***ФОРМУЛЫ физики для подготовки к ЕГЭ***

***ЭЛЕКТРОДИНАМИКА***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формула** | **Название формулы** | **Физические величины** |
| *ЭЛЕКТРОСТАТИКА* | | |
|  | Закон сохранения электрического заряда | q - электрический заряд (Кл, Кулон)  – напряженность (В/м)  – сила кулоновского взаимодействия (Н, Ньютон)  , U – потенциал, разность потенциалов (В, Вольт)  , работа сторонних сил по перемещению электрического заряда (Дж, Джоуль)  – Энергия заряда в однородном поле (Дж, Джоуль)  С – Электроемкость (Ф, Фарад)  d – расстояние (м, метр)  S – площадь обкладок конденсатора (м2)  r – расстояние между электрическими зарядами, (м)  *-электрическая постоянная*  *- коэффициент пропорциональности в законе Кулона*  – диэлектрическая проницаемость среды |
|  | Принцип суперпозиции полей |
|  | Закон Кулона |
|  | Напряженность поля |
|  | Потенциал точечного заряда |
|  | Разность потенциалов |
|  | Энергия заряда в однородном поле |
|  | Электроемкость |
|  | Электроемкость плоского конденсатора |
|  | Потенциальная энергия плоского конденсатора |
|  | Коэффициент пропорциональности в законе Кулона |
| *ЭЛЕКТРОДИНАМИКА* | | |
|  | Сила тока | I – сила тока (А, Ампер)  *U –* напряжение (В, Вольт)  R – сопротивление (Ом)  – удельное сопротивление проводника (Ом∙м)  l – длина проводника (м, метр)  S – площадь поперечного сечения проводника (м2)  – ЭДС (В, Вольт)  Q – количество теплоты (Дж, Джоуль)  А - работа (Дж, Джоуль)  Р – мощность (Вт, Ватт)  t – время (с, секунда)  r – внутреннее сопротивление (Ом) |
|  | Напряжение |
|  | Закон Ома |
|  | Сопротивление |
|  | Закон Джоуля-Ленца |
|  | Мощность электрического тока |
|  | Закон Ома для полной цепи |
|  | ЭДС источника |
|  | Напряжение на внешней цепи |  |
|  | КПД источника тока |
| *ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДНИКОВ* | | |
|  | Сила тока | I – сила тока (А, Ампер)  *U –* напряжение (В, Вольт)  R – сопротивление (Ом)  С – Электроемкость (Ф, Фарад)  q - электрический заряд (Кл, Кулон) |
|  | Напряжение |
|  | Сопротивление |
|  | Сопротивление при N одинаковых резисторах |
|  | Электрический заряд |
|  | Электроемкость |
| *ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ПРОВОДНИКОВ* | | |
|  | Сила тока | I – сила тока (А, Ампер)  *U –* напряжение (В, Вольт)  R – сопротивление (Ом)  С – Электроемкость (Ф, Фарад)  q - электрический заряд (Кл, Кулон) |
|  | Напряжение |
|  | Сопротивление |
|  | Сопротивление при N одинаковых резисторах |
|  | Электрический заряд |
|  | Электроемкость |
| *МАГНИТНОЕ ПОЛЕ* | | |
|  | Сила Ампера | – вектор магнитной индукции (Тл, Тесла)  m – масса частицы (кг)  r – радиус описанной окружности (м, метр)  – скорость (м/с) |
|  | Сила Лоренца |
|  | Радиус описанной окружности при движении частицы в магнитном поле |
| *ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ* | | |
|  | Магнитный поток | - Энергия электромагнитного поля (Дж, Джоуль)  L – индуктивность катушки (Гн, Генри)  – длина проводника (м, метр)  – магнитный поток (Вб, Вебер)  – сила тока (А, ампер)  – время (с, секунда) |
|  | Магнитный поток |
|  | ЭДС самоиндукции |
|  | ЭДС индукции в движущемся проводнике |
|  | Энергия электромагнитного поля |