

ΤΥΠΟΛΟΓΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ, Β' ΛΥΚΕΙΟΥ		
1	Μηχανική Υλικού Σημείου σε μια διάσταση	
1.1	Δεύτερος Νόμος του Νεύτωνα (Θεμελιώδης νόμος της δυναμικής)	$\Sigma \vec{F} = m\vec{a}$
1.2	Βάρος	$B = mg$
1.3	Νόμος του Hooke	$F = K(\Delta \ell)$
1.4	Εξισώσεις κίνησης	$\vec{x} = \vec{x}_0 + \vec{u}_0 t + \frac{1}{2} \vec{a} t^2, \vec{u} = \vec{u}_0 + \vec{a} t$
1.5	Κινητική ενέργεια Βαρυτική δυναμική ενέργεια Ελαστική δυναμική ενέργεια	$E_k = \frac{1}{2} m u^2$ $E_\Delta = mgh$ $E_{ελ} = \frac{1}{2} K(\Delta \ell)^2$
1.6	Έργο δύναμης και Θεώρημα έργου-κινητικής ενέργειας	$W = Fx \cos \nu \theta$ $W = \Delta E_K$
1.7	Θεώρημα διατήρησης μηχανικής ενέργειας	$\frac{1}{2} m u^2 + mgh + \frac{1}{2} K(\Delta \ell)^2 = \text{σταθερό}$
1.8	Στατική τριβή και τριβή ολίσθησης	$T_{στ} \leq \mu_{στ} N, T_{ολ} = \mu_{ολ} N$
2	Μηχανική Υλικού Σημείου σε δύο διαστάσεις	
2.1	Κυκλική κίνηση	$u = \omega r, f = \frac{1}{T}, a_k = u\omega$
3	Ροπές - Ισορροπία στερεού σώματος	
3.1	Ροπή δύναμης	$M = Fd$
3.2	Συνθήκες ισορροπίας στερεού σώματος	$\Sigma F = 0, \Sigma M = 0$
4	Βαρύτητα	
4.1	Νόμος παγκόσμιας έλξης	$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$
4.2	Ένταση πεδίου βαρύτητας για πλανήτη μάζας M και ακτίνας R.	$g = G \frac{M}{r^2}, r \geq R, g = \frac{F}{m}$
5	Στατικός Ηλεκτρισμός	
5.1	Νόμος του Coulomb	$F = K \frac{ q_1 q_2 }{r^2}$
5.2	Ένταση ηλεκτρικού πεδίου και ένταση πεδίου Coulomb	$\vec{E} = \frac{\vec{F}}{q}, E = K \frac{ Q }{r^2}$
5.3	Διαφορά δυναμικού και έργο ηλεκτρικού πεδίου	$W_{A \rightarrow B} = q \Delta V = q(V_A - V_B)$
5.4	Ένταση ομογενούς ηλεκτρικού πεδίου	$\vec{E} = -\frac{dV}{dx} \hat{x}, E = \frac{\Delta V}{\Delta x}$

6	Συνεχές ηλεκτρικό ρεύμα	
6.1	Ένταση ηλεκτρικού ρεύματος	$I = \frac{q_{ολ}}{\Delta t} = \frac{Ne}{\Delta t}$
6.2	Ηλεκτρική αντίσταση κυλινδρικού αγωγού	$R = \rho \frac{l}{S}$
6.3	Νόμος του Ohm (ωμική αντίσταση)	$R = \frac{V}{I}$
6.4	Σύνδεση αντιστατών σε σειρά	$R_{ολ} = R_1 + R_2 + R_3 + \dots$
6.5	Σύνδεση αντιστατών παράλληλα	$\frac{1}{R_{ολ}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots$
6.6	Ηλεκτρική ισχύς σε αντιστάτη, νόμος του Joule (Θερμότητα Joule)	$P = IV$, $Q = I^2 R t$
6.7	Ηλεκτρική ισχύς πηγής	$P = IE$
6.8	Ηλεκτρεγερτική δύναμη πηγής και πολική τάση	$V_{\pi} = E - Ir$
6.9	Κανόνες του Kirchhoff για κόμβο και για βρόχο	$\Sigma I = 0$, $\Sigma E = \Sigma IR$
6.10	Διαφορά δυναμικού σε δύο σημεία κυκλώματος	$V_{A,B} = \Sigma(IR) - \Sigma E$
7	ΣΤΑΘΕΡΕΣ	
7.1	Επιτάχυνση της βαρύτητας κοντά στην επιφάνεια της Γης	$g_0 = 10 m / s^2$
7.2	Παγκόσμια σταθερά βαρύτητας	$G = 6,67 \times 10^{-11} N.m^2 Kg^{-2}$
7.3	Μέση ακτίνα της Γης	$R_{Γης} = 6,37 \times 10^6 m$
7.4	Μάζα της Γης	$M_{Γης} = 6 \times 10^{24} Kg$
7.5	Σταθερά Coulomb	$K_0 = 9 \times 10^9 N.m^2 .C^{-2}$
7.6	Ορισμός eV	$1eV = 1,6 \times 10^{-19} J$
7.7	Ταχύτητα του φωτός στο κενό	$c = 3 \times 10^8 m / s$
7.8	Ατομική μονάδα μάζας	$1u = 1,66 \times 10^{-27} Kg = 931 MeV$
7.8	Σταθερά του Planck	$h = 6,626 \times 10^{-34} J.s$
7.9	Φορτίο του ηλεκτρονίου	$q_e = -1,6 \times 10^{-19} C$
7.10	Φορτίο του πρωτονίου	$q_p = 1,6 \times 10^{-19} C$
7.11	Μάζα του ηλεκτρονίου	$m_e = 9,11 \times 10^{-31} Kg$
7.12	Μάζα του πρωτονίου	$m_p = 1,673 \times 10^{-27} Kg$
7.13	Μάζα του νετρονίου	$m_n = 1,675 \times 10^{-27} Kg$