

ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ – ΦΥΣΙΚΗ Β΄ ΛΥΚΕΙΟΥ (ΚΑΤ) και ΤΕΣΕΚ (Θ.Κ) 5ΩΡΟ		
ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΥΛΗ	ΔΕΕ
Κίνηση σε δύο διαστάσεις – Κυκλική κίνηση		
Κεφάλαιο 4 Κίνηση σε δύο διαστάσεις - Κυκλική κίνηση	Παραδείγματα κυκλικής κίνησης.	4.1
	Φυσικά μεγέθη της κυκλικής κίνησης όπως η γωνία θέσης (θ), η γωνιακή μετατόπιση $\Delta\theta$, η μέση και η στιγμιαία γωνιακή ταχύτητα (ω), η διανυόμενο διάστημα – μήκος τόξου (S) και η γραμμική ταχύτητα ($υ$). Η κατεύθυνση της γωνιακής και της γραμμικής ταχύτητας στην κυκλική κίνηση.	4.2 4.3
	Ομαλή κυκλική κίνηση και οι νόμοι της.	4.4
	Περίοδος και συχνότητα ομαλής κυκλικής κίνησης.	4.5
	Σχέσεις των γραμμικών μεγεθών, διανυομένου διαστήματος και ταχύτητας, με τα γωνιακά μεγέθη, διαγραφόμενη γωνία και γωνιακή ταχύτητα, στην ομαλή κυκλική κίνηση.	4.6
	Κεφάλαιο 4 Κίνηση σε δύο διαστάσεις - Κυκλική κίνηση	Η ύπαρξη επιτάχυνσης στην ομαλή κυκλική κίνηση.
Η αναγκαιότητα άσκησης μη μηδενικής συνισταμένης δύναμης σε ένα σώμα που εκτελεί ομαλή κυκλική κίνηση.		4.8
Η κατεύθυνση της συνισταμένης δύναμης και της επιτάχυνσης.		4.9
Κεντρομόλος δύναμη, κεντρομόλος επιτάχυνση.		4.10
Το μέτρο της κεντρομόλου δύναμης.		4.10
Εφαρμογές ομαλής κυκλικής κίνησης, όπως: σώμα σε περιστρεφόμενο οριζόντιο δίσκο, όχημα σε οριζόντια κυκλική στροφή, όχημα σε κυκλική στροφή με κλίση (χωρίς τριβή), ο «γύρος του θανάτου», το κωνικό εκκρεμές.	4.11	
Κεφάλαιο 4 Κίνηση σε δύο διαστάσεις - Κυκλική κίνηση	Μεταβαλλόμενη κυκλική κίνηση.	4.12
	Μέση και στιγμιαία γωνιακή επιτάχυνση (μέτρο και κατεύθυνση).	4.13
	Ανάλυση της επιτάχυνσης σε εφαπτομενική (επιτρόχιο) και κεντρομόλο συνιστώσα στη μεταβαλλόμενη κυκλική κίνηση.	4.14
	Περιγραφή δυνάμεων σε σώμα που κινείται σε κατακόρυφο κύκλο, όπως το μαθηματικό εκκρεμές και κίνηση σώματος σε αυλακωτή τροχιά.	4.15
	Η αρχή της διατήρησης της μηχανικής ενέργειας για κίνηση σε κατακόρυφο κύκλο.	4.16
	Παγκόσμια έλξη	
Κεφάλαιο 5 Παγκόσμια Έλξη	Νόμος Παγκόσμιας Έλξης – Βαρύτητα.	5.1
	Βάρος των σωμάτων.	5.2
	Επιτάχυνση της βαρύτητας	5.3
Μηχανική Συστημάτων - Ορμή - Κρούσεις		
	Ορμή υλικού σημείου.	6.1
	Ορμή σώματος και συστήματος σωμάτων.	6.2
	Το κέντρο μάζας συστήματος σωμάτων.	6.3
	Γενικευμένος 2ος Νόμος του Νεύτωνα και εφαρμογές.	6.4

Κεφάλαιο 6 Μηχανική Συστημάτων - Ορμή - Κρούσεις	Ωθηση Δύναμης (σταθερής και μεταβαλλόμενης).	6.5
	Θεώρημα Ωθησης Δύναμης – Ορμής.	6.6
	Εφαρμογές γενικευμένου Νόμου του Νεύτωνα (όπως μπάλα που αναπηδά, ανεμιστηράκι σε αυτοκινητάκι, κράνος, γάντια μποξ, αυγό που σπάει, εφαρμογές στα σπορ, χτύπημα καράτε).	6.7
	Σύγκριση Ορμής και Κινητικής Ενέργειας.	6.8
	Εσωτερικές και Εξωτερικές δυνάμεις συστήματος. Απομονωμένο σύστημα.	6.9
	Κίνηση Κέντρου Μάζας.	6.10
Κεφάλαιο 6 Μηχανική Συστημάτων - Ορμή - Κρούσεις	Αρχή της διατήρησης της Ορμής – Σύνδεση με τον 3ο Νόμο του Νεύτωνα.	6.11
	Εφαρμογές της Αρχής της Διατήρησης της Ορμής.	6.12
	Ελαστικές και Ανελαστικές Κρούσεις.	6.14
	Πειραματική Μελέτη Κρούσεων. Πειραματική προσέγγιση έκρηξης με τη χρήση αμαξιδίων και ελατηρίου.	6.15
Ηλεκτρικό ρεύμα		
Κεφάλαιο 8 Ηλεκτρικό ρεύμα	Ηλεκτρικό ρεύμα.	8.1
	Ένταση ηλεκτρικού ρεύματος.	8.2
	Ταχύτητα διολίσθησης ηλεκτρονίων.	8.3
	Ηλεκτρικό κύκλωμα.	8.4
	Διαφορά δυναμικού (τάση) μεταξύ δύο σημείων κυκλώματος.	8.5
	Ηλεκτρική αντίσταση.	8.6
	Νόμος του Ohm.	8.7
	Χαρακτηριστικά αντίστασης ωμικού αγωγού.	8.8
	Πτώση τάσης, διαιρέτης τάσης.	8.9
	Μεταβλητός αντιστάτης.	8.10
	Σύνδεση αντιστάσεων παράλληλα ή σε σειρά.	8.11
	Βραχυκύκλωμα	8.12
Κεφάλαιο 8 Ηλεκτρικό ρεύμα	Μετατροπές ενέργειας σε απλά ηλεκτρικά κυκλώματα.	8.13
	Ρυθμός μετατροπής ηλεκτρικής ενέργειας.	8.14
	Ηλεκτρική Ισχύς.	8.15
	Σημασία ηλεκτρικής ισχύος στην καθημερινή ζωή.	8.16
	Ηλεκτρεγερτική δύναμη (Η.Ε.Δ) και εσωτερική αντίσταση μιας ηλεκτρικής πηγής.	8.17
	Σχέση πολικής τάσης και ΗΕΔ.	8.18