***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 колебаний  λ - 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 |