|  |  |
| --- | --- |
| * **ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΟΜΑΛΗ ΚΙΝΗΣΗ**
 | $\vec{υ}$ **=** $\frac{ \vec{Δx}}{Δt}$ **= σταθερή Δx = υ. Δt ή x = υ. t****Δx = υ·Δt ή x = υ·t** |
| * **Μέση ταχύτητα κινητού**
 | ***υμ* =** $\frac{ s}{Δt}$ |
| * **Επιτάχυνση (ορισμός)**
 | $\vec{α}$ **=** $\frac{ \vec{Δυ}}{Δt}$ **ή α =** $\frac{υ\_{τελ}-υ\_{αρχ}}{t\_{τελ}-t\_{αρχ}}$ |
| * **ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΟΜΑΛΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΟΜΕΝΗ ΚΙΝΗΣΗ χωρίς αρχική ταχύτητα**
 | **υ= α·Δt ή υ = α·t****s =** $\frac{1}{2}$ **· α·t2** |
| * **ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΟΜΑΛΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΟΜΕΝΗ ΚΙΝΗΣΗ με αρχική ταχύτητα υο**
 | **υ= υο + α·Δt ή υ= υο + α·t****s = υο·t +** $\frac{1}{2}$ **α·t2** |
| * **ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΟΜΑΛΑ ΕΠΙΒΡΑΔΥΝΟΜΕΝΗ ΚΙΝΗΣΗ**
 | **υ= υο – α·Δt ή υ= υο – α·t****x = υο·t –** $\frac{1}{2}$ **α·t2** |
| * **ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΠΤΩΣΗ**
 | **υ = g·t****y =** $\frac{1}{2}$ **g·t2** |

**ΚΙΝΗΣΕΙΣ**

**ΝΟΜΟΙ NEWTON – ΔΥΝΑΜΕΙΣ**

|  |  |
| --- | --- |
| * **1ος  Νόμος Νεύτωνα**

**(ισορροπία)** | **ΣF=0 ⬄ υ=0 ή** $\vec{υ}$ **= σταθερή (Ε.Ο.Κ)** |
| * **2ος  Νόμος Νεύτωνα (Θεμελιώδης Νόμος της Μηχανικής)**
 | **Αν** $\vec{ΣF}$ **≠ 0 τότε :** $\vec{ΣF}$ **=𝑚·**$\vec{a}$ |
| * **Ισορροπία ομοεπίπεδων δυνάμεων**
 | 𝜮𝑭𝒙=𝟎 𝜿𝜶𝜾 𝜮𝑭𝒚=𝟎 |
| * **ΒΑΡΟΣ**
 | $\vec{w}$**= 𝑚·**$\vec{g}$ |
| * **ΤΡΙΒΗ**
 | 𝜯= 𝝁·𝜨 |
| * **3ος  Νόμος Νεύτωνα ( δράσης – αντίδρασης )**
 | $\vec{F\_{1}}$ **= –**$\vec{F\_{2}}$ |

**ΕΡΓΟ – ΕΝΕΡΓΕΙΑ – ΙΣΧΥΣ**

|  |  |
| --- | --- |
| * **Έργο Σταθερής Δύναμης** $\vec{F}$ **«που μετατοπίζει το σημείο εφαρμογής της κατά την κατεύθυνσή της» (δηλ. ομόρροπης με τη μετατόπιση)**
 | **WF = F·Δx** |
| * **Έργο Σταθερής Δύναμης** $\vec{F}$ **που σχηματίζει γωνία θ με την μετατόπιση**
 | **WF = F·Δx·συνθ** |
| * **Κινητική ενέργεια**
 | **Κ =** $\frac{1}{2}$ **m·υ2** |
| * **Βαρυτική Δυναμική Ενέργεια**
 | **U = m·g·h** |
| * **Μηχανική Ενέργεια**
 | **Εμηχ = Κ + U** |
| * **Αρχή Διατήρησης Μηχανικής Ενέργειας μεταξύ δύο θέσεων (1) και (2) (ΑΔΜΕ)**
 | **Εμηχ(1) = Εμηχ(2) ή** **Κ1 + U1 = Κ2 + U2** |
| * **Η διαφορά της δυναμικής ενέργειας ενός σώματος από τη θέση (1) μέχρι τη θέση (2)**
 | **U1 – U2 = m·g·h1 – m·g·h2 = m·g·h = WΒ(1→2)** |
| * **Θεώρημα μεταβολής κινητικής ενέργειας (ΘΜΚΕ)**
 | **ΔΚ= ΣWF** **Κτελ - Καρχ= WF1+WF2+…** |
| * **Έργο δύναμης** $\vec{F}$ **μεταβλητού μέτρου**
 |  F x **W**F = Εμβαδό |
| * **Ισχύς P**
 | **P =** $\frac{W}{t}$ |
| * **Ισχύς δύναμης**
 | **P = F·υ** |