**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ ПО ФИЗИКЕ**

**Класс 8**

**Четверть I**

|  |  |
| --- | --- |
| **ТЕРМИНЫ** | **ОПРЕДЕЛЕНИЯ** |
| 1. Теплопередача (теплообмен) | Процесс изменения внутренней энергии без совершения работы над телом или самим телом. Виды теплопередачи: Теплопроводность, Конвекция, Излучение. |
| 1. Количество теплоты | Энергия, которую получает или теряет тело при теплопередаче. |
| 1. Удельная теплоемкость | Физическая величины, численно равная количеству теплоты, которое необходимо передать телу массой 1 кг для того, чтобы его температура изменилась на 1ºС. |
| 1. Удельная теплота сгорания топлива | Физическая величина, показывающая, какое количество теплоты выделяется при полном сгорании топлива массой 1кг. |
| 1. Удельная теплота плавления | Физическая величина, показывающая, какое количество теплоты необходимо сообщить кристаллическому телу массой 1 кг, чтобы при температуре плавления полностью перевести его в жидкое состояние. |
| **ВЕЛИЧИНЫ** | **ФОРМУЛЫ** |
| 1. Количество теплоты необходимое для нагревания и выделяющееся при охлаждении тела | Q = cm(t2-t1), где Q − количество теплоты,  c − удельная теплоемкость, m − масса  t2 − конечная температура, t1 − начальная температура |
| 1. Количество теплоты, выделяющееся при сгорании топлива | Q = qm, где Q − количество теплоты  q − удельная теплота сгорания, m – масса |
| 1. Количество теплоты необходимое для плавления и выделяющееся при кристаллизации | Q=где Q- количество теплоты, [Q]=[Дж]  λ- удельная теплота плавления, [λ]= []  m-масса, [m]=[кг] |
| **ЗАКОН** | **ФОРМУЛИРОВКА** |
| 1. Закон сохранения и превращения энергии | Энергия не исчезает и не возникает. Она переходит от тела к телу, из одного вида в другой, при этом ее значение сохраняется. |

**Четверть II**

|  |  |
| --- | --- |
| **ТЕРМИНЫ** | **ОПРЕДЕЛЕНИЯ** |
| 1. Плавление | Процесс перехода вещества из твердого состояния в жидкое |
| 1. Парообразование | Процесс перехода вещества из жидкого состояния в газообразное |
| 1. Конденсация | Процесс перехода вещества из газообразного состояния в жидкое |
| 1. Кристаллизация | Процесс перехода вещества из жидкого состояния в твердое |
| 1. Испарение | Парообразование, происходящее с поверхности жидкости. |
| 1. Насыщенный пар | Пар, находящийся в динамическом равновесии со своей жидкостью.1 |
| 1. Кипение | Парообразование, происходящее по всему объёму жидкости при определённой температуре. |
| 1. Точка росы | Температура, при которой пар, находящийся в воздухе, становится насыщенным. |
| 1. Удельная теплота парообразования | Физическая величина, показывающая, какое количество теплоты необходимо, чтобы обратить жидкость массой 1 кг в пар без изменения температуры. |
| 1. Тепловой двигатель | Машина, в которой внутренняя энергия топлива превращается в механическую энергию. |
| 1. Положительный заряд | Электрический заряд, полученный на стеклянной, потёртом о шёлк. |
| 1. Отрицательный заряд | Электрический заряд, полученный на эбоните, потёртом о мех. |
| 1. Электрический ток | Упорядоченное движение заряженных частиц |
| **ВЕЛИЧИНЫ** | **ФОРМУЛЫ** |
| 1. Относительная влажность | %, где ρ − абсолютная влажность, [ρ]=[]  ρ0 − плотность насыщенного пара, [ρ0] = []  φ − относительная влажность |
| 1. Количество теплоты при парообразовании | Q=L·m, где Q − количество теплоты, [Q]=[Дж]  L − удельная теплота парообразования, [L]= []  m − масса, [m]=[кг] |
| 1. Количество теплоты при плавлении | Q=λ·m, где Q − количество теплоты, [Q]=[Дж]  λ − удельная теплота плавления, [λ]= []  m − масса, [m]=[кг] |
| 1. Коэффициент полезного действия (КПД) | , где η − КПД, *Ап*− полезная работа.  *Аз* − полная (затраченная) работа. |

**Четверть III**

|  |  |
| --- | --- |
| **ТЕРМИНЫ** | **ОПРЕДЕЛЕНИЯ** |
| 1. Электрический ток | Упорядоченное движение заряженных частиц |
| 1. Сила тока | Физическая величина, численно равная отношению электрического заряда, прошедшего через поперечное сечение проводника, ко времени его прохождения. |
| 1. 1 Кулон | Заряд, проходящий через поперечное сечение проводника при силе тока 1А за время 1с. |
| 1. Напряжение | Физическая величина, численно равная отношению работы тока на данном участке цепи, к заряду, прошедшему по этому участку. |
| 1. Вольтметр | Прибор для измерения напряжения. |
| 1. Амперметр | Прибор для измерения силы тока. |
| 1. Сопротивление | Физическая величина, характеризующая свойство проводника влиять на силу тока в электрической цепи. |
| **ВЕЛИЧИНЫ** | **ФОРМУЛЫ** |
| 1. Сила тока | , где  I − сила тока [A-ампер],  q − заряд [Кл-кулон],  t − время [c-секунда] |
| 1. Напряжение | , где  U − напряжение [В-вольт],  A – работа [Дж-джоуль],  q − заряд [Кл-кулон] |
| 1. Сопротивление | , где  R – сопротивление проводника [Ом],  l − длина проводника [м - метр],  S − площадь поперечного сеченения проводника [мм2 – миллиметр в квадрате],  *ρ* − удельное сопротивление проводника |
| 1. Закон Ома для участка цепи |  |
| 1. Законы для последовательного соединения проводников | R=R1+R2 I=I1=I2 U=U1+U2 |
| 1. Законы для параллельного соединения проводников | I=I1+I2 U=U1=U2 |
| **ЗАКОН** | **ФОРМУЛИРОВКА** |
| 1. Закон Ома для участка цепи | Сила тока на участке цепи прямо пропорциональна напряжению на концах этого участка и обратно пропорциональна его сопротивлению. |

**Четверть IV**

|  |  |
| --- | --- |
| **ТЕРМИНЫ** | **ОПРЕДЕЛЕНИЯ** |
| 1. магнитные линии магнитного поля | линии, вдоль которых в магнитном поле располагаются оси маленьких магнитных стрелок. |
| 1. электромагнит | катушка с током с железным сердечником внутри. |
| 1. постоянные магниты | тела, длительное время сохраняющие намагниченность. |
| 1. свет | электромагнитное излучение, воспринимаемое глазом. |
| 1. плоское зеркало | плоская поверхность, зеркально отражающая свет. |
| 1. линза | прозрачное тело, ограниченное двумя сферическими поверхностями. |
| 1. оптическая сила линзы | величина, обратная фокусному расстоянию линзы  , где *D*‒оптическая сила линзы [D]=[дптр]  *F*‒фокусное расстояние [F]=[м] |
| 1. фокусное расстояние линзы | расстояние от линзы до ее фокуса |
| 1. мнимое изображение | изображение, получаемое при пересечении не самих лучей, а их продолжений. |
| 1. собирающая линза | линза, которая преобразует пучок параллельных лучей в сходящийся, и собирает его в одну точку. |
| 1. рассеивающая линза | линза, которая преобразует пучок параллельных лучей в расходящийся. |
| **ЗАКОНЫ** | **ФОРМУЛИРОВКА** |
| 1. закон отражения света | * лучи, падающий и отраженный, лежат в одной плоскости с перпендикуляром, проведенным к границе раздела двух сред в точке падения луча. * угол падения равен углу отражения ∠α = ∠β |
| 1. закон преломления света | * лучи падающий, преломленный и перпендикуляр, проведенный к границе раздела двух сред в точке падения луча, лежат в одной плоскости. * отношение синуса угла падения к синусу угла преломления есть величина постоянная для данных двух сред. |
| **ПРАВИЛА** | **ФОРМУЛИРОВКА** |
| 1. правила построения изображений в линзе | а) луч, падающий на линзу параллельно главной оптической оси, после прохождения через линзу идёт через фокус.  б) луч, проходящий через фокус линзы, после прохождения через линзу идёт параллельно главной оптической оси.  в) луч, идущий через оптический центр линзы, не преломляется. |