قوانين الفيزياء

لم تُذكر في الإفتبار

دُكرت في الإفتبار

الزمن الدوري = عدد الأقسام × معايرة المقياس الزمني {s} السرعة (v) = المسافة (λ) × التردد (f) {m.s} $\Delta\theta = \lambda \times 360^\circ$

السعة = عدد الأقسام × معايرة مقياس فرق الجهد الكهربائي {v} مسافة الكرة = $4\pi r^2$ {m²} $f = \frac{1}{T}$ {Hz} {sec} $T = \frac{1}{f}$ {s}

شدة الموجة (I) = $\frac{\text{الطاقة (E)}}{\text{المساحة (A)} \times \text{الزمن (t)}}$ {J.s⁻¹.m²} سرعة الصوت = 340 {m.s⁻¹} سرعة الضوء (c) = 3×10^8 {m.s⁻¹}

شدة الموجة (I) = $\frac{\text{القدرة (P)}}{\text{المساحة (A)}}$ {W.m²} عندما يكون مصدر الصوت واحد (نفسه) $\frac{l_1}{l_2} = \frac{r_2^2}{r_1^2}$ $\frac{l_1}{l_2} = \frac{A_1^2}{A_2^2}$ $\frac{f_1}{f_2} = \frac{\lambda_2}{\lambda_1}$

في حالة الرسم البياني: $f_0 = \frac{v \times f_s}{v \mp v_s}$ (طرح) المصدر يقترب (جمع) المصدر يتبعد (طرح) المصدر يقترب (جمع) المصدر يتبعد $\lambda_0 = \frac{v \mp v_s}{f_s}$ $\text{Km/h} \xrightarrow{5/18} \text{m/s}$ $\text{m/s} \xrightarrow{18/5} \text{Km/h}$ المسافة (d) = $\frac{\text{عدد الموجات (N)}}{\text{الزمن (t)}}$ (λ)

التردد (f) = $\frac{\text{عدد الموجات (N)}}{\text{الزمن (t)}}$ {Hz} الزمن الدوري (T) = $\frac{\text{الزمن (t)}}{\text{عدد الموجات (N)}}$ {s} المسافة بين مركزي هذين متجاورين: عرض الأهداب (X) = $\frac{\text{المسافة (λ)}}{\text{عدد الأهداب (D)}}$ $f_0 = \frac{v}{\lambda_0}$ {m.s⁻¹} $\frac{\lambda}{T} = v$ $d \sin \theta = n \lambda$ شاهد الذهلي @hm.ac.22

المسافة بين فطين متجاورين: عرض الشق (L) = $\frac{\text{عدد الشقوق (N)}}{\text{المسافة (d)}}$ {m} التداخل البناء: فرق المسار = $n \lambda$ التداخل الهدام: فرق المسار = $\lambda (n + 1/2)$ المسافة الفاصلة بين الشقين (a) × المسافة الفاصلة بين الأهداب (X) = المسافة بين الشق والشاشة (D) (λ)

عدد البطون = عدد العقد - 1 عدد العقد = عدد البطون + 1 $\lambda_1 = \frac{X_1}{X_2}$ $\frac{D_1}{D_2} = \frac{X_1}{X_2}$ $\frac{a_1}{a_2} = \frac{X_2}{X_1}$ $f \times \lambda = c$ {m.s⁻¹} القانون العام للموجات المستقرة: $\lambda = \frac{2 \times \text{طول الجبل}}{n}$ رتبة التداخل الأقصى في الجانب الواحد: $n_{\max} = \frac{d}{\lambda}$

معدل الفوتونات المنبعثة = $\frac{\text{القدرة (p)}}{\text{طاقة الفوتون الواحد (E)}}$ {s⁻¹} $m = 9.11 \times 10^{-31}$ {Kg} $1 \text{eV} = 1.6 \times 10^{-19}$ {J} $h = 6.63 \times 10^{-34}$ {J.s} $e = 1.6 \times 10^{-19}$ {c} $\text{eV} \xrightarrow{\times 1.6 \times 10^{-19}} \text{J}$ $\text{J} \xrightarrow{\div 1.6 \times 10^{-19}} \text{eV}$ $KE = Q.V$ الطاقة المنقولة بواسطة الإلكترون = طاقة الفوتون $eV = \frac{hc}{\lambda}$ $eV = hf$

القوة = $\frac{\text{الضغط}}{\text{المساحة}}$ {Pa} $E = hf$ {J} $\emptyset = hf_0$ {J} $hf = \emptyset + KE_{\max}$ $hf = \emptyset + \frac{1}{2} m v^2$ $\frac{hc}{\lambda} = \emptyset + \frac{1}{2} m v^2$ كمية تحرك الفوتون = $\frac{E}{c}$ {Kg.m.s⁻¹}

القوة = عدد الفوتونات في الثانية × كمية التحرك لكل فوتون {N} $P = mv$ $\lambda = 2d \sin \theta$ $E = \text{القدرة (P)} \times \Delta t$ $\Delta E = \Delta m c^2$ {J}

الطاقة المنبعثة لكل نيوكليون: $E_n = \frac{E}{A}$ {عدد النيوكليونات} $A = -\frac{\Delta N}{\Delta t}$ $\lambda = \frac{h}{p}$ $\lambda = \frac{h}{mv}$ $E = \text{كتلة النواة الفعلية} - \text{عدد البروتونات} \times \text{كتلة البروتون} + \text{عدد النيوترونات} \times \text{كتلة النيوترون}$ $1u = 1.660538922 \times 10^{-27}$ Kg $1 \text{Kg} = 1000g$ الطاقة المنبعثة من الانحلال الإشعاعي: $\Delta E = \text{كتلة المتفاعلات} - \text{كتلة النواتج}$ × c²

كفاءة النظام = معدل العد (R) × A $x = x_0 e^{-\lambda t}$ حيث x يمكن أن تمثل (A, N, R) $\frac{\lambda_1}{\lambda_2} = \frac{t^{1/2}_2}{t^{1/2}_1}$ $\lambda = \frac{\ln 2}{t^{1/2}}$ $\lambda = \frac{0.693}{t^{1/2}}$ {s} $\text{day} \xrightarrow{\times 24} \text{h} \xrightarrow{\times 60} \text{min} \xrightarrow{\times 60} \text{s}$ الفترة الزمنية الكلية (t) = $t^{1/2}$ عدد فترات الانحلال (n)

عدد الأنوية الأصلية = عدد الأنوية المنحلة + عدد الأنوية المتبقية (غير المنحلة) $M \xrightarrow{\times 10^3} \text{K} \xrightarrow{\times 10^3} \text{المتر} \xrightarrow{\times 10^3} \text{m} \xrightarrow{\times 10^6} \mu \xrightarrow{\times 10^9} \text{n}$

عمل الطالبة: شهد الذهلي

@hm.ac.22