***Формулы физики для подготовки к ЕГЭ***

***КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Формула** | **Название формулы** | **Физические величины** |
| *МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ* |
|  | Связь периода и частоты колебаний | *T* – период колебаний (с, секунда) – частота колебаний (Гц, Герц) *–* продолжительность колебаний (с, секунда)*−*количество колебаний – Циклическая частота колебаний (рад/с) – масса (кг) – коэффициент жесткости пружины (Н/м) – длина нити маятника (м, метр) м/с2, ускорение свободного падения – изменение линейного размера пружины (м, метр) – Энергия (Дж, Джоуль) – высота (м, метр) –скорость (м/с)*A* – амплитуда колебаний (м, метр) - ускорение (м/с2) – начальная фаза колебанийλ - длина волны (м, метр)  |
|  | Циклическая частота колебаний |
|  | Период колебаний пружинного маятника |
|  | Период колебаний математического маятника |
|  | Закон сохранения энергии для пружинного маятника |
|  | Закон сохранения энергии для математического маятника |
|  | Длина волны  |
|  | Уравнение гармонических колебаний |
|  | Скорость при гармонических колебаниях |
|  | Ускорение при гармонических колебаниях |
| *ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ* |
|  | Формула Томпсона | *T* – период колебаний (с, секунда) – Циклическая частота колебаний (рад/с)I – сила тока (А, Ампер)*U –* напряжение (В, Вольт)R – сопротивление (Ом)С – Электроемкость (Ф, Фарад) L – индуктивность катушки (Гн, Генри)q - электрический заряд (Кл, Кулон)*, –* число витков на обмотках трансформатора – начальная фаза колебаний |
|  | Собственная частота колебательного контура |
|  | Закон сохранения энергии для колебательного контура |
|  | Действующее значение силы переменного тока |
|  | Действующее значение напряжения переменного тока |
|  | Емкостное сопротивление |
|  | Индуктивное сопротивление |
|  | Закон Ома для цепи переменного тока |
|  | Коэффициент трансформации |
| ;  | Сила тока в колебательном контуре |
|  | Электрический заряд в колебательном контуре |