|  |  |
| --- | --- |
| * **ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΟΜΑΛΗ ΚΙΝΗΣΗ** | **= = σταθερή Δx = υ. Δt ή x = υ. t**  **Δx = υ·Δt ή x = υ·t** |
| * **Μέση ταχύτητα κινητού** | ***υμ* =** |
| * **Επιτάχυνση (ορισμός)** | **= ή α =** |
| * **ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΟΜΑΛΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΟΜΕΝΗ ΚΙΝΗΣΗ χωρίς αρχική ταχύτητα** | **υ= α·Δt ή υ = α·t**  **s = · α·t2** |
| * **ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΟΜΑΛΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΟΜΕΝΗ ΚΙΝΗΣΗ με αρχική ταχύτητα υο** | **υ= υο + α·Δt ή υ= υο + α·t**  **s = υο·t + α·t2** |
| * **ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΗ ΟΜΑΛΑ ΕΠΙΒΡΑΔΥΝΟΜΕΝΗ ΚΙΝΗΣΗ** | **υ= υο – α·Δt ή υ= υο – α·t**  **x = υο·t – α·t2** |
| * **ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΠΤΩΣΗ** | **υ = g·t**  **y = g·t2** |

**ΚΙΝΗΣΕΙΣ**

**ΝΟΜΟΙ NEWTON – ΔΥΝΑΜΕΙΣ**

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

**ΕΡΓΟ – ΕΝΕΡΓΕΙΑ – ΙΣΧΥΣ**

|  |  |
| --- | --- |
| * **Έργο Σταθερής Δύναμης «που μετατοπίζει το σημείο εφαρμογής της κατά την κατεύθυνσή της» (δηλ. ομόρροπης με τη μετατόπιση)** | **WF = F·Δx** |
| * **Έργο Σταθερής Δύναμης που σχηματίζει γωνία θ με την μετατόπιση** | **WF = F·Δx·συνθ** |
| * **Κινητική ενέργεια** | **Κ = 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 μεταβλητού μέτρου** | F  x  **W**F = Εμβαδό |
| * **Ισχύς P** | **P =** |
| * **Ισχύς δύναμης** | **P = F·υ** |