**Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления»**

Вариант 1

1. Рассчитайте количество теплоты, необходимое для нагревания железного утюга массой 2 кг для изменения его температуры на 180ºC. Удельная теплоемкость железа 460 Дж/(кг ·ºC)
2. Какую массу бензина надо сжечь, чтобы получить 6,9·106 Дж энергии? Удельная теплота сгорания бензина 4,6·106 Дж/кг.
3. Оловянный и латунный шары одинаковой массы, взятые при температуре 40ºC. опустили в горячую воду.   Одинаковое ли количество теплоты получат шары от воды при нагревании? (Удельная теплоемкость олова 250 Дж/ (кг С),

латуни 380 Дж/ (кг С).

1. Как называют вид теплопередачи, при котором энергия передается от нагретого конца тела холодному, но само вещество при этом не перемещается?
2. Каким способом осуществляется передача энергии от Солнца к Земле?

Вариант 2

 1.   Какое количество теплоты необходимо для нагревания от 5ºC до 115ºC цинковой

 детали массой 10 кг? Удельная теплоемкость цинка 400 Дж/(кг·ºC ).

2. Какое количество теплоты выделится при сгорании 500 кг антрацита? Удельная теплота сгорания антрацита 1,4·106 Дж/кг.

3.Стальную и свинцовую гири массой по 1 кг прогрели в кипящей воде, а затем поставили на лед.  Под какой из гирь растает больше льда?
(Удельная теплоемкость стали 500 Дж/(кг С), свинца 140 Дж/(кг С))

4. Какие из перечисленных веществ (твёрдые, жидкие, газообразные) обладают наименьшей теплопроводностью?

5. Какое движение молекул и атомов в твердом состоянии называется тепловым?

**Контрольная работа №2 по теме «Изменение агрегатного состояния вещества»**

Вариант 1

1.Какое количество теплоты необходимо для превращения в пар водымассой 400 г, взятой при температуре 30 °С?

2. Почему в психрометре показания влажного термометра меньше, чем показания сухого?

3. Почему для измерения низких температур воздуха используют спиртовые, а не ртутные термометры?

4.Во время отвердевания кристаллического вещества из жидкости происходит выделение теплоты в окружающее пространство. Как изменяется при этом температура кристаллического вещества?

5.Алюминиевый и медный бруски массой 1 кг каждый нагреты до температуры их плавления. Для плавления какого тела потребуется большее количество теплоты?

Вариант 2

1.Какое количество теплоты необходимо для превращения кусочка льда массой 200 г, взятого при 0°С, в воду при температуре 20°С?

2.Из холодильника достали стеклянную бутылку с молоком и поставили на стол. Бутылка «запотела». Почему?

3.Чтобы охладиться в жаркий день, мальчик надел мокрую футболку. За счёт чего происходит охлаждение?

4.Как измениться температура плавления кристаллического тела от начала до полного расплавления тела?

5.Железный и медный бруски массой 1 кг каждый нагреты до температуры их плавления. Для плавления какого тела потребуется большее количество теплоты?

**Контрольная работа №3 по теме «Электризация тел. Строение атомов».**

**Вариант 1**

1. Металлическая пластина, имевшая положительный заряд, по модулю равный 10е, при освещении потеряла четыре электрона. Каким стал заряд пластины?
2. Ученик положил металлическую линейку на выключенную электрическую лампочку, поднес к её концу, не касаясь, отрицательно заряженную палочку и начал осторожно перемещать палочку по дуге окружности. Линейка при этом поворачивалась вслед за палочкой. Это происходило потому, что



1) между палочкой и линейкой действует сила гравитационного тяготения

2) на ближайшем к палочке конце линейки образуется избыточный положительный заряд иона притягивается к линейке

3) на ближайшем к палочке конце линейки образуется избыточный отрицательный заряд, и она притягивается к линейке

4) вся линейка приобретает избыточный положительный заряд и притягивается к палочке

1. К двум за­ря­жен­ным шарикам, под­ве­шен­ным на изо­ли­ру­ю­щих нитях, под­но­сят положительно за­ря­жен­ную стеклянную палочку. В ре­зуль­та­те положение ша­ри­ков изменяется так, как по­ка­за­но на ри­сун­ке (пунктирными ли­ни­я­ми указано пер­во­на­чаль­ное положение).



 Что это означает?

1. Одному из двух оди­на­ко­вых металлических ша­ри­ков сообщили заряд , другому — заряд . Затем ша­ри­ки соединили проводником. Ка­ки­ми станут за­ря­ды шариков после соединения?
2. Маленькая капля масла па­да­ет под дей­стви­ем силы тяжести. При­бли­зив­шись к на­хо­дя­щей­ся под ней от­ри­ца­тель­но за­ря­жен­ной пластине, капля по­сте­пен­но оста­нав­ли­ва­ет­ся и в какой-то мо­мент за­ви­са­ет над пластиной. Каков знак за­ря­да капли?

**Вариант 2**

1.Металлическая пластина, имевшая положительный заряд, по модулю равный 10 *е*, при освещении потеряла шесть электронов. Каким стал заряд пластины?

2.Ученик по­ло­жил металлическую ли­ней­ку на вы­клю­чен­ную электрическую лампочку, под­нес к её концу, не касаясь, по­ло­жи­тель­но заряженную па­лоч­ку и начал осто­рож­но перемещать па­лоч­ку по дуге окружности. Ли­ней­ка при этом по­во­ра­чи­ва­лась вслед за палочкой. Это про­ис­хо­дит потому, что



1) между па­лоч­кой и ли­ней­кой действует сила тяготения

2) на бли­жай­шем к па­лоч­ке конце ли­ней­ки образуется из­бы­точ­ный положительный заряд иона при­тя­ги­ва­ет­ся к линейке

3) на бли­жай­шем к па­лоч­ке конце ли­ней­ки образуется из­бы­точ­ный отрицательный заряд иона при­тя­ги­ва­ет­ся к линейке

4) вся ли­ней­ка приобретает из­бы­точ­ный отрицательный заряд и при­тя­ги­ва­ет­ся к палочке

3.К отрицательно заряженному электроскопу поднесли, не касаясь его, палочку из диэлектрика. При этом листочки электроскопа разошлись на значительно больший угол. Как заряжена палочка?

4.

К двум заряженным шарикам, подвешенным на изолирующих нитях, подносят положительно заряженный шар на изолирующей ручке. В результате положение шариков изменяется так, как показано на рисунке (пунктирными линиями указано первоначальное положение). Как заряжены оба шарика?

5.Маленькая капля масла па­да­ет под дей­стви­ем силы тяжести. При­бли­зив­шись к на­хо­дя­щей­ся под ней по­ло­жи­тель­но за­ря­жен­ной пластине, капля по­сте­пен­но оста­нав­ли­ва­ет­ся и в какой-то мо­мент за­ви­са­ет над пластиной. Каков знак за­ря­да капли?

**Контрольная работа №4 по теме «Электрический ток. Соединения проводников»**

**Вариант 1**

**1**.Электрическая цепь собрана из источника тока, лампочки и тонкой железной проволоки, соединённых последовательно. Лампочка станет гореть ярче, если

1) подсоединить к проволоке последовательно вторую такую же проволоку

2) железную проволоку заменить на нихромовую

3) поменять местами проволоку и лампочку

4) подсоединить к проволоке параллельно вторую такую же проволоку

**2**. Два алюминиевых проводника одинаковой длины имеют разную площадь поперечного сечения: площадь поперечного сечения первого проводника 0,5 мм2, а второго проводника 4 мм2. Сопротивление какого из проводников больше и во сколько раз?

**3**. За 20 минут через утюг проходит электрический заряд 960 Кл. Определите силу тока в цепи.

**4**. Какое напряжение нужно приложить к проводнику сопротивлением 0,5 Ом, чтобы сила тока в проводнике была 20 А?

**5.** На ри­сун­ке при­ве­де­ны схемы трёх элек­три­че­ских цепей. В каких из них лам­поч­ка горит? Элек­три­че­ские ключи везде разомкнуты.



**Вариант 2**

**1.**Цепь собрана из источника тока, лампочки и тонкой железной проволоки соединённых последовательно. Лампочка станет гореть ярче, если

1) проволоку заменить на более тонкую железную

2) уменьшить длину проволоки

3) поменять местами проволоку и лампочку

4) железную проволоку заменить на нихромовую

**2**.Два медных проводника разной длины имеют одинаковые площади поперечного сечения. Длина первого проводника 20 см, а второго 1 м. Сопротивление какого из проводников меньше и во сколько раз?

**3**. Какое напряжение нужно приложить к проводнику сопротивлением 0,25 Ом, чтобы сила тока в проводнике была 30 А?

**4.** На ри­сун­ке при­ве­де­ны схемы трёх элек­три­че­ских цепей. В каких из них лам­поч­ка не горит? Элек­три­че­ские ключи везде разомкнуты.



**5.**Определите силу тока в цепи, если за 10 минут по ней проходит электрический заряд в 1200 Кл.

 **Контрольная работа №5по теме «Электрические явления»**

**Вариант 1**

1. Определите мощность тока в электрической лампе, включенной в сеть напряжением 220 В, если известно, что сопротивление нити накала лампы 2000 Ом. Какой силы ток течет по нити накала?
2. Чему равна работа, совершенная электрическим током за 150 с в резисторе, рассчитанном на напряжение 220 В? Сила тока в резисторе 2 А.
3. Какое количество теплоты выделится в проводнике сопротивлением 500 Ом за 30 с, если его включили в сеть с напряжением 220 В?

**Вариант 2**

1. Какое количество теплоты выделит за 5 мин проволочная спираль сопротивлением 20 Ом, если сила тока в ней 2 А?
2. При напряжении 900 В сила тока в электродвигателе 90 А. Определите мощность тока в обмотке электродвигателя и его сопротивление.
3. Каков расход энергии за 2 минуты в автомобильной электрической лампочке, рассчитанной на напряжение 12 В при силе тока 3 А?

**Контрольная работа   №6 по теме «Электромагнитные явления»**

**Вариант 1**

**1**.Из какого материала могут быть изготовлены мелкие предметы, чтобы они притянулись к магниту?

**2.** Какое утверждение верно?

**А**. Магнитное поле можно обнаружить по действию на движущийся заряд.

**Б.** Магнитное поле можно обнаружить по действию на неподвижный заряд.

**3.** Что произойдёт с магнитным полем катушки с током при внесении в неё железного сердечника?

Установите соответствие между физическими явлениями и техническими устройствами, в которых эти явления используются. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.

|  |  |
| --- | --- |
| Физическое явление | Техническое устройство |
| А) Взаимодействие магнитной стрелки и постоянных магнитовБ) Действие магнитного поля на проводник с токомВ) Взаимодействие электромагнита с железными опилками | 1) Электродвигатель2) Компас3) Звонок4) Радиоприёмник5) Магнитный сепаратор |

**5.** Каким образом можно обнаружить наличие в пространстве магнитного поля?

**Вариант 2**

**1.**Из ка­ко­го материала могут быть из­го­тов­ле­ны мелкие предметы, чтобы они не при­тя­ну­лись к магниту?

**2**.Какое утверждение верно?

А. Магнитное поле возникает вокруг движущихся зарядов.

Б. Магнитное поле возникает вокруг неподвижных зарядов

**3**.Как измениться магнитное поле в катушке при увеличении силы тока?

**4**. Установите соответствие между научными открытиями и именами учёных, которым эти открытия принадлежат. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго.

|  |  |
| --- | --- |
| Открытие | Ученые - физики |
| А) Впервые обнаружил взаимодействие проводника с током и магнитной стрелкиБ) Построил первый электромобильВ) Первым объяснил природу намагниченности железа | 1) А. Ампер2) М. Фарадей3) Х. Эрстед4) В. Якоби5) Д. Джоуль |

**5**.Можно ли разрезать магнит так, чтобы один из полученных магнитов имел только северный полюс, а другой только южный?

**Контрольная работа №4 «Световые явления»**

**Вариант 1**

1. Угол между падающим и отраженным лучами составляет 700 Под каким углом к зеркалу падает свет?
2. Какие бывают виды источников света? Перечислите и приведите по 2-3 примера к каждому.
3. Угол между падающим и отраженным лучами 300. Каким должен быть угол отражения, если угол падения увеличится на 150?
4. Построить изображение в собирающей и рассеивающей линзах, если предмет находится между фокусом и двойным фокусом.
5. Оптическая сила тонкой собирающей линзы 4 дптр. Определите фокусное расстояние линзы.

**Вариант 2**

1. Угол падения луча равен 150. Чему равен угол между падающим и отражёнными лучами?
2. Угол между отраженным и падающим лучами составляет 840. Под каким углом к зеркалу падает свет?
3. Построить изображение в собирающей и рассеивающей линзах, если предмет находится за двойным фокусом.
4. Стёкла для изготовления зеркал шлифуют. Для чего?
5. Фокусное расстояние линзы 250 см. Какова оптическая сила линзы?