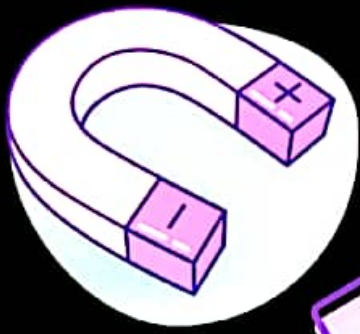




PHYSICS



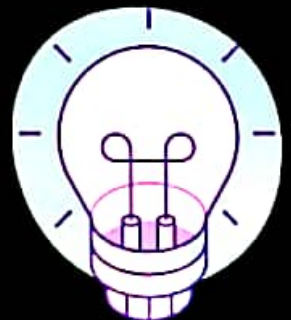
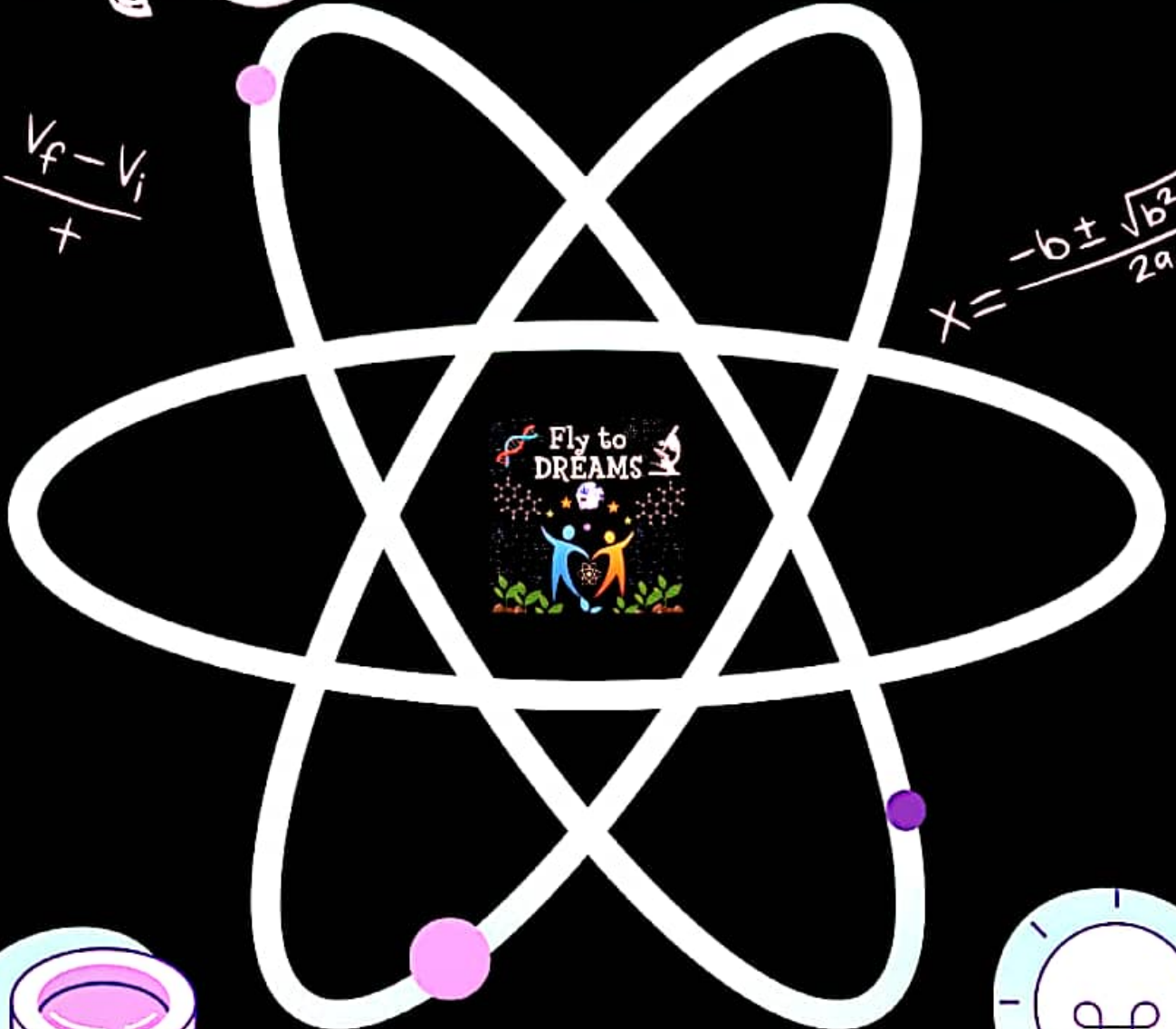
$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

ଫ୍ଲାଇ ଟୁ ଡ୍ରିମ୍ସ

$$a = \frac{v_f - v_i}{t}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$



By Fly to Dreams

සරල අනුවර්තී වලිනය

කම්පනයක ආවර්ත කාලය

$$T = \frac{2\pi}{\omega}$$

T – ආවර්ත කාලය

ω – කම්පනයේ කෝණික ප්‍රවේගය

කම්පන සංඛ්‍යාතය

$$f = \frac{1}{T}$$

$$f = \frac{\omega}{2\pi}$$

සරල අනුවර්තීය වලිනයේ සමීකරණය

$$a = -\omega^2 x$$

a – වස්තුවේ ත්වරණය

ω – සරල අනුවර්තී

x – විස්තාරය

දුනු නියතය

$$F = kx$$

F – බලය

k – දුනු නියතය

x – දුන්නේ විතතිය

කුඩා දෝලන සඳහා සරල අවලම්භයක ආවර්ත කාලය සඳහා ප්‍රකාශනය

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$$

l – සරල අවලම්භයේ දිග

g – ගුරුත්වජ ත්වරණය

සරල අනුවර්තීය වලිනයේ යෙදෙන වස්තුවක විස්තාපනය

දෝලන කේන්ද්‍රයෙන් වලිනය ඇරඹී වස්තුවක,

$$x = a \sin \omega t$$

විස්තාරයෙන් වලිනය ඇරඹී වස්තුවක,

$$x = a \cos \omega t$$

දෝලන කේන්ද්‍රයට යම් විස්තාපනයක් සහිතව වලිනය ඇරඹී වස්තුවක,

$$x = a \sin(\emptyset + \omega t)$$

$\emptyset$ – දෝලන කේන්ද්‍රයේ සිට වස්තුව වලිනය ඇරඹී ස්ථානයට ඇති කෝණය

සරල අනුවර්තීය වලිනය වන වස්තුවක ප්‍රවේගය

$$v = \omega \sqrt{A^2 - x^2}$$

A – විස්තාරය

x – විස්තාපනය

සරල අනුවර්තීය චලිතයේ යෙදෙන වස්තුවක ශක්තිය

$$K.E + P.E = K$$

සරල අවලම්භයක,

$$\frac{1}{2}mv^2 + mgh = K$$

දුන්නක ඇඳි ස්කන්ධයක,

$$\frac{1}{2}mv^2 + \frac{1}{2}kx^2 = K$$

K - නියතයකි

තරංග

$$v = f\lambda$$

v - තරංගයේ ප්‍රවේගය

f - තරංගයේ සංඛ්‍යාතය

λ - තරංග ආයාමය

වායුවක් තුළින් අන්වායාම තරංග ගමන් කරන ප්‍රවේගය

$$v = \sqrt{\frac{\gamma p}{\rho}}$$

γ - පරමාණුකතාවය

ρ - ඝනත්වය

p - පීඩනය

අන්වායාම තරංග ප්‍රවේගය හා උෂ්ණත්වය අතර සම්බන්ධය

$$v = \sqrt{\frac{\gamma RT}{M}}$$

$$\frac{V_1}{V_2} = \sqrt{\frac{T_1}{T_2}}$$

$$\frac{V_1}{V_2} = \sqrt{\frac{M_2}{M_1}}$$

M - අණුක භාරය

ඝන මාධ්‍යයක අන්වායාම තරංග ප්‍රවේගය

$$v = \sqrt{\frac{y}{\rho}}$$

y - යංමාපාංකය

ρ - ඝනත්වය

ඇඳි තන්තුවක තීර්යක් කම්පන ප්‍රවේගය

$$v = \sqrt{\frac{Tl}{M}}$$

T - තන්තුවේ ආතතිය

l - තන්තුවේ දිග

M - තන්තුවේ ස්කන්ධය

$$v = \sqrt{\frac{T}{m}}$$

m - තන්තුවේ ඒක දිගක ස්කන්ධය

$$v = \sqrt{\frac{T}{A\rho}}$$

A - තන්තුවේ හරස්කඩ වර්ගඵලය

ධ්වනිය

ධ්වනි තීව්‍රතාවය

$$I = \frac{E}{At}$$

I - ධ්වනි තීව්‍රතාවය

E - ධ්වනි ශක්තිය

ලක්ෂීය ධ්වනි ප්‍රභවයන් නිසා දුරක තීව්‍රතාව

$$I = \frac{E}{4\pi r^2}$$

r - ලක්ෂයේ සිට ඇති දුර

තීව්‍රතා මට්ටම

$$L = 10 \log \left(\frac{I}{I_0} \right)$$

L - තීව්‍රතා මට්ටම

I_0 - ශ්‍රව්‍යතා දේහලිය

$$L_1 - L_2 = 10 \log \left(\frac{I_1}{I_2} \right)$$

ඩොප්ලර් ආචරණය

v_s - ප්‍රභවයේ ප්‍රවේගය

v - වාතයේ ධ්වනි ප්‍රවේගය

f' - දෘශ්‍ය සංඛ්‍යාතය

f - ප්‍රභවයේ සත්‍ය සංඛ්‍යාතය

$$f' = \left(\frac{v \pm v_0}{v \pm v_s} \right) f$$

නිරීක්ෂකයා නිශ්චලව සහ ප්‍රභවය නිරීක්ෂකයා වෙත චලනය වේ නම්,

$$f' = \left(\frac{v}{v - v_s} \right) f$$

නිශ්චල නිරීක්ෂකයාගෙන් ඉවතට ධ්වනි ප්‍රභවය චලනය වේ නම්,

$$f' = \left(\frac{v}{v + v_s} \right) f$$

ධ්වනි ප්‍රභවය නිශ්චලව සහ නිරීක්ෂකයා ධ්වනි ප්‍රභවය වෙතට චලනය වේ නම්,

$$f' = \left(\frac{v + v_0}{v} \right) f$$

ධ්වනි ප්‍රභවයෙන් ඉවතට ගමන් කරයි නම්,

$$f' = \left(\frac{v - v_0}{v} \right) f$$

ධ්වනි ප්‍රභවට නිරීක්ෂකයා දෙසටත් සහ නිරීක්ෂකයා ධ්වනි ප්‍රභවය වෙතට චලනය වේ නම්,

$$f' = \left(\frac{v + v_0}{v - v_s} \right) f$$

ඇඳි තන්තුවක ස්ථාවර තරංග රටාවන්

$$f_n = \frac{n+1}{2l} \sqrt{\frac{T}{m}}$$

මැඳින් පෙලන ලද තන්තුවක,

$$f_n = \frac{2n+1}{2l} \sqrt{\frac{T}{m}}$$

සංවෘත නළයක ස්ථාවර කම්පන රටාවන්

$$f_n = \left(\frac{2n+1}{4l} \right) v$$

විවෘත නළයක ස්ථාවර තරංග රටාවන්

$$f_n = \left(\frac{n+1}{2l} \right) v$$