	نوع التصادم	القانون
التصادم في بعد واحد	مـــرن	$ك_1 ع_1 + ك_2 ع_2 = ك_1 ع_1^- + ك_2 ع_2^-$
	غيـر مرن	$ك_1 ع_1 + ك_2 ع_2 + (ك_1 + ك_2) ع^-$

	نوع التصادم	في اتجاه محور السينات	في اتجاه محور الصادات
التصادم في بعدين	مـــرن	$ك_1 ع_1 + ك_2 ع_2 = ك_1 ع_1^- جتاهـ_1 + ك_2 ع_2^- جتاهـ_2$	$ك_1 ع_1^- جاهـ_1 = ك_2 ع_2^- جاهـ_2$
	غيـر مرن	$ك_1 ع_1 + صفر = (ك_1 + ك_2) ع^- جتاهـ$	صفر $+ ك_2 ع_2 = (ك_1 + ك_2) ع^- جاهـ$

	الصواريخ	العجلة والسرعة المدارية	كمية التحرك الزاوي
الصواريخ وحركة الأقمار الصناعية وكمية التحرك الزاوي	$دفع_ص = -$ دفع$_غ$ ، Δ كت$_ص = -\Delta$ كت$_غ$	$ع_هـ = \sqrt{2}$ د نق	كت$_ز = \omega I$
	$ك_ص ع_ص = - ك_غ ع_غ$		$I =$ ك نق^2
	$ق_{محرك} = \frac{ك_غ ع_غ}{ز}$ ، $جـ_ص = \frac{ق_ص}{ك_ص}$	$د_هـ = \frac{ع^2}{نق^2} = \frac{جـ ك_ر}{نق^2}$	كت$_ز =$ ك نق$^2 \omega$
	ق$_ص =$ ق$_{محرك}$ - و$_ص$	$ع_م = \sqrt{\frac{جـ ك_ر}{نق_{مدار}}} = \sqrt{}$ د نق	كت$_ز =$ ك$\times$ نق$\times$ ع

المـــــــقـــــــذوفـــــــات

المصطلح	المعادلة التي يحسب منها	شروط يجب توفرها	المعادلات الخاصة	معادلات أخرى
زمن الدورة	$ع_ص = ع جاهـ + دز_ذ$	$ع_ص =$ صفر د = سالبة	$ز_ذ = \frac{ع جاهـ}{د}$	$ز_ذ = \frac{1}{2} ز_هـ$
زمن الهدف	$ف_ص = (ع جاهـ) ز - \frac{1}{2} د ز^2$	$ف_ص =$ صفر د = سالبة	$ز_هـ = \frac{2ع جاهـ}{د}$	$ز_هـ = 2ز_ذ$ $ف_س = ع جتاهـ ز_هـ$
ذروة القذف	$ع^2_ص = (ع جاهـ)^2 + 2دف_ص$	$ع_ص =$ صفر	$ف_ص = \frac{(2ع جاهـ)^2}{2د}$	$ف_ص = (ع جاهـ) ز - \frac{1}{2} د ز^2$
المدى الأفقي	$ف_س = ع جتاهـ \times ز_هـ$	ـــــ	$ف_ص = \frac{(ع جاهـ)^2}{د}$	

	الوحدة الثالثة		الوحدة الرابعة
	التكبير بالقاعدة المشتركة	التكبير بالباعث المشترك	قوانين خاصة بالراداد
التيار	$\frac{ت_{خروج}}{ت_{دخول}} = \frac{ت_ج}{ت_e}$	$\frac{ت_{خروج}}{ت_{دخول}} = \frac{ت_ج}{ت_B}$	ف $= \frac{1}{2} ز \times ع$ ، ز $= \frac{2ف}{ع}$ (حيث (ز) زمن الذهاب العودة)
الجهد	$\frac{جـ_ج}{جـ_e} = \frac{ت_ج \times م_ج}{ت_e \times م_e}$	$\frac{جـ_ج}{جـ_B} = \frac{ت_ج \times م_ج}{ت_B \times م_B}$	ز $= \frac{ف}{ع}$ حيث (ز) زمن الذهاب فقط
القدرة	$\frac{قد_ج}{قد_e} = \frac{ت_ج^2 \times م_ج}{ت_e^2 \times م_e} = \frac{ت_ج \times جـ_ج}{ت_e \times جـ_e}$	$\frac{قد_ج}{قد_B} = \frac{ت_ج^2 \times م_ج}{ت_B^2 \times م_B} = \frac{ت_ج \times جـ_ج}{ت_B \times جـ_B}$	F $=$ سرعة الموجة $= \frac{ع}{\lambda}$ طول الموجة

القوة الدفعة الكهربائية	التيار	المقاومة	$f = \frac{\omega}{2\pi}$ $\omega = \frac{ع}{نق}$
$ق_ع = ن\ س\ ب\ \omega$	$ت = \frac{جـ}{م}$	$م = \frac{جـ}{ت}$	$ن = \frac{\text{طول السلك}}{\text{محيط اللفة}}$
$ق_ل = ن\ س\ ب\ \omega$ جاωز	$ت = \frac{ش}{ز}$	$م_{سع} = \frac{1}{2\pi f\ سع}$	$f\ \pi\ 2 = \omega$
$ق_ل = ق_ع$ جاωز	$ت_ف = \frac{ت_ع}{\sqrt{2}} = ت_ع\ 707$,	$م_{سع} = \frac{1}{\omega سع}$	$نق = \frac{\text{عرض الملف}}{2}$
ق.د.ك أو $جـ = ت \times م$	$ت_ع = \frac{جـ_ع}{م_ق}$	$م_{سع} = \frac{جـ_ع}{ت_ع}$	$F_{ه} = \frac{\sqrt{ل}}{2\pi ن\sqrt{حث\ سع}}$
$ق_ف = \frac{ق_ع}{\sqrt{2}} = ق_ع \times 707$,	$ت_ل = ت_ع$. جتاωز	$م_{حث} = 2\pi f$ حث	$F = \frac{1}{2\pi \sqrt{سع\ حث}}$
$ق_ع = ت_ع \times م_{سع}$	$ت = \frac{جـ}{م_{سع}}$	$م_{حث} = \omega$ حث	$F = \frac{1}{ز}$ ، $ز = \frac{1}{f}$
$ق_ع = ت_ع \times م_{حث}$	$ت = \frac{جـ}{م_{حث}}$	$م_ق = \sqrt{م^2 + م_{حث}^2}$	ωز بعد دورة يكون=π=180 = 360 ×عدد الدورات
$جـ_ك = \sqrt{جـ_م^2 + جـ_{حث}^2}$	$ت_ل = ت_ع$ جتاهـ ωز	$م_ق = \sqrt{م^2 + م_{سع}^2}$	ωز بعد زمن= $f\pi 2$ ز = 360 ×fز (π=180)
$جـ_ك = \sqrt{جـ_م^2 + جـ_{سع}^2}$	$ت_ع = سع\ جـ_ع\ \omega$	$م_ق = \sqrt{م^2 + (م_{حث} - م_{سع})^2}$	زاوية الطور $= \varphi = ظا^{-1} = \frac{م_{حث} - م_{سع}}{م}$
$جـ_ك = \sqrt{جـ_م^2 + (جـ_{حث}^2 - جـ_{سع}^2)}$	$ت = \frac{جـ}{\omega_{حث}}$	$م_ق = \frac{جـ_ع}{ت_ع}$	$f\ \pi\ 2 = \omega$
$جـ_ع = ت_ع \times م_ق$	$ت = \frac{ش}{ز}$	$م_{سع} = \frac{1}{2\pi f\ سع}$	$f = \frac{\omega}{2\pi}$ $\omega = \frac{ع}{نق}$
$ق_ل = ن\ س\ ب\ \omega$ جاωز	$ت = \frac{جـ}{م}$	$م = \frac{جـ}{ت}$	$ن = \frac{\text{طول السلك}}{\text{محيط اللفة}}$

	على التوالي	على التوازي
المفاعلة الكلية السعوية	$\frac{1}{سع_ك} = \frac{1}{سع_1} + \frac{1}{سع_2} + \frac{1}{سع_3}$	$سع_{ك} = سع_1 + سع_2 + سع_3$
في حالة تساوي السعات	$سع_ك = \frac{سع}{ن}$	$سع_{ك} = ن\ سع$
في حالة وجود سعتين	$سع_ك = \frac{سع_1 \times سع_2}{سع_1 + سع_2}$	$سع_ك = سع_1 + سع_2$
إيجاد المفاعلة السعوية	$م_{سع\ ك} = \frac{1}{2\pi f\ سع_ك}$	$م_{سع\ ك} = \frac{1}{2\pi f\ سع_ك}$
المفاعلة الكلية الحثية	$حث_{ك} = حث_1 + حث_2 + حث_3$	$\frac{1}{حث_ك} = \frac{1}{حث_1} + \frac{1}{حث_2} + \frac{1}{حث_3}$
في حالة تساوي الملفات	$حث_{ك} = ن\ حث$	$حث_ك = \frac{حث}{ن}$
في حالة وجود ملفين	$حث_{ك} = حث_1 + حث_2$	$حث_ك = \frac{حث_1 \times حث_2}{حث_1 + حث_2}$
إيجاد المفاعلة الحثية	$م_{حث\ ك} = 2\pi f حث_ك$	$م_{حث\ ك} = 2\pi f حث_ك$