

物理基礎の公式②

重力の式

物体が地球から受ける力

$$\text{重力} = mg$$

※mは物質の質量 (kg)

※gは重力加速度

フックの法則の式

変形したバネが他の物体に及ぼす力

$$\text{弾性力} = kx$$

※kはバネ定数

※xはバネの伸び (m)

最大摩擦力の式

$$f_0 = \mu N$$

※ μ は静止摩擦係数
※Nは垂直抗力

動摩擦力の式

$$f' = \mu' N$$

※ μ' は動摩擦係数
※Nは垂直抗力

圧力の式

面が単位面積あたり垂直に受ける力

$$\text{圧力} = \frac{F}{S}$$

※Fは面を押す力 (N)

※Sは面積 (m^2)

浮力の式

気体・液体中の物体がうける上向きの力

$$\text{浮力} = \rho Vg$$

※ ρ は流体の密度 (kg/m^3)

※Vは物体の体積 (m^3) ※gは重力加速度

水圧の式

$$\text{水圧} = \rho hg$$

※ ρ は流体の密度 (kg/m^3) ※gは重力加速度

※hは水面からの深さ (m) ※ P_0 は大気圧 (Pa)

水圧の式 (大気圧こみ)

$$\text{水圧} = P_0 + \rho hg$$