещество? Каким процессам соответствуют участки графика АВ, ВС и CD? Как изменяется внутренняя энергия вещества на этих участках? | 1. АВ – нагревание твердого тела, ВС- плавление, СД – нагревание жидкости; олово 2. АВ –нагревание, ВС- испарение, СД –плавление ; свинец 3. АВ –плавление, ВС- нагревание, СД – испарение; свинец 4. АВ – нагревание твердого тела, ВС- плавление, СД – нагревание жидкости; цин |
|  |  |  |  |  | 6 | На рисунке приведен график изменения температуры некоторого вещества. Какое это вещество? Каким процессам соответствуют участки графика АВ и ВС? Какая из точек (К или М) соответствует состоянию с большей кинетической энергией беспорядочного движения частиц? | 1. На участке АВ – охлаждение жидкости состояние, на участке ВС – кристаллизация, в точке К кинетическая энергия молекул больше чем в точке М, так как температура вещества выше в точке К, чем в точке М. 2. На участке АВ – вещество в твердое состояние охлаждается, на участке ВС – кристаллизация, на участке ВС – плавление, в точке К кинетическая энергия молекул больше так как температура вещества выше чем в точке М 3. На участке АВ – вещество в твердом и жидком состоянии, на участке ВС отвердевание, в точке К и точке М одинаковая кинетическая энергия молекул. 4. На участке АВ – вещество в газообразное состояние, на участке ВС конденсация, кинетическая энергия в точке М больше чем в точке К. |
|  |  |  | 5 | Б | 1 | На рисунке графически изображён процесс теплообмена для случая, когда в нагретую до 40 °С жидкость опускают кусок льда такой же массы. Потерями энергии при теплообмене можно пренебречь.  Используя рисунок, выберите верное утверждение | 1. Процессы нагревания и плавления льда идут с выделением энергии. 2. Внутренняя энергия воды при переходе из состояния А в состояние D не изменяется. 3. Внутренняя энергия льда при переходе из состояния В в состояние С увеличивается. 4. Вся энергия, выделившаяся при охлаждении воды, пошла на нагревание льда |
| 2.6-  2.10 | 2.3 |  |  |  | 2 | По результатам нагревания тела массой 5 кг построен график зависимости температуры тела от подводимого количества теплоты. Перед началом нагревания тело находилось в твердом состоянии. Какой будет масса вещества в жидком состоянии если сообщить этому телу 675 кДж энергии? Потерями энергии пренебречь. | 1. 5 кг 2. 3,2 кг 3. 2,5 кг 4. 2,7 кг |
|  |  |  |  |  | 3 | По результатам нагревания тела массой 5 кг построен график зависимости температуры тела от подводимого количества теплоты. Перед началом нагревания тело находилось в твердом состоянии. Какой будет масса вещества твердом состоянии если сообщить этому телу 750 кДж энергии? Потерями энергии пренебречь | 1. 5,0 кг  2. 2,0 кг  3. 2,5 кг  4. 2,7 кг |
|  |  |  |  |  | 4 | Зависимость температуры 1л воды от времени при непрерывном охлаждении представлена на графике. Какое количество теплоты выделилось при кристаллизации воды и охлаждении льда? | 1. 414 кДж 2. 372 кДж 3. 246 кДж 4. 42кДж |
|  |  |  |  |  | 5 | На рисунке графически изображён процесс теплообмена для случая, когда в нагретую до 40 °С жидкость опускают кусок льда такой же массы. Потерями энергии при теплообмене можно пренебречь.  Используя рисунок, выберите верное утверждение. | 1. Процессы нагревания и плавления льда идут с выделением энергии. 2. Внутренняя энергия воды при переходе из состояния А в состояние D уменьшается. 3. Внутренняя энергия льда при переходе из состояния С в состояние D уменьшается. 4. Вся энергия, выделившаяся при охлаждении воды, пошла на нагревание льда |
|  |  |  |  |  | 6 | undefinedНа рисунке графически изображён процесс теплообмена для случая, когда нагретый до *t*2 °С металлический брусок опускают в медный калориметр, содержащий воду температурой *t*1.  Используя рисунок, выберите верное утверждение. | 1. Точка В на графике соответствует окончанию процесса нагревания калориметра. 2. Температура бруска изменилась на большую величину, чем температура калориметра. 3. Точка D на графике соответствует окончанию процесса нагревания воды. 4. Потери количества теплоты при теплообмене составили 200 Дж энергии. |
|  |  |  |  |  | 7 | На рисунке приведены графики зависимости от времени температуры двух тел одинаковой массы, изготовленных из разных веществ и выделяющих одинаковое количество теплоты в единицу времени. Первоначально вещества находились в жидком состоянии. | 1. Температура кристаллизации вещества 1 ниже, чем вещества 2. 2. Вещество 2 полностью переходит в твёрдое состояние, когда начинается кристаллизация вещества 1. 3. Удельная теплота кристаллизации вещества 1 меньше, чем вещества 2. 4. В течение промежутка времени 0–t1 оба вещества находились в твёрдом состоянии |
|  |  |  |  |  | 8 | По результатам нагревания тела массой 5 кг, первоначально находившегося в кристаллическом состоянии, построен график зависимости температуры этого вещества от полученного им количества теплоты. Считая, что потерями энергии можно пренебречь, определите количество теплоты, которое потребовалось для нагревания 1 кг вещества в твёрдом состоянии на 1 °С. | 1. 1200 Дж 2. 600 Дж 3. 300 к Дж 4. 300 Дж |
|  |  |  |  |  | 9 | Два вещества одинаковой массы, первоначально находившиеся в твердом состоянии при температуре 20оС, равномерно нагревают на плитках одинаковой мощности в сосудах с пренебрежимо малой теплоемкостью. На рисунке представлены экспериментально полученные графики зависимости температуры от времени нагревания. Из предложенного перечня выберите утверждение, соответствующие экспериментальным наблюдениям. | 1. Удельная теплоемкость первого вещества в твердом состоянии равна удельной теплоемкости второго вещества в твердом состоянии. 2. В процессе нагревания только первое вещество расплавилось. 3. Удельная теплота плавления первого вещества меньше удельной теплоты плавления второго вещества 4. За время проведения эксперимента оба вещества получили разное количество теплоты |
|  |  |  |  |  | 10 | Используя термометр и часы, учитель на уроке провел опыты по исследованию температуры остывающей воды с течением времени. В алюминиевый и пластиковый стаканы он налил одинаковое количество горячей воды. Результаты измерений даны в таблицах 1 и 2.  Таблица 1. Остывание воды в алюминиевом стакане   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | *t*, оС | 72 | 62 | 55 | 50 | 46 | | τ, мин | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 |   Таблица 2. Остывание воды в пластиковом стакане   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | *t*, оС | 72 | 65 | 60,5 | 56,7 | 53,3 | | τ, мин | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 |   Из предложенного перечня выберите утверждение, соответствующие экспериментальным наблюдениям | * 1. За первые 5 мин изменение температуры воды в алюминиевом стакане больше, чем за следующие 5 мин   2. Температура остывающей воды прямо пропорциональна времени наблюдения   3. В пластиковом стакане вода остывала быстрее   4. Испарение воды в алюминиевом стакане происходило интенсивнее по сравнению с пластиковым стаканом |
| 2.6 |  | Расчет количества теплоты | 6 | Б | 1 | Какое количество теплоты потребуется, чтобы довести  до температуры кипения 2 л воды в алюминиевом чайнике массой 700 г? Начальная температура воды 20 °С. | 1. 499,52 МДж 2. 721,28 кДж 3. 672 кДж 4. 288,56 МДж |
|  |  |  |  |  | 2 | В воду массой m1 = 1 кг, температура которой t1 =10 °С,  вливают кипяток массой m2= 800 г. Какова конечная температура t воды? | 1. 45 2. 40 3. 50 4. 32 |
|  |  |  |  |  | 3 | В алюминиевой кастрюле массой 1,5 кг находится 800 воды при комнатной температуре (20 °С). Сколько кипятка нужно долить в кастрюлю, чтобы получить воду температурой 45 °С? Ответ дать в килограммах округлив до десятых. | 1. 0,4 кг 2. 0,5 кг 3. 0,3 кг 4. 0,6 кг |
|  |  |  |  |  | 4 | В калориметр налили 0,5 л воды при температуре 20 °С.  Сколько кипятка надо долить, чтобы установилась температура 80 °С? | 1. 1,5 л 2. 1,25л 3. 2,25л 4. 0,17л |
|  |  |  |  |  | 5 | Определите температуру воды после смешивания 100 г кипятка и 100 г воды, взятой при температуре 20 °С. | 1. 40 2. 45 3. 90 4. 60 |
|  |  |  |  |  | 6 | На нагревание кирпича массой 4 кг на 105 °С затрачено такое же количество теплоты, как и на нагревание воды той же массы на 22 °С. Определите удельную теплоемкость кирпича. | 1. 880 2. 644 3. 724 4. 986 |
|  |  |  |  |  | 7 | В медном калориметре массой 100 г находилась вода массой 740 г при температуре 15 °С. В этот калориметр опустили брусок массой 200 г, нагретый в кипящей воде. После установления теплового равновесия температура в калориметре поднялась до 17 °С. Какова удельная теплоемкость бруска? | 1. 460 2. 380 3. 880 4. 640 |
|  |  |  |  |  | 8 | В воду массой 300 г, температура которой 10 °С, опускают нагретые в кипящей воде металлические гири общей массой 1 кг. Температура воды повышается на 21 °С. Из какого материала могут быть изготовлены гири? | 1. сталь 2. чугун 3. олово 4. медь |
| 2.11 |  | Горение топлива | 7 | Б | 1 | Какое количество теплоты выделится при полном сгорании спирта массой 300 г? | 1. 780 МДж 2. 600 МДж 3. 7,8 МДж 4. 6,6 Мдж |
|  |  |  |  |  | 2 | При сгорании природного газа выделилось количество теплоты 17,6 МДж. Сколько газа было сожжено? | 1. 400г 2. 250г 3. 500г 4. 600г |
|  |  |  |  |  | 3 | При полном сгорании некоторого топлива массой 600 г  выделяется количество теплоты 16,2 МДж. Какова удельная теплота сгорания топлива? Какое это может быть топливо? | 1. 27 каменный уголь 2. 4,1 порох 3. 27 каменный уголь 4. 46 бензин |
|  |  |  |  |  | 4 | Какое количество теплоты выделится при полном сгорании смеси 2,5 кг бензина и 0,5 кг спирта? | 1. 156 МДж 2. 128 Мдж 3. 216 МДж 4. 272 МДж |
|  |  |  |  |  | 5 | Сколько энергии выделится при полном сгорании 2,5 л керосина? Найдите массу каменного угля, которым можно заменить этот керосин. Ответ дать в килограммах округлив до десятых. | 1. 860МДж, 2,4 кг 2. 680 МДж, 3,6 кг 3. 9200 МДж, 34,2 кг 4. 92 МДж, 3,4 кг |
|  |  |  |  |  | 6 | Сколько сухих дров нужно сжечь, чтобы получить такое же количество энергии, как при сгорании порохового заряда массой 600 г? | 1. 200 г 2. 190г 3. 300 г 4. 240 г |
|  |  |  |  |  | 7 | Какое количество теплоты выделится при полном сгорании каменного угля массой 1 т? Найдите массу дизельного топлива, которым можно заменить этот уголь. (Ответ дайте в тоннах округлив до сотых). | 1. 27000 МДж, 0,643т 2. 27 МДж, 0,006т 3. 270 МДж, 0,065 т 4. 27 МДж, 0,650 т |
|  |  |  |  |  |  | **Тест №2 «Фазовые переходы»** |  |
| 2.11 |  | КПД в тепловых процессах | 8 | П | 1 | * + 1. Для нагревания воды объемом V = 10 л сожгли керосин массой т = 50 г. На сколько изменилась температура воды, если она получила 50 % теплоты сгорания керосина?   7. | 1. на 20 2. на 32 3. на 27 4. на 18 |
|  |  |  |  |  | 2 | * + 1. Какова масса керосина, который надо сжечь, чтобы нагреть 2 л воды от температуры 20 °С до кипения? Вода получает 50 % теплоты сгорания керосина. | 1. 80г 2. 29г 3. 60г 4. 64г |
|  |  |  |  |  | 3 | * + 1. Определите КПД спиртовки, если при нагревании на ней 150 г воды от 20 до 80 °С израсходован спирт массой 4 г. | 1. 37,6% 2. 42, 5% 3. 36,0% 4. 24,0% |
|  |  |  |  |  | 4 | * + 1. Медный сосуд массой 500 г содержит 2 л воды при температуре 10 °С. До какой температуры можно нагреть воду, сжигая спирт массой 50 г?     2. КПД горелки равен 50 %. | 1. 68 2. 72 3. 54 4. 86 |
|  |  |  |  |  | 5 | При помощи нагревателя с КПД 40 % необходимо довести до температуры кипения 4 л воды в алюминиевой кастрюле массой 2 кг. Определите расход керосина на нагревание воды и кастрюли, если их начальная температура 20 °С. Ответ округлите до десятых) | 1. 80,7г 2. 76,4г 3. 11,7г 4. 28,6г |
|  |  |  |  |  | 6 | * + 1. В алюминиевом чайнике массой 900 г нагрели 10 л воды до кипения, израсходовав природный газ массой 200 г. Определите начальную температуру воды. КПД горелки считайте равным 40 %. | 1. 10 2. 18 3. 16 4. 12 |
|  |  |  |  |  | 7 | В медной кастрюле нагрели 5 л воды от температуры 14°С до кипения, израсходовав керосин массой 100 г. Определите массу кастрюли, если КПД нагревателя 40 %. | 1. 0,8 кг 2. 1,2кг 3. 1кг 4. 0,6 кг |
|  |  |  |  |  | 8 | На газовой плите за 15 мин довели до температуры кипения 3 л воды. Какова масса газа, сгоравшего каждую секунду, если начальная температура воды 20 °С? Потери тепла не учитывайте. | 1. 25мг 2. 40мг 3. 42мг 4. 64мг |
| 2.10 |  | Плавление и кристаллизация | 9 |  | 1 | Какое количество теплоты Q надо передать свинцовому бруску массой m = 2 кг, взятому при температуре t1 = 27 °С, чтобы расплавить его? | 1. 126 кДж 2. 138 кДж 3. 191 кДж 4. 107 кДж |
|  |  |  |  |  | 2 | Какое количество теплоты потребуется для плавления свинца массой 200 г, взятого при температуре 17 °С? | 1. 18 кДж 2. 24 кДж 3. 34 кДж 4. 13 кДж |
|  |  |  |  |  | 3 | Какую массу меди, имеющей температуру 83 °С, можно расплавить, передав ей количество теплоты 1,17 МДж? | 1. 2кг 2. 1,5 кг 3. 2,4 кг 4. 1,8 кг |
|  |  |  |  |  | 4 | Сколько льда, температура которого -5 °С, может расплавить стальной шар массой 5 кг, охлаждаясь от 400 до 0 °С? Считайте, что вся энергия передается льду. Ответ дать в килограммах округлив до сотых. | 1. 1,68 кг 2. 2, 45кг 3. 2,70 кг 4. 1,86кг |
|  |  |  |  |  | 5 | Внутренняя энергия воды массой 5 кг, находившейся при температуре 20 °С, в результате теплопередачи уменьшилась на 1 МДж. Сколько образовалось льда? Ответ дать в килограммах округлив до сотых. | 1. 1,76 кг 2. 2,14 кг 3. 2,75 кг 4. 1,56 кг |
|  |  |  |  |  | 6 | Какое количество теплоты необходимо отобрать у воды массой 5 кг, имеющей температуру 10 °С, чтобы превратить ее в лед, имеющий температуру -30 °С? | 1. 2175 кДж 2. 2490 кДж 3. 1860 кДж 4. 1965 кДж |
|  |  |  |  |  | 7 | Кусок льда массой 2 кг имеет температуру -5 °С. Какое количество теплоты необходимо ему передать, чтобы превратить лед в воду, имеющую температуру 20 °С? | 1. 1,563 МДж 2. 2,436 МДж 3. 0,849 МДж 4. 0,427 МДж |
|  |  |  |  |  | 8 | Энергии, полученной при остывании кипятка до температуры 20 °С, хватило для плавления льда массой 600 г при температуре 0 °С. Какова масса кипятка? | 1. 0,6 кг 2. 0,4 кг 3. 1кг 4. 200г |
|  |  |  |  |  | 9 | Сколько меди, имеющей температуру 23 °С, можно расплавить, сообщив ей количество теплоты 970 кДж? | 1. 2 кг 2. 2.4кг 3. 1,6 кг 4. 1 кг |
| 2.9 |  | Испарение и конденсация | 10 | Б | 1 | Какое количество теплоты необходимо для обращения в пар спирта массой 40 г, взятого при температуре кипения? | 1. 36кДж 2. 64 кДж 3. 72 кДж 4. 24 кДж |
|  |  |  |  |  | 2 | Кипящая жидкость получила за некоторое время от нагревателя количество теплоты 80 кДж. За это время 200 г жидкости превратилось в пар. Определите удельную теплоту парообразования этой жидкости. | 1. 400 2. 240 3. 400 4. 160 |
|  |  |  |  |  | 3 | Жидкость при кипении получила от нагревателя количество теплоты 60 кДж, а масса жидкости в сосуде уменьшилась на 250 г. Определите удельную теплоту парообразования этой жидкости. | 1. 440 2. 240 3. 160 4. 320 |
|  |  |  |  |  | 4 | Кипящая жидкость получила от нагревателя количество теплоты 180 кДж. Какова масса образовавшегося пара, если удельная теплота парообразования этой жидкости 450 кДж/кг? | 1. 300г 2. 150г 3. 400г 4. 286г |
|  |  |  |  |  | 5 | Вода, кипящая при нормальном атмосферном давлении, получила от нагревателя количество теплоты 690 кДж. Какова масса образовавшегося пара? | 1. 300г 2. 150г 3. 400г 4. 286г |
|  |  |  |  |  | 6 | Сколько льда, взятого при температуре 0 °С, расплавится, если ему сообщить количество теплоты, которое выделяется при конденсации водяного пара массой 2 кг при температуре100 °С и нормальном атмосферном давлении? Ответ дать в килограммах округлив до целых. | 1. 14 кг 2. 16 кг 3. 13кг 4. 12кг |
|  |  |  |  |  | 7 | Сколько сконденсировалось водяного пара, имеющего температуру 100 °С, если при этом выделилась энергия 11,5 МДж? | 1. 5 кг 2. 0,5 кг 3. 0,05 кг 4. 50 кг |
|  |  |  |  |  | 8 | Какое количество теплоты выделится при конденсации водяного пара массой 50 г? | 1. 115 кДж 2. 225 кДж 3. 95 кДж 4. 250 кДж |
| 2.7-  2.11 |  |  | 11 | П | 1 | Израсходовав 800 г бензина, воду массой 50 кг нагрели от 20 до 100 °С и часть воды выпарили. Какова масса образовавшегося пара, если 60 % теплоты сгорания бензина передано воде? Ответ дать в килограммах округлив до десятых. | 1. 2,3 кг 2. 8,7 кг 3. 4,9 кг 4. 3,6 кг |
|  |  |  |  |  | 2 | В калориметр, содержащий 1 кг воды, впустили водяной пар массой 40 г, имеющий температуру 100 °С. Какой была начальная температура воды, если конечная температура в калориметре оказалась равной 60 °С? Ответ округлить до десятых. | 1. 25,7 2. 19,4 3. 36,5 4. 40,8 |
|  |  |  |  |  | 3 | В кастрюлю налили холодной воды при температуре 10 °С и поставили на электроплиту. Через 10 мин вода закипела. Через какое время после этого она выкипит полностью? Масса кастрюли намного меньше массы воды. Ответ дать в минутах округлив до целых. | 1. 58 минут 2. 61 минута 3. 36 минут 4. 74 минуты |
|  |  |  |  |  | 4 | До какой температуры нагреется вода объемом 0,8 л, находящаяся в медном калориметре массой 700 г и имеющая температуру 12 °С, если впустить в калориметр водяной пар массой 50 г при температуре 100 °С? | 1. 46 2. 37 3. 52 4. 38 |
|  |  |  |  |  | 5 | В калориметр, содержащий воду массой mв = 500 г при температуре tв = 20 °С, впустили водяной пар при температуре tп = 100 °С. Какая температура t установится в калориметре, если масса пара равна 100 г. Какой станет масса m воды (жидкой)(ответ дайте в граммах округлив до целых.)? | 1. 100 и 573г 2. 90 и 600г 3. 86 и 600г 4. 100 и 586 г. |
|  |  |  |  |  | 6 | Сколько необходимо сжечь спирта, чтобы расплавить лед массой 2 кг, взятый при температуре -5 °С, а полученную воду нагреть до кипения и 1 кг воды превратить в пар? КПД спиртовки 40 %. Ответ дать в килограммах округлив до сотых. | 1. 0,30кг 2. 0,46кг 3. 0,52кг 4. 0,28кг |
|  |  | **ТЕСТ №3 « Электростатика. Постоянный ток»** | | | | | |
| 3.1-  3.3 |  | Электростатическое взаимодействие | 12 | Б | 1 | На тонкой шелковой нити висит маленький шарик из фольги. К нему поднесли заряженную металлическую па­лочку (см. рисунок). Выберите правильное утверждение.  C:\Users\TC634~1.TSE\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image50.jpeg | 1. Шарик и палочка заряжены одноименно. 2. Шарик и палочка заряжены разноименно. 3. Если коснуться палочкой шарика, заряд шарика не изменится. 4. Заряд шарика равен нулю. |
|  |  |  |  |  | 2 | К шарику заряженного электроскопа поднесли отри­цательно заряженную палочку, не касаясь ею шарика. Пунктиром показано начальное положение листочков. Выберите правильное утверждение. | 1. Электроскоп был заряжен отрицательно. 2. Модуль заряда листочков электроскопа уменьшился. 3. Если удалить палочку, не прикасаясь ею к электроскопу, листочки электроскопа разойдутся на еще больший угол. 4. Если дотронутся палочкой до электроскопа, положение листочков электроскопа не изменится. |
|  |  |  |  |  | 3 | Электрометр заряжен положительно. Выберите правильное утверждение. | 1. Если к шару электрометра приближать положительный заряд, то угол отклонения стрелки электрометра уменьшится. 2. Если к шару электрометра приближать отрицательный заряд, то угол отклонения стрелки элект­рометра увеличится. 3. Если к шару электрометра приближать ладонь руки, то угол отклонения стрелки электроскопа уменьшится. 4. Если ладонью дотронутся до электрометра, то отклонение стрелки не изменится |
|  |  |  |  |  | 4 | Две легкие гильзы из фольги подвеше­ны на шелковых нитях на небольшом расстоянии друг от друга (см. рисунок). Одной из гильз сообщили электри­ческий заряд. Выберите правильное утверждение. | 1. Нити останутся вертикальными. 2. Гильзы притянутся друг к другу, а потом оттолкнутся. 3. После соприкосновения гильзы приобретут разноименные заряды. 4. Гильзы оттолкнутся друг от друга |
|  |  |  |  |  | 5 | Два незаряженных электрометра соединены стальной проволокой. К электрометру 1 поднесли не касаясь, отрицательно заряженную эбонитовую палочку. При этом стрелка электрометра отклонилась (см. рисунок), так как: | 1. оба электорометра приобрели положительный заряд 2. оба электрометра приобрели отрицательный заряд 3. электрометр один приобрел положительный заряд, а электрометр два отрицательный заряд. 4. электрометр один отрицательный , а электрометр два положительный |
| 3.2 |  | Электрическое поле | 13 |  | 1 | К шарику поднесли потертую о мех палочку (см. рисунок). Выберите правильное утверждение. | 1. Шарик может быть заряжен отрицательно. 2. Если между палочкой и шариком поместить лист бумаги, взаимодействие между ними прекратится. 3. Если заряд палочки увеличить, сила взаимодействия между телами не изменится. 4. Если увеличить расстояние между шариком и палочкой, то угол отклонения нити на которой весит шарик увеличится. |
|  |  |  |  |  | 2 | К маленькому бузиновому шарику поднесли потертую о шелк стеклянную палочку (см. рисунок). Выберите пра­вильное утверждение. | 1. Если приблизить палочку к шарику, то сила, действующая на шарик со стороны палочки, уменьшится. 2. Шарик и палочка взаимодействуют благодаря электрическому полю. 3. Шарик может быть заряжен положительно. 4. Если удалить палочку, то сила взаимодействия не изменится. |
|  |  |  |  |  | 3 | В электрическом поле равномерно заряженного шара в точке А находится заряженная пылинка. Выберите пра­вильное утверждение. | 1. На пылинку со стороны электрического поля действует сила, направленная влево. 2. На пылинку со стороны электрического поля действует сила, направленная вправо. 3. При удалении пылинки от шара сила, действующая на нее со стороны электрического поля, увеличится. 4. Если поместить между пылинкой и шаром стекло, то электрическое поле исчезнет |
|  |  |  |  |  | 4 | C:\Users\TC634~1.TSE\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image65.jpegВокруг наэлектризованной эбонитовой палочки существует электрическое поле. Каким свойством обладает электри­ческое поле? Выберите правильное утверждение. | 1. Оно передает электрический заряд. 2. Оно передает электрическое взаимодействие. 3. Его создают только положительно заряженные частицы. 4. Его создают только неподвижные заряды эбонитовой палочки |
|  |  |  |  |  | 5 | К двум висящим на нитях заряженным шарикам подносят снизу отрицательно заряженную эбонитовую пластинку. В результате положения шариков изменяются (на рис. *а—г)*    пунктирными линиями показаны первоначальные направления нитей). На каком из рисунков допущена ошибка? | 1. а 2. б 3. в 4. г |
| 3.4 |  | Заряд и его свойства. Закон сохранения заряда. | 14 | Б | 1 | Заряд одного металлического шарика 5q, а заряд другого такого же шарика равен -9q. Шарики привели в соприкосновение и раздвинули. Какой заряд будет после этого у каждого  из шариков? | 1. Заряд первого шарика – 0 q, заряд второго шарика – «-4q», шарики не будут взаимодействовать 2. Заряд первого шарика – «- 4q», заряд второго шарика – «-q», они будут притягиваться 3. Заряд первого шарика – «-2q», заряд второго шарика - «-2q», они будут отталкиваться 4. Заряд и первого и второго шарика будет равен нулю, они не будут взаимодействовать |
|  |  |  |  |  | 2 | Заряды двух одинаковых металлических шариков равны соответственно -8 *q* и -12*q.* Шарики привели в соприкосновение и раздвинули. Какой заряд будет после этого у каждого из шариков? | 1. Заряд первого шарика – 0 q, заряд второго шарика – «-20q», шарики не будут взаимодействовать 2. Заряд первого шарика – «- 10q», заряд второго шарика – «- 10q», они будут отталкиваться 3. Заряд первого шарика – «+10q», заряд второго шарика - «+10q», они будут притягиваться 4. Заряд и первого и второго шарика может быть любым, но не будет равен нулю |
|  |  |  |  |  | 3 | Заряд одного металлического шарика 12q, а заряд другого такого же шарика равен -18q. Шарики привели в соприкосновение и раздвинули. Какой заряд будет после этого у каждого  из шариков? | 1. Заряд первого шарика – 0 q, заряд второго шарика – «-6q», шарики не будут взаимодействовать 2. Заряд первого шарика – «- 2q», заряд второго шарика – «-4q», они будут притягиваться 3. Заряд и первого и второго шарика будет равен нулю, они не будут взаимодействовать. 4. Заряд первого шарика – «-3q», заряд второго шарика - «-3q», они будут отталкиваться |
|  |  |  |  |  | 4 | Заряд одного металлического шарика 5q, а заряд другого такого же шарика равен 9q. Шарики привели в соприкосновение и раздвинули. Какой заряд будет после этого у каждого  из шариков? | 1. Заряд первого шарика – «-q», заряд второго шарика – «+15q», шарики будут притягиваться 2. Заряд первого шарика – «+7q», заряд второго шарика – «+7q», они будут отталкиваться 3. Заряд и первого и второго шарика будет равен нулю, они не будут взаимодействовать. 4. Заряд первого шарика – «+2q», заряд второго шарика - «+2q», они будут отталкиваться |
|  |  |  |  |  | 5 | Заряд одного металлического шарика -7q, а заряд другого такого же шарика равен 9q. Шарики привели в соприкосновение и раздвинули. Какой заряд будет после этого у каждого  из шариков? | 1. Заряд первого шарика – 0 q, заряд второго шарика – «+2q», шарики не будут взаимодействовать 2. Заряд первого шарика – «+q», заряд второго шарика – «+2q», они будут отталкиваться 3. Заряд и первого и второго шарика будет равен нулю, они не будут взаимодействовать. 4. Заряд первого шарика – «-3q», заряд второго шарика - «-3q», они будут отталкиваться |
| 3.5 |  | Действие тока. Электрический ток. | 15 | Б | 1 | При замыкании ключа в цепи будет протекать электричес­кий ток. Выберите правильное утверждение. Электрический ток обусловлен движением... | 1. положительных ионов 2. отрицательных ионов. 3. электронов. 4. атомов |
|  |  |  |  |  | 2 | Выберите правильное утверждение. На рисунке показано... | * 1. механическое действие тока   2. тепловое действие тока.   3. магнитное действие тока   4. световое действие тока. |
|  |  |  |  |  | 3 | Выберите правильное утверждение. На рисунке показано... | 1. тепловое действие тока. 2. магнитное действие тока. 3. химическое действие тока 4. ионизирующее действие тока |
|  |  |  |  |  | 4 | При замыкании ключа в цепи будет протекать электрический ток. Выберите правильное утверждение. Электрический ток обусловлен движением | 1. положительных ионов и электронов 2. отрицательных ионов и протонов 3. электронов и протонов 4. положительных и отрицательных ионов |
|  |  |  |  |  | 5 | Какое действие оказывает электрический ток при работе электрической духовки | 1. тепловое действие тока.  2. магнитное действие тока.  3. химическое действие тока  4. ионизирующее действие тока |
| 3.5 |  | Сила тока | 15 | Б | 1 | Определите силу тока в электрической лампочке, если через ее нить накала за 10 мин проходит электрический заряд 300 Кл. | 1. 1 А 2. 2А 3. 0,5 А 4. 30 А |
|  |  |  |  |  | 2 | Какой электрический заряд пройдет за 3 мин через ам­перметр при силе тока в цепи 0,2 А? | 1. 0,6 Кл 2. 36 Кл 3. 300 Кл 4. 1,2 Кл |
|  |  |  |  |  | 3 | При электросварке сила тока достигает 200 А. За какое время через поперечное сечение электрода проходит заряд 60 кКл? | 1. 2минуты 2. 5 минут 3. 6 минут 4. 3 минуты |
|  |  |  |  |  | 4 | Через спираль электроплитки за 2 мин прошел заряд 600 Кл. Какова сила тока в спирали? | 1. 300 А 2. 50 А 3. 5А 4. 150 А |
|  |  |  |  |  | 5 | Сила тока в утюге 0,2 А. Какой электрический заряд прой­дет через его спираль за 5 мин? | 1. 1 Кл 2. 1500 Кл 3. 6 Кл 4. 60 Кл |
| 3.5 | 2.3 | Амперметр. Вольтметр | 16 | Б | 1 | На рисунке изображена шкала амперметра. Каковы цена деления и пределы измерения прибора? Запишите показания амперметра с учетом абсолютной погрешности равной половине цены деления | 1. цена деления -0,25 А/дел и (2,750±0,125) А 2. цена деления- 0,5 А/ дел и (2,50±0,25) А 3. цена деления- 1А/дел и (3,0±0,5) А 4. цена деления – 0,2 А/дел и (2,8±0,1) А |
|  |  |  |  |  | 2 | На рисунке изображена шкала вольтметра. Каковы цена деления и пределы измерения прибора? Запишите показания вольтметра с учетом абсолютной погрешности равной половине цены деления | 1. цена деления - 40 В/дел и (220±20), В 2. цена деление 20 В/дел и (220±10), В 3. цена деления 280 В/дел и (240 ±140), В 4. Цена деления 20 В/дел и (210±10), В |
|  |  |  |  |  | 3 | На рисунке изображены шкалы двух амперметров. Какой из приборов вы бы выбрали, чтобы как можно точнее измерить значение силы тока в цепи? Обоснуйте свой выбор. | 1. Под буквой, а) так как у него цена деления больше чем у амперметра под буквой б) 2. Под буквой, а) так как у него цена деления меньше чем у амперметра под буквой б). 3. Под буквой б) так как у него цена деления больше чем у амперметра под буквой, а) 4. Под буквой б) так как у него цена деления меньше чем у амперметра под буквой, а) |
|  |  |  |  |  | 4 | На рисунке изображены шкалы двух вольтметров. Какой из приборов вы бы выбрали, чтобы как можно точнее измерить значение напряжения на участке цепи? Обоснуйте свой выбор. | 1. Под буквой, а) так как у него цена деления больше чем у вольтметра под буквой б) 2. Под буквой, а) так как у него цена деления меньше чем у вольтметра под буквой б). 3. Под буквой б) так как у него цена деления больше чем у вольтметра под буквой, а) 4. Под буквой б) так как у него цена деления меньше чем у под буквой, а) |
|  |  |  |  |  | 5 | На рисунке показана шкала амперметра, с помощью кото­рого измеряют силу тока в лампочке. Выберите правильное утверждение | 1. Цена деления шкалы равна 0,5 А. 2. Амперметр показывает силу тока 2,75 А. 3. Амперметр должен быть подключен к лампе параллельно. 4. Амперметр должен быть подключен к лампе параллельно с учетом полярности источника. |
|  |  |  | 17 | П | 1 | Какова цена деления шкалы амперметра (см. рисунок)? | 1. 0,02 А/дел 2. 0,1А/дел 3. 0,2 А/дел 4. 1,4 А/дел |
|  |  |  |  |  | 2 | Какова цена деления шкалы вольтметра (см. рисунок)? | 1. 0,05 В/дел 2. 0,03В/дел 3. 0,2 В/дел 4. 0,3 В/дел |
|  |  |  |  |  | 3 | Какова цена деления шкалы амперметра (см. рисунок)? | 1. 0,3 А/дел 2. 0,2 А/дел 3. 0,5 А/дел 4. 0,25 А/дел |
|  |  |  |  |  | 4 | Какова цена деления шкалы амперметра (см. рисунок)? | 1. 0,2А/дел 2. 0,5А/дел 3. 8 А/дел 4. 0, 3 А/дел |
|  |  |  |  |  | 5 | Какова цена деления шкалы вольтметра (см. рисунок)? | 1. 4 В/дел 2. 1 В/дел 3. 2 В/дел 4. 3 В/дел |
|  |  |  | 18 |  | 1 | На рисунке приведена схема электрической цепи и показа­ние амперметра А1. Выберите правильное утверждение | 1. Амперметр А2 показывает силу тока, большую 1 А. 2. Ток через лампу идет от точки В к точке А. 3. За 20 с через лампу проходит заряд, меньше 12Кл 4. Амперметр имеет цену деления больше чем 0,1 А |
|  |  |  |  |  | 2 | На рисунке показана шкала вольтметра, с помощью кото­рого измеряют напряжение на лампе. Выберите правильное утверждение. | 1. Цена деления шкалы равна 40 В. 2. Вольтметр показывает напряжение 220 В. 3. Вольтметр должен быть подключен к лампе после­довательно. 4. Вольтметр должен быть подключен к лампе после­довательно, с соблюдением полярности подключения источника. |
|  |  |  |  |  | 3 | На рисунке приведена схема электрической цепи и пока­зание вольтметра. Выберите правильное утверждение. | 1. Вольтметр и резистор включены последовательно. 2. Цена деления шкалы равна 1 В. 3. Напряжение на резисторе меньше 5 В. 4. Напряжение на резисторе 2,5 В |
|  |  |  |  |  | 4 | На рисунке приведена схема электрической цепи и пока­зание вольтметра. Выберите правильное утверждение | 1. Вольтметр и резистор включены параллельно. 2. Электроны движутся через резистор справа налево. 3. Цена деления шкалы равна 0,5 В. 4. Напряжение на резисторе больше 5В |
|  |  |  |  |  | 5 | C:\Users\TC634~1.TSE\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image88.pngНа рисунке показана шкала вольтметра, с помощью ко­торого измеряют напряжение на резисторе. Выберите правильное утверждение. | 1. Цена деления шкалы равна 1 В. 2. Вольтметр показывает напряжение 4,3 В. 3. Когда через резистор проходит электрический заряд 1 Кл, электрическое поле совершает работу 4,6 Дж. 4. Вольтметр подключен к резистору последовательно |
|  |  | **Тест№4 « Напряжение. Сопротивление»** | | | | | |
| 3.5 |  | Напряжение | 19 |  | 1 | При прохождении по проводнику электрического заряда 12 Кл совершается работа 600 Дж. Чему равно напряжение на концах этого проводника? | 1. 50 В 2. 20 В 3. 2В 4. 7,2 кВ |
|  |  |  |  |  | 2 | Вычислите работу, которая совершается при прохожде­нии через спираль электроплитки заряда 15 Кл, если она включена в сеть напряжением 220 В. | 1. 330 Дж 2. 3,3 кДж 3. 15 Дж 4. 1,5 кДж |
|  |  |  |  |  | 3 | Напряжение на автомобильной лампочке 12 В. Какой за­ряд прошел через нить накала лампочки, если при этом была совершена работа 1200 Дж? | 1. 14,4 Кл 2. 100 Кл 3. 240 Кл 4. 24 Кл |
|  |  |  |  |  | 4 | Чему равно напряжение на участке цепи, на котором была совершена работа 500 Дж при прохождении заряда 25 Кл? | 1. 20 В 2. 12,5 кВ 3. 100 В 4. 125 В |
|  |  |  |  |  | 5 | Напряжение на лампочке 220 В. Какая работа совершается при прохождении через нить накала лампочки заряда 7 Кл? | 1. 770 Дж 2. 39 Дж 3. 1540 Дж 4. 32 мДж |
|  |  |  |  |  | 6 | Определите напряжение на участке цепи, если при прохож­дении заряда в 10 Кл была совершена работа 15 кДж | 1. 150 кВ 2. 66,7 кВ 3. 75кВ 4. 1,5 кВ |
| 3.6 |  | Расчет сопротивления проводнка | 20 |  | 1 | Рассчитайте сопротивление алюминиевой проволоки дли­ной 80 см и площадью поперечного сечения 0,2 мм2. | 1. 112 мОм 2. 70 мкОм 3. 11,2 Ом 4. 448 Ом |
|  |  |  |  |  | 2 | Сопротивление проводника сечением 4 мм2 равно 40 Ом. Какое сечение должен иметь проводник такой же длины и из та­кого же материала, чтобы его сопротивление было равно 100 Ом? | 1. 10мм2 2. 2,5мм2 3. 1,6мм2 4. 6,25 мм2 |
|  |  |  |  |  | 3 | Рассчитайте сопротивление 200 м медного провода сече­нием 2 мм2. | 1. 1,7 Ом 2. 6,8 Ом 3. 0,59 Ом 4. 23,5 Ом |
|  |  |  |  |  | 4 | Рассчитайте сопротивление никелиновой проволоки длиной  400 см и площадью поперечного сечения 0,5 мм2. | 1. 84 Ом 2. 3,36 Ом 3. 136 Ом 4. 2,42 Ом |
|  |  |  |  |  | 5 | Каково сопротивление медного провода длиной 1 м и площадью поперечного сечения 1 мм2 при комнатной температуре? Выберите правильный ответ | 1. 0,42 Ом. 2. 0,016 Ом. 3. 0,017 Ом. 4. 0,042 Ом |
|  |  |  | 21 | Б | 1 | Имеются две проволоки одинакового сечения и материала. Длина первой проволоки 10 см, а второй — 50 см. Какая проволока имеет большее сопротивление и во сколько раз? Почему? | 1. Сопротивление второй проволоки больше сопротивления первой проволоки в 5 раз, так как сопротивление прямо пропорционально длине проволоки. 2. Сопротивление второй проволоки меньше сопротивления первой проволоки в 5 раз, так как сопротивление обратно пропорционально длине проволоки. 3. Сопротивление второй проволоки меньше сопротивления первой проволоки в 2 раз, так как сопротивление обратно пропорционально длине проволоки. 4. Сопротивление обеих проволок будет одинаково, так как не зависит материал и площадь поперечного сечения одинаковы. |
|  |  |  |  |  | 2 | Имеются две проволоки одинаковой длины и материала. Площадь поперечного сечения первой проволоки 0,2 см2, а второй — 5 мм2. Сопротивление какой проволоки больше и во сколько раз? Почему? | 1. Сопротивление второй проволоки меньше сопротивления первой проволоки в 2,5 раз, так как сопротивление обратно пропорционально площади поперечного сечения проволоки. 2. Сопротивление второй проволоки больше сопротивления первой проволоки в 4 раз, так как сопротивление обратно пропорционально площади поперечного сечения проволоки. 3. Сопротивление второй проволоки меньше сопротивления первой проволоки в 5 раз, так как сопротивление прямо пропорционально площади поперечного сечения проволоки. 4. Сопротивление не зависит от площади поперечного сечения проводника, а зависит только от его длины и материала проводника. Поэтому их сопротивления будут одинаковые |
|  |  |  |  |  | 3 | Какое из приведенных ниже выражений может служить определением понятия «электрическое напряжение»? Выберите правильное утверждение. | 1. Величина, характеризующая любые действия электрического поля на заряженную частицу. 2. Величина, численно равная работе электрического поля по перемещению единичного положительного заряда на участке цепи. 3. Величина, численно равная отношению электри­ческого заряда к работе поля на данном участке. 4. Величина равная произведению перенесенного заряда на данном участке на величину работы совершенной полем на этом участке. |
|  |  |  |  |  | 4 | Во сколько раз отличаются сопротивления двух алю­миниевых проводов, если первый из них имеет в 6 раз боль­шую длину и в 3 раза большую площадь поперечного се­чения, чем второй. | 1. R1 > R2 в 2 раза 2. R1 < R2 в 18 раз 3. R1 = R2 4. R1 < R2 в 9 раз |
|  |  |  |  |  | 5 | Из двух отрезков железной проволоки первый в 8 раз длиннее, но второй имеет вдвое большую площадь попереч­ного сечения. Как велико отношение сопротивлений этих отрезков. | 1. R1 > R2 в 16 раза 2. R1 < R2 в 4 раз 3. R1 = R2 4. R1 < R2 в 2 раз |
|  |  |  | 22 | Б | 1 | Проводник разрезали на четыре равные части и сложили вместе, скрутив их. Во сколько раз изменилось его сопротивление | 1. Увеличилось в 4 раза 2. Уменьшилось 8 раз 3. Уменьшилось в 16 раз 4. Увеличилось в 8 раз |
|  |  |  |  |  | 2 | Какое из приведенных ниже выражений может служить определением понятия «электрическое сопротивление»? Выберите правильное утверждение. | 1. Физическая величина, характеризующая действие тока. 2. Физическая величина, характеризующая напряжение на участке цепи. 3. Свойство проводника ограничивать силу тока в цепи. 4. Физическая величина, являющаяся мерой действия тока. |
|  |  |  |  |  | 3 | Имеются две проволоки одинаковых размеров. Первая проволока изготовлена из меди, вторая — из никелина. Выберите правильное утверждение. | 1. Сопротивление обеих проволок одинаковое. 2. Сопротивление медной проволоки меньше. 3. Сопротивление никелиновой проволоки меньше. 4. При протекании тока, они нагреются и их сопротивление уменьшится. |
|  |  |  |  |  | 4 | Имеются две проволоки одинаковой длины и материала. Площадь поперечного сечения первой проволоки 0,4 см2, а второй — 5 мм2. Сопротивление какой проволоки больше и во сколько раз? Почему? | 1. Сопротивление второй проволоки меньше сопротивления первой проволоки в 12,5 раз, так как сопротивление прямо пропорционально площади поперечного сечения проволоки. 2. Сопротивление не зависит от площади поперечного сечения проводника, а зависит только от его длины и материала проводника. Поэтому их сопротивления будут одинаковые. 3. Сопротивление второй проволоки больше сопротивления первой проволоки в 8 раз, так как сопротивление обратно пропорционально площади поперечного сечения проволоки. 4. Сопротивление второй проволоки меньше сопротивления первой проволоки в 20 раз, так как сопротивление прямо пропорционально площади поперечного сечения проволоки. |
|  |  |  |  |  | 5 | Два алюминиевых провода имеют одинаковую массу. Диаметр первого провода в 3 раза больше, чем диаметр второго. Какой из проводов имеет большее сопротивление и во сколько раз? | 1. Сопротивление второй проволоки меньше сопротивления первой проволоки в 18 раз, так как сопротивление прямо пропорционально площади поперечного сечения проволоки. 2. Сопротивление не зависит от площади поперечного сечения проводника, а зависит только от его длины и материала проводника. Поэтому их сопротивления будут одинаковые. 3. Сопротивление второй проволоки больше сопротивления первой проволоки в 81 раз, так как сопротивление обратно пропорционально площади поперечного сечения проволоки. 4. Сопротивление второй проволоки меньше сопротивления первой проволоки в 36 раз, так как сопротивление прямо пропорционально площади поперечного сечения проволоки. |
| 3.7 |  | Закон Ома | 23 |  | 1 | Ученик заменил перегоревшую медную спираль на стальные с таким же сечения, но в двое большей длины. Как изменится сила тока в новой спирали, если напряжение на ее концах такое же, как было на медной спирали? Выберите правильное утверждение | 1. Сила тока не изменится. 2. Сила тока уменьшится. 3. Сила тока увеличится. 4. Сила тока станет равна нулю |
|  |  |  |  |  | 2 | Ученик заменил перегоревшую никелиновую спираль на медную с вдвое большим сечением, но такой же длины. Как изменится сила тока в новой спирали, если напряжение на ее концах такое же, как было на медной спирали? Выберите правильное утверждение | 1. Сила тока не изменится. 2. Сила тока уменьшится. 3. Сила тока увеличитсяНачало формы 4. Конец формы 5. . 6. Сила тока станет равна нулю |
|  |  |  |  |  | 3 | Ученик заменил перегоревшую медную спираль на стальную такого же сечения и длины. Как изменится сила тока в новой спирали, если напряжение на ее концах такое же, как было на медной спирали? Выберите правильное утверждение | 1. Сила тока не изменится. 2. Сила тока уменьшится. 3. Сила тока увеличится 4. Сила тока может как уменьшится, так и увеличится |
|  |  |  |  |  | 4 | Через медный провод пропускают электрический ток. Выберите правильное утверждение | 1. Сила тока обратно пропорциональна приложенному напряжению. 2. Сопротивление провода прямо пропорционально приложенному напряжению. 3. Если провод укоротить, его сопротивление увеличится 4. Сопротивление провода не зависит от силы тока и приложенного напряжения |
|  |  |  |  |  | 5 | Ученик заменил перегоревшую медную спираль на стальную такого же сечения и длины. Как изменится сила тока в новой спирали, если напряжение на ее концах такое же, как было на медной спирали? Выберите правильное утверждение | 1. Сила тока не изменится. 2. Сила тока уменьшится. 3. Сила тока увеличится   Сила тока может как уменьшится, так и увеличится |
|  |  |  | 24 |  | 1 | В показанной на рисунке цепи амперметр показывает 0,5 А, а вольтметр показывает 3 В. Выберите правильное утверж­дение.  C:\Users\TC634~1.TSE\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image93.png | 1. Сила тока во втором резисторе меньше, чем в первом. 2. Сила тока в первом резисторе равна 0,25 А. 3. Электрическое сопротивление первого резистора равно б Ом. 4. Электрическое сопротивление второго резистора 4 Ом |
|  |  |  |  |  | 2 | К алюминиевому проводу приложили некоторое постоянное напряжение. Выберите правильное утверждение | 1. Если напряжение увеличить, сопротивление провода уменьшится. 2. Если напряжение увеличить в 2 раза, сила тока также увеличится в 2 раза. 3. Если провод укоротить, его сопротивление увеличится. 4. Сила тока прямо пропорциональна сопротивлению |
|  |  |  |  |  | 3 | C:\Users\TC634~1.TSE\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image94.pngВ участке цепи (см. рисунок) амперметр показывает 0,8 А, а вольтметр 24 В. Выберите правильное утверждение. | 1. Если силу тока в цепи уменьшить, то напряжение на резисторе увеличится. 2. Электрическое сопротивление резистора равно 30 Ом. 3. Если напряжение уменьшить, сопротивление резистора уменьшится. 4. Если проводник согнуть пополам, то его сопротивление увеличится |
|  |  |  |  |  | 4 | Через алюминиевые провод пропускают электрический ток. Выберите правильное утверждение. | 1. Если увеличить напряжение на проводе в 3 раза, сопротивление провода увеличится в 3 раза. 2. Сила тока в проводе обратно пропорциональна приложенному напряжению. 3. Если увеличить напряжение на проводе в 3 раза, сила тока увеличится в 3 раза. 4. Если сила тока уменьшилась в 3 раза, это значит, что сопротивление увеличилось в 3 раза |
|  |  |  |  |  | 5 | К источнику постоянного напряжения подключили рео­стат. На рисунке приведен график зависимости силы тока в цепи от сопротивления реостата. Выберите правильное утверждение.  C:\Users\TC634~1.TSE\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image95.png | 1. Сила тока прямо пропорциональна сопротивлению реостата. 2. Чтобы уменьшить силу тока в 2 раза, сопротивле­ние реостата нужно увеличить в 2 раза. 3. Напряжение на реостате меньше 5 В. 4. Сопротивление обратно пропорционально силе тока |
|  |  | **Тест №5«Виды соединения. Работа и мощность тока. Закон Джоуля- Ленца»** | | | | | |
|  |  | Виды соединения  Последовательное соединение | 26 |  | 1 | Два резистора включены в цепь последовательно. Сопро­тивление первого резистора равно 25 Ом, а сопротивление второго резистора — 50 Ом. Выберите правильное утверж­дение. | 1. Общее сопротивление резисторов меньше 50 Ом. 2. Напряжение на обоих резисторах одинаково. 3. Сила тока в обоих резисторах одинакова. 4. Напряжение на первом резисторе в два раза больше напряжения на втором резисторе. |
|  |  |  |  |  | 2 | На участке цепи (см. рисунок) амперметр показывает 0,6 А, первый вольтметр — 3 В, а второй вольтметр — 2,4 В. Выберите правильное утверждение. | 1. Сила тока во втором резисторе меньше 0,5 А. 2. Электрическое сопротивление первого резистора равно 4 Ом. 3. Общее напряжение на участке цепи равно 5,4 В. 4. Общее сопротивление цепи больше 9 Ом |
|  |  |  |  |  | 3 | Резисторы сопротивлениями 2 и 3 Ом соединены после­довательно. Выберите правильное утверждение. | 1. Общее сопротивление резисторов меньше 2 Ом. 2. Общее сопротивление резисторов больше 3 Ом. 3. Напряжение на обоих резисторах одинаково. 4. Напряжение на втором резисторе составляет Uобщ |
|  |  |  |  |  | 4 | Вольтметр VI показывает напряжение 12 В (см. рисунок). Выберите правильное утверждение. | 1. Вольтметр V2 показывает напряжение 4 В. 2. Общее сопротивление резисторов меньше 2 Ом. 3. Амперметр показывает силу тока 1,5 А. 4. Напряжение на втором резисторе в 2 раза больше чем не первом резисторе |
|  |  |  |  |  | 5 | Вольтметр VI показывает 12 В. Каковы показания амперметра? Чему равно общее напряжение на участке цепи? | 1. 2А, 16В 2. 6 А, 48В 3. 1,5А, 12 В 4. 0,5А, 4В |
|  |  |  |  |  | 6 | Вольтметр VI показывает 6 В. Каковы показания амперметра и вольтметра V2? Чему равно общее напряжение на участке цепи? | 1. 0,2 А; 2,5 В; 8,5 В. 2. 5А; 62,5В; 68,5 В. 3. 0,4 А; 11 В; 17В. 4. 0,2 А; 5 В; 11В. |
|  |  |  |  |  | 7 | Какое напряжение показывают вольтметры VI и V2? Какова сила тока в цепи? | 1. 4,5 В 2. 0,72 В 3. 1,8 В 4. 0,9 В |
|  |  |  |  |  | 8 | Сопротивление лампы R1 равно 100 Ом. Найдите сопро­тивление лампы *R*2*.* Чему равна сила тока в цепи и общее сопротивление двух ламп? | 1. 160 Ом; 2,5А; 260 Ом 2. 200 Ом; 2 А; 300 Ом 3. 120 Ом; 2,5А; 220 Ом 4. 240 Ом; 2 А ; 360 Ом |
|  |  | Параллельное соединение | 27 |  | 1 | В участке цепи (см. рисунок) первый амперметр показы­вает 0,5 А, а второй — 1,5 А. Вольтметр показывает 9 В. Выберите правильное утверждение. | 1. Сопротивление первого резисто­ра в 3 раза меньше, чем сопротивление второго. 2. Общая сила тока в участке цепи равна 2 А. 3. Общее напряжение на участке цепи равно 4,5 В. 4. Общее сопротивление цепи меньше чем 4 Ом. |
|  |  |  |  |  | 2 | Резисторы сопротивлениями *= 2* Ом и *R2* = 3 Ом включены в цепь параллельно. Выберите правильное утверждение | * + 1. Общее сопротивление резисторов равно 5 Ом.     2. Общее сопротивление резисторов равно 1 Ом.     3. Сила тока в первом резисторе больше, чем во втором.     4. Сила тока в резисторах одинакова. |
|  |  |  |  |  | 3 | Резисторы сопротивлениямиR1 = 20 Ом и R2 = 30 Ом включены в цепь параллельно. Выберите правильное утверждение | 1. Напряжение на втором резисторе больше, чем на первом. 2. Общее сопротивление резисторов равно 50 Ом. 3. Общее сопротивление резисторов равно 12 Ом. 4. Сила тока в первом резисторе меньше чем во втором |
|  |  |  |  |  | 4 | В участке цепи (см. рисунок) амперметр показывает 1,5 А, а вольтметр показывает 6 В. Выберите правильное утверж­дение. | 1. Сила тока во втором резисторе равна 1,5 А. 2. Общее электрическое сопротив­ление участка цепи равно 9 Ом. 3. Общая сила тока в первом и втором резисторах равна 1,5 А. 4. Общее электрическое сопротивление меньше чем 4 Ом |
|  |  |  |  |  | 5 | Два резистора включены в цепь так, как показано на ри­сунке. Выберите правильное утверждение.  C:\Users\TC634~1.TSE\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image115.png | 1. Общее сопротивление резисторов меньше 5 Ом. 2. Сила тока в обоих резисторах одинакова. 3. Напряжение на втором резисторе вдвое больше, чем на первом. 4. Сила тока во втором резисторе в двое больше чем в первом. |
|  |  | Расчет сопротивления при параллельном соединении | 28 | Б | 1 | Какой резистор надо соединить параллельно с резистором в 300 Ом, чтобы получить общее сопротивление 120 Ом? | 1. 200 Ом 2. 300 Ом 3. 180 Ом 4. 420 Ом |
|  |  |  |  |  | 2 | Вычислите сопротивление цепи, состоящей из трех резис­торов, сопротивления которых равны 540, 270 и 140 Ом, если они соединены параллельно. | 1. 127,35 Ом 2. 78,75 Ом 3. 53,45 Ом 4. 405 Ом |
|  |  |  |  |  | 3 | Когда четыре одинаковых проволочных резистора соеди­нили параллельно, оказалось, что их общее сопротивление равно 200 Ом. Каково сопротивление каждого резистора? Чему равно напряжение на участке цепи, если сила тока через каждый резистор равна 0,1 А? | 1. 200 Ом, 80 В 2. 300 Ом, 20 В 3. 800 Ом, 80 В 4. 50 Ом, 20 В |
|  |  |  |  |  | 4 | Три лампочки сопротивлениями 230, 345 и 690 Ом соеди­нены параллельно и включены в сеть, сила тока в которой 2 А. Под каким напряжением работают лампы? | 1. 17 мВ 2. 230 В 3. 345 В 4. 690 В |
|  |  |  |  |  | 5 | Проводники сопротивлениями 3 и 15 Ом соединены парал­лельно и включены в цепь с напряжением 45 В. Определите силу тока в каждом проводнике и в общей цепи. | 1. 20 А; 4А; 24А 2. 15А; 3 А; 18А 3. 2,5А; 2,5А; 5А 4. 9А;6 А; 15 А |
|  |  |  |  |  | 6 | Два проводника сопротивлениями 5 и 10 Ом присоеди­нены параллельно к источнику тока напряжением 20 В. Определите силу тока в каждом проводнике и общую силу тока в цепи. | 1. 15А; 5А; 20А 2. 0,75А; 1,5А; 2,25А 3. 14А; 2А; 16 А 4. 4А; 2А; 6 А |
| 3.8  3.9 |  | Работа тока  Мощность тока  Закон Джоуля- Ленца | 29 | Б | 1 | Какое количество теплоты выделится за 1 ч в реостате, сопротивление которого 100 Ом, при силе тока в цепи 2 А? | 1. 200 МДж 2. 20 кДж 3. 1,44 МДж 4. 400 Дж |
|  |  |  |  |  | 2 | Электрическая печь для плавки металла потребляет ток 800 А при напряжении 60 В. Какое количество теплоты выделяется в печи за 1 мин? | 1. 270 Дж 2. 300 кДж 3. 2,88 МДж 4. 17,28 МДж |
|  |  |  |  |  | 3 | Какое количество теплоты выделится в нити накала элек­трической лампы в течение 1 ч, если лампа потребляет ток силой 1 А при напряжении 110 В? | 1. 110 кДж 2. 396 кДж 3. 180 кДж 4. 420 кДж |
|  |  |  |  |  | 4 | Вычислите силу тока в обмотке электрического утюга, если известно, что при включении в розетку с напряжением 127 В он потребляет мощность 381 Вт. | 1. 2 А 2. 3 А 3. 1,8 А 4. 4 А |
|  |  |  |  |  | 5 | Определите количество теплоты, выделяемое в проводни­ке с током за 1,5 мин, если сила тока в цепи равна 5 А, а напряжение на концах проводника 200 В. | 1. 2000 Дж 2. 90 кДж 3. 180 кДж 4. 1500 Дж |
|  |  |  | 30 | П | 1 | Два резистора сопротивлениями 6 и 10 Ом включены в цепь последовательно. Какое количество теплоты выделится в каждом резисторе за 2 мин, если напряжение на втором равно 20 В? | 1. 80Дж; 120Дж 2. 12,8 кДж ; 21,3 кДж 3. 1кДж, 2,5 кДж 4. 10 кДж; 6 кДж |
|  |  |  |  |  | 2 | К источнику тока напряжением 120 В поочередно подклю­чали на одно и то же время проводники сопротивлениями 20 и 40 Ом. В каком случае работа электрического тока была меньше и во сколько раз? | 1. В первом в 2 раза 2. Работа электрического поля была одинакова 3. Во втором проводнике в 2 раза 4. Однозначно сказать нельзя |
|  |  |  |  |  | 3 | Два проводника соединены параллельно. В первом за 1 мин выделилось 3,6 кДж теплоты, а во втором за то же время — 1,2 кДж. Вычислите сопротивление второго проводника, если сопротивление первого равно 2 Ом. | 1. 6 Ом 2. 3 Ом 3. 4 Ом 4. 9 Ом |
|  |  |  |  |  | 4 | Сравните мощность тока в двух проводниках сопротивле­ниями 50 и 10 Ом, если они соединены: а) параллельно; б) последовательно. Напряжение на концах цепи в обоих случаях одинаково. | 1. При последовательном соединение выделяется в 3,6 раз больше тепла, чем при параллельном соединение этих же резисторов. 2. При параллельном соединении выделяется в 7,2 раз тепла больше чем при последовательном соединении. 3. При последовательном соединение выделяется в 6 раз больше тепла, чем при параллельном соединение этих же резисторов. 4. При параллельном соединении выделяется в 14 раз тепла больше чем при последовательном соединении. |
|  |  |  |  |  | 5 | Три проводника соединены последовательно. Первый имеет сопротивление -2 Ом, второй — 6 Ом, а в третьем за 1 мин выделилось 2,4 кДж теплоты. Каково сопротивление третьего проводника, если напряжение на втором равно 12 В? | 1. 10 Ом 2. 12 Ом 3. 2 Ом 4. 4 Ом |
|  |  | **Тест№6 « Магнитное поле. Оптические явления»** | | | | | |
| 3.11 |  | Магнитное поле | 31 | Б | 1 | Два магнита подвешены на нитях на небольшом рассто­янии друг от друга. Выберите правильное утверждение. | 1. Одноименные полюсы притягиваются. 2. Разноименные полюсы отталкиваются. 3. Часть магнита, вблизи которой наиболее сильно проявляется действие магнита, называют полюсом магнита. 4. Вдоль магнитов происходить магнитное взаимодействие не будет. |
|  |  |  |  |  | 2 | Два магнита подвешены на нитях на небольшом рассто­янии друг от друга. Выберите правильное утверждение | * 1. Южный полюс магнита покрашен синим цветом и обозначен буквой ***N.***   2. Северный полюс магнита покрашен красным цветом и обозначен буквой ***S.***   3. Если распилить полосовой магнит, то получится два маленьких магнита, у которых снова будет два полюса.   4. Если расположить магниты взаимно перпендикулярно то их полюса не будут взаимодействовать друг с другом |
|  |  |  |  |  | 3 | На рисунке изображены два провода, по которым текут токи в указанных стрелками направлениях. Выберите правильное утверждение.  C:\Users\TC634~1.TSE\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image160.jpeg | 1. Провода отталкиваются 2. Провода притягиваются. 3. Если провода расположить взаимно перпендикулярно, то они взаимодействовать не будут. 4. Притяжение или отталкивание зависит только от величины силы тока в каждом из проводников. |
|  |  |  |  |  | 4 | На рисунке показаны молекулярные токи Ампера. Выберите правильное утверждение.  C:\Users\TC634~1.TSE\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image161.jpeg | 1. Ампер предположил, что каждая молекула представляет собой крошечный виток с током 2. Если молекулярные токи ориен­тированы хаотично, образец проявляет магнитные свойства. 3. Когда во внутренних частях образца «соседние» молекулярные токи направлены противоположно (см. рисунок), они усиливают друг друга. 4. Каждый атом, является маленьким магнитиком, все магнитные поля атомов ориентированы хаотически и только при нагревании выстраиваются в одном направлении и образец становится намагниченным. |
|  |  |  |  |  | 5 | На рисунке показана «нарисованная» опилками картина магнитных линий поля, созданного полосовым магнитом. Выберите правильное утверждение. | 1. Магнитные линии «выходят» из южного полюса и «входят» в северный полюс. 2. Магнитные линии поля, созданного полосовым магнитом, начинаются и заканчиваются на полюсах магнита. 3. За направление магнитной линии в данной точке принимают направление, которое указывает северный полюс магнитной стрелки, помещенной в эту точку. 4. Силовые линии магнитного поля полосового магнита параллельны друг другу и имеют начало и конец. |
|  |  |  |  |  | 6 | На рисунке показаны магнитные линии поля, создаваемого катушкой с током. Выберите правильное утверждение.  C:\Users\TC634~1.TSE\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image163.jpeg | 1. Внутри катушки магнитные линии направлены от северного полюса к южному. 2. Вне катушки магнитные линии «выходят» из се­верного полюса и «входят» в южный полюс. 3. За направление магнитной линии в данной точке принимают направление, которое указывает южный полюс магнитной стрелки, помещенной в эту точку. 4. Внутри катушки поле не однородное, а снаружи одинаковое по своей силе |
| 3.10  3.12 |  |  | 32 | Б | 1 | Магнитная стрелка установлена перпендикулярно плоскости рисунка южным полюсом на читателя. Линейный проводник закрепили перпендикулярно магнитной стрелке и собрали электрическую цепь, представленную на рисунке. При замыкании ключа магнитная стрелка | 1. останется на месте 2. повернётся на 180º 3. повернётся на 90º и установится параллельно проводнику южным полюсом слева 4. повернётся на 90º и установится параллельно проводнику северным полюсом слева |
|  |  |  |  |  | 2 | На рисунках показано, как установились магнитные стрелки, находящиеся возле полюсов двух магнитов. Укажите полюса магнитов, обращенные к стрелкам | 1. 1 – северный полюс; 2 – южный 2. 1 – южный полюс; 2 – северный 3. и 1, и 2 – северные полюса 4. и 1, и 2 – южные полюса |
|  |  |  |  |  | 3 | Две проводящие спирали подключают к источникам постоянного тока (см. рисунок).  Используя рисунок, выберите из предложенного перечня верное утверждение. | 1. Точки А и В соответствуют одинаковым полюсам электромагнитов. 2. Между катушками 1 и 2 действуют силы магнитного отталкивания. 3. Между витками в каждой катушке действуют силы магнитного притяжения. 4. В пространстве вокруг катушек существует однородное магнитное поле. |
|  |  |  |  |  | 4 | Проводящую спираль подключают к источнику постоянного тока (см. рисунок). В плоскости электрической схемы находятся две магнитные стрелки.  Используя рисунок, выберите из предложенного перечня верное утверждение. | 1. При замыкании ключа между витками катушки возникает магнитное взаимодействие, притяжение. 2. При замыкании ключа катушка превращается в электромагнит с южным полюсом в т. В. 3. При замыкании ключа положение магнитная стрелка 1 повернется на 180º в плоскости рисунка по часовой стрелке. 4. При замыкании ключа положение магнитной стрелки 2 не изменится. |
|  |  |  |  |  | 5 | На рисунке показано, как установилась магнитная стрелка между полюсами двух одинаковых магнитов. Укажите полюса магнитов, обращённые к стрелке. | 1. 1 – N, 2 – S 2. 1 – S, 2 – N 3. 1 – N, 2 – N 4. 1 – S, 2 – S |
|  |  |  |  |  | 6 | По лёгкой проводящей рамке, расположенной между полюсами дугообразного магнита перпендикулярно магнитным линиям, пропустили электрический ток, направление которого указано на рисунке.  При этом рамка…… | 1. останется на месте  2. повернётся на 180º  3. повернётся на 90º, причём передняя сторона рамки будет двигаться слева направо  4. повернётся на 90º, причём передняя сторона рамки будет двигаться справа налево |
| 3.15  3.16  3.17 |  | Оптика | 33 | Б | 1 | На рисунке показан световой луч, падающий на плоское зеркало. Выберите правильное утверждение. | 1. Отраженный луч лежит в плоскости рисунка. 2. Угол падения луча на поверхность зеркала меньше 30°. 3. Угол отражения луча больше угла падения. 4. Угол падения находится как разность между развернутым углом и углом падения. |
|  |  |  |  |  | 2 | C:\Users\TC634~1.TSE\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image210.jpegНа рисунке показан световой луч, проходящий границу раздела двух прозрачных сред. Выберите правильное ут­верждение | 1. Скорость света в среде 1 меньше, чем в среде 2. 2. Угол падения луча больше 60°. 3. Угол преломления луча меньше 45° 4. Угол падения меньше угла преломления. |
|  |  |  |  |  | 3 | Световой луч падает на гладкую плоскую пластину АВ (см. рисунок). Выберите правильное утверждение . | 1. Отраженный луч пройдет выше точки D. 2. Отраженный луч пройдет ниже точки С. 3. Отраженный луч лежит в плоскости рисунка. 4. Отраженный луч лежит в плоскости перпендикулярной рисунку. |
|  |  |  |  |  | 4 | На рисунках показан световой луч, падающий из воздуха на поверхность стекла. На каком из трех рисунков (1, 2 или 3) правильно показан ход преломленного луча? | 1. На рисунке 1. 2. На рисунке 2. 3. На рисунке 3. 4. Ни на одном из рисунков |
|  |  |  |  |  | 5 | Рыбак встречает восход солнца в безветренную погода, сидя на берегу озера. Выберите правильное утверждение. | 1. Скорость света в воздухе и в воде одинакова. 2. Солнечные лучи, освещающие дно озера, на поверхности воды изменяют направление. 3. Угол отражения света — это угол между отраженным и преломленным лучами. 4. Угол отражения света – это угол между отраженным лучом и поверхностью отражения. |
|  |  |  |  |  | 6 | Расположение плоского зеркала *MN* и источника света S приведено на рисунке. Выберите правильное утверждение. | 1. Зеркало дает действительное изображение источ­ника света *S.* 2. Расстояние от источника света S до его изображения в зеркале 6 м. 3. Расстояние от источника света S до его изображения в зеркале 8 м. 4. Зеркало дает мнимое перевернутое изображение |
|  |  |  |  |  | 1 | На рисунке изображено преломление луча света на гра­нице двух сред. Укажите на рисунке углы падения и преломления. У какой среды больший показатель пре­ломления? | 1. 1- падение, 3- преломления, у второй среды больше показатель преломления. 2. 4- падение, 2- преломления, у второй среды больше показатель преломления 3. 3- падение, 7 - преломления, у первой среды больше показатель преломления 4. 4- падение, 2- преломления, у первой среды больше показатель преломления |
|  |  |  |  |  | 2 | На рисунке изображено преломление луча света на гра­нице двух сред. Укажите на рисунке углы падения и преломления. У какой среды больший показатель пре­ломления? | 1. 3- падение, 5- преломления, у первой среды больше показатель преломления. 2. 1- падение, 4- преломления, у второй среды больше показатель преломления 3. 2- падение, 4 - преломления, у второй среды больше показатель преломления 4. 4- падение, 2- преломления, у первой среды больше показатель преломления |
|  |  |  |  |  | 3 | На рисунке изображено преломление луча света на гра­нице двух сред. Укажите на рисунке углы падения и преломления. У какой среды больший показатель пре­ломления? | 1. 3- падение, 5- преломления, у первой среды больше показатель преломления. 2. 1- падение, 2- преломления, у второй среды больше показатель преломления 3. 1- падение, 4 - преломления, у первой среды больше показатель преломления 4. 4- падение, 2- преломления, у второй среды больше показатель преломления |
|  |  |  |  |  | 4 | На рисунке изображено преломление луча света на гра­нице двух сред. Укажите на рисунке углы падения и преломления. У какой среды больший показатель пре­ломления? | 1. 5- падение, 2- преломления, у первой среды больше показатель преломления. 2. 1- падение, 4- преломления, у второй среды больше показатель преломления 3. 3- падение, 2 - преломления, у второй среды больше показатель преломления 4. 4- падение, 2- преломления, у первой среды больше показатель преломления |
|  |  |  |  |  | 5 | На рисунке изображено преломление луча света на гра­нице двух сред. Укажите на рисунке углы падения и преломления. У какой среды больший показатель пре­ломления? | 1. 3- падение, 5- преломления, у первой среды больше показатель преломления. 2. 1- падение, 6- преломления, у второй среды больше показатель преломления 3. 2- падение, 4 - преломления, у второй среды больше показатель преломления 4. 1- падение, 5- преломления, у первой среды больше показатель преломления |
|  |  |  |  |  | 6 | Высота Солнца над горизонтом (см. рисунок) равна 50°. Луч падает на зеркало, лежащее на горизонтальной поверхности. Чему равен угол падения луча? | 1. 20º 2. 40º 3. 50º 4. 90º |
| 3.19 |  | Линзы | 34 |  | 1 | На рисунке представлены поперечные сечения четырех стеклянных линз. Выберите правильное утверждение. | 1. Все четыре линзы только могут быть рассеивающие. 2. Все четыре линзы только могут быть собирающие. 3. Линза 1 только рассеивающая. 4. Могут быть как рассеивающими, так и собирающими |
|  |  |  |  |  | 2 | Выберите правильное утверждение. Точка, в которой пе­ресекается параллельный пучок лучей после преломления в линзе, называется... | 1. фокусом линзы. 2. оптическим центром линзы. 3. мнимым фокусом. 4. полюс линзы. |
|  |  |  |  |  | 3 | На рисунке изображена находящаяся в воздухе стеклян­ная линза. Перед линзой находится предмет АВ. Выберите правильное утверждение. | 1. Изображение предмета АВ в линзе действительное. 2. Линза рассеивающая. 3. Изображение предмета АВ в линзе увеличенное. 4. Изображение предмета мнимое. |
|  |  |  |  |  | 4 | Выберите правильное утверждение. Если расстояние от предмета до собирающей линзы равно фокусному рассто­янию линзы, то изображение предмета в этой линзе.., | 1. действительное, увеличенное. 2. мнимое, уменьшенное. 3. изображение не будет. 4. мнимое увеличенное |
|  |  |  |  |  | 5 | На рисунке изображена находящаяся в воздухе стеклян­ная линза. Перед линзой находится предмет АВ. Выберите правильное утверждение. | 1. Изображение предмета АВ уменьшенное. 2. Луч, проходящий через оптический центр линзы, не изменяет своего направления. 3. Изображение предмета АВ мнимое. 4. Изображение предмета действительное равное |
|  |  |  |  |  | 6 | Выберите правильное утверждение. Чтобы с помощью со­бирающей линзы получить мнимое изображение, предмет нужно расположить... | 1. между линзой и ее фокусом. 2. в фокальной плоскости линзы. 3. на расстоянии, большем двойного фокусного. 4. на расстоянии равном двойному фокусу |
|  |  |  | 35 |  | 1 | Оптическая сила линзы равна 5 дптр. Выберите правильное утверждение | 1. Линза рассеивающая. 2. Линза собирающая. 3. Фокусное расстояние линзы равно 2 м. 4. Фокусное расстояние равно 5м |
|  |  |  |  |  | 2 | Фокусное расстояние собирающей линзы равно 50 см. Выберите правильное утверждение. | 1. Оптическая сила линзы 0,02 дптр. 2. Оптическая сила линзы 2 дптр. 3. Если предмет расположить на расстоянии 75 см от линзы, то изображение предмета будет мнимым. 4. Если предмет расположить на расстоянии 150 см от линзы, то изображение предмета будет действительным увеличенным. |
|  |  |  |  |  | 3 | Оптическая сила первой линзы равна 4 дптр, второй — 1,5 дптр, третьей — -0,5 дптр. Выберите правильное утверждение. | 1. Наибольшее фокусное расстояние у первой линзы. 2. Фокусное расстояние второй линзы равно 25 см. 3. Третья линза является рассеивающей. 4. Фокусное расстояние первой линзы 4м |
|  |  |  |  |  | 4 | На расстоянии 50 см от собирающей линзы с фокусным расстоянием 25 см находится свеча. Выберите правильное утверждение. | 1. Оптическая сила линзы равна 0,04 дптр. 2. Линза дает мнимое изображение свечи. 3. Изображение свечи находится на расстоянии 50 см от линзы. 4. Изображение свечи увеличенное в 2 раза |
|  |  |  |  |  | 5 | Бабушка не может читать газету без очков, если расстоя­ние от книги до глаз меньше 40 см. Выберите правильное утверждение | 1. Бабушка страдает близорукостью. 2. Бабушке необходимы очки с рассеивающими линзами. 3. На сетчатке образуется перевернутое изображение текста. 4. Бабушке нужны очки с разными линзами. |
|  |  |  |  |  | 6 | Мальчик сфотографировал проплывший по реке теплоход. Выберите правильное утверждение.  C:\Users\TC634~1.TSE\AppData\Local\Temp\FineReader10\media\image247.jpeg | 1. С помощью объектива получено увеличенное изоб­ражение теплохода. 2. С помощью объектива получено мнимое изображение теплохода. 3. Объектив фотоаппарата действует как одна собирающая линза. 4. Объектив фотоаппарата действует как система двух рассеивающих линз, оси которых взаимно перпендикулярны |
|  |  |  | 36 | Б | 1 | На рисунке показаны положения главной оптической оси ОО″ линзы, источника S и его изображения S1 в линзе. Согласно рисунку | 1. линза является рассеивающей  2. линза является собирающей  3. линза может быть как собирающей, так и рассеивающей  4. изображение не может быть получено с помощью |
|  |  |  |  |  | 2 | На рисунке показаны положения главной оптической оси линзы (прямая а), предмета S и его изображения S1. Согласно рисунку | 1. линза является собирающей 2. линза является рассеивающей 3. линза может быть как собирающей, так и рассеивающей 4. изображение не может быть получено с помощью линзы |
|  |  |  |  |  | 3 | В какой из точек будет находиться изображение точечного источника *S*, создаваемое собирающей линзой с фокусным расстоянием *F*? | 1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 |
|  |  |  |  |  | 4 | На рисунке изображены оптическая ось ОО1 тонкой линзы, предмет А и его изображение А1, а также ход двух лучей, участвующих в образовании изображения.  Согласно рисунку, фокус линзы находится в точке | 1. 1, причём линза является собирающей 2. 2, причём линза является собирающей 3. 1, причём линза является рассеивающей 4. 2, причём линза является рассеивающей |
|  |  |  |  |  | 5 | После прохождения оптического прибора, закрытого на рисунке ширмой, ход лучей 1 и 2 изменился соответственно на 1' и 2'. За ширмой находится | 1. собирающая линза 2. рассеивающая линза 3. плоское зеркало 4. плоскопараллельная стеклянная пластина |
|  |  |  |  |  | 6 | На рис. 1 и 2 приведены опыты по наблюдению отражения и преломления светового луча на границе воздух-стекло  рис 1 рис 2 | 1. Угол преломления в первом опыте равен примерно 45º. 2. В обоих опытах угол преломления равен углу отражения. 3. В обоих опытах угол отражения больше угла преломления. 4. Отношение угла падения к углу преломления есть величина постоянная. |
|  |  | Формула тонкой линзы | 37 | Б | 1 | Определите фокусное расстояние и оптическую силу рассеивающей линзы, если предмет находится на расстоянии 15 см от линзы, а его изображение получается на расстоянии 6 см от линзы. | 1. 0,1 м ; -10 дптр 2. 0,15м; 6,67дптр 3. 2,5 см; -49 дптр 4. 21см; 10дптр |
|  |  |  |  |  | 2 | На каком расстоянии от собирающей линзы с фокус­ным расстоянием 20 см получится изображение предме­та, если сам предмет находится на расстоянии 15 см от линзы? | 1. 60см 2. 35 см 3. 5см 4. 300см |
|  |  |  |  |  | 3 | Найдите фокусное расстояние и оптическую силу со­бирающей линзы, если известно, что изображение пред­мета, помещенного на расстоянии 20 см от линзы, полу­чается по другую сторону линзы на таком же расстоянии от нее | 1. 10см;10 дптр 2. 20см; 5 дптр 3. 40см; 2.5 дптр 4. 5см; 20 дптр |
|  |  |  |  |  | 4 | При помощи собирающей линзы с фокусным расстоя­нием 6 см получают мнимое изображение рассматриваемой монеты на расстоянии 18 см от линзы. На каком рассто­янии от линзы размещена монета? | 1. 4,5 см 2. 6 см 3. 24 см 4. 12см |
|  |  |  |  |  | 5 | Каково фокусное расстояние собирающей линзы, даю­щей мнимое изображение предмета, помещенного перед ней на расстоянии 0,4 м? Расстояние от линзы до изобра­жения 1,2 м. | 1. 0,6м 2. 0,8 м 3. 1,6 м 4. 3м |
|  |  |  |  |  | 6 | Предмет расположен на расстоянии 0,15 м от рассеиваю­щей линзы с фокусным расстоянием 0,3 м. На каком рас­стоянии от линзы получается изображение данного пред­мета? | 1. 0,1м 2. 15 см 3. 0,45м 4. 7,5 см |