

ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΦΥΣΙΚΗΣ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1**

1. Εξηγούν τι μελετά η Φυσική και να αναγνωρίζουν τη χρησιμότητά της.
2. Αναφέρουν και να εφαρμόζουν τα στάδια της επιστημονικής μεθόδου που εφαρμόζονται στη Φυσική (δηλ. παρατήρηση, υπόθεση, διερευνήσιμα ερωτήματα, σχεδιασμός πειραμάτων, μέτρηση, οργάνωση και ανάλυση δεδομένων ,ερμηνεία δεδομένων, εξαγωγή συμπερασμάτων).
3. Ορίζουν τα φυσικά μεγέθη.
4. Να διακρίνουν φυσικά μεγέθη σε θεμελιώδη (Τα τρία θεμελιώδη μεγέθη :μάζα, μήκος, χρόνος) και παράγωγα (π.χ εμβαδόν, όγκος, ταχύτητα, πυκνότητα κ.ά)
5. Εξηγούν τι είναι μέτρηση , να γνωρίζουν τα κατάλληλα όργανα μέτρησης και να εκτιμούν την τάξη μεγέθους.
6. Αξιολογούν τη μέτρηση θεμελιωδών μεγεθών για να μετρούν και να υπολογίζουν παράγωγα μεγέθη όπως το εμβαδόν, ο όγκος και η πυκνότητα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

7. Καθορίζουν τα μεγέθη που χρειάζονται για την περιγραφή της κίνησης ενός σώματος.
8. Εντοπίζουν πως χρειάζεται σημείο αναφοράς για τον προσδιορισμό της θέσης .
9. Σχεδιάζουν το διάνυσμα της θέσης ενός αντικειμένου.
10. Μπορούν να προσδιορίσουν τη θέση (x) ενός αντικειμένου.
11. Σχεδιάζουν το διάνυσμα της μετατόπισης
12. Υπολογίζουν τη διανύμενη απόσταση (s) σε μία διάσταση.
13. Μπορούν να ξεχωρίζουν το διάνυσμα θέσης από το διάνυσμα μετατόπισης.
14. Υπολογίζουν τη μετατόπιση (Δx) (μέτρο και κατεύθυνση).
15. Διακρίνουν τα φυσικά μεγέθη σε μονόμετρα (καθορίζονται μόνο με το μέτρο τους) και διανυσματικά (καθορίζονται με μέτρο και κατεύθυνση).
16. Διακρίνουν τα είδη κίνησης ανάλογα με το είδος της τροχιάς.
17. Γνωρίζουν τη φυσική σημασία της έννοιας της ταχύτητας.
18. Ορίζουν τη Μέση Αριθμητική Ταχύτητα και να γνωρίζουν ότι είναι αριθμητικό μέγεθος.
19. Εφαρμόζουν τη σχέση υπολογισμού της Μέσης Αριθμητικής Ταχύτητας $v_{μ,α} = \frac{s}{\Delta t}$.
20. Ορίζουν τη Μέση διανυσματική Ταχύτητα και να γνωρίζουν ότι είναι διανυσματικό μέγεθος.
21. Εφαρμόζουν τη σχέση υπολογισμού της Μέσης διανυσματική Ταχύτητας

$$U_{μ, δ} = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x_{τελ} - x_{αρχ}}{t_{τελ} - t_{αρχ}}$$

22. Περιγράφουν πειραματική διαδικασία με την οποία και προσδιορίζουν τη μέση αριθμητική και μέση διανυσματική ταχύτητα ενός σώματος (σελίδα 110).
23. Αναφέρουν τις μονάδες μέτρησης της ταχύτητας.
24. Αναγνωρίζουν ότι η στιγμιαία ταχύτητα, στην καθημερινή γλώσσα, είναι η ταχύτητα σε μια χρονική στιγμή και να αναφέρουν παραδείγματα από την καθημερινή ζωή
 ‘οπου χρησιμοποιούνται οι έννοιες της στιγμιαίας αριθμητικής και διανυσματικής ταχύτητας.
25. Διακρίνουν τη χρονική στιγμή (t) από το χρονικό διάστημα (Δt) και να υπολογίζουν το χρονικό διάστημα.
26. Ορισμός ευθύγραμμης ομαλής κίνησης (E.O.K).
27. Προσδιορίζουν την ευθύγραμμη ομαλή κίνηση από δεδομένα (πίνακες μετρήσεων, γραφικές παραστάσεις).
28. Γνωρίζουν το πείραμα μέτρησης της ταχύτητας μιας φυσαλίδας αέρα που κινείται σε σωλήνα γεμάτο λάδι. [όργανα /συσκευή, μέθοδος, ποια φυσικά μεγέθη μετρούσαν κάθε φορά, γραφικές παραστάσεις (θέσης –χρόνου και ταχύτητας-χρόνου), συμπεράσματα.
29. Ερμηνεύουν γραφικές παραστάσεις : (α) θέσης – χρόνου και (β) ταχύτητας –χρόνου.
30. Υπολογίζουν τη μέση διανυσματική ταχύτητα από τη γραφική παράσταση θέσης -χρόνου στην ευθύγραμμη ομαλή κίνηση. **(Να θυμάστε υπολογίζουμε την κλίση της ευθείας = $\Delta X/\Delta t$)**
31. Προσδιορίζουν τη διανυόμενη απόσταση ενός σώματος σε ορισμένο χρονικό διάστημα και αντίστροφα, δεδομένης της σταθερής ταχύτητας του σώματος.
 Γενικά να λύνουν ποσοτικά προβλήματα κίνησης με σταθερή ταχύτητα.
32. Αναγνωρίζουν ευθύγραμμες κινήσεις με μεταβαλλόμενη ταχύτητα.

Η ύλη περιέχεται :

- στο βιβλίο Φυσικής Β Γυμνασίου Μέρος Α’
- στα φυλλάδια σας
- σημειώσεις τετραδίου

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΥΛΗ ΣΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΣΕΛΙΔΕΣ

α/α	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΟΔΗΓΙΕΣ
1.	Σελ. 18 Πίνακας 1.2	Να γνωρίζουν την ισοδυναμία μόνο των τεσσάρων βασικών προθεμάτων που είναι με κίτρινο χρώμα στον πίνακα. Να μη δοθεί έμφαση σε μετατροπές μονάδων σε ασκήσεις.
2.	Σελ. 23, § 1.3.2.γ	Μόνο ο τρόπος ανάγνωσης του ψηφιακού χρονομέτρου.
3.	Σελ. 24 βιβλίου Παρ. 1.3	Εκτός ύλης το παράδειγμα
4.	Σελ. 25	Εκτός ύλης ο υπολογισμός εμβαδού επιφανειών με ακανόνιστο σχήμα, ούτε το παράδειγμα της εικόνας 1.28.
5.	Σελ. 34 και 35	Να παραληφθούν οι ασκήσεις 11, 12 και 13.
6.	Σελ. 57 – 64. § 1.6.β	Εκτός ύλης η δραστηριότητα
7.	Σελ. 80 – 82, §2.2.α	Οι μαθητές να γνωρίζουν τις άλλες μονάδες μέτρησης της ταχύτητας χωρίς να απαιτείται να τις μετατρέπουν από μια μονάδα μέτρησης σε άλλη. Να γνωρίζουν ότι 10 km/h ισοδυναμούν περίπου με 2,8 m/s.
8.	Σελ.85, §2.3.α	Μόνο ο υπολογισμός για θετική κλίση. Η οριζόντια ευθεία έχει μηδενική κλίση. Εκτός ύλης περιπτώσεις όπου ένα σώμα πραγματοποιεί διαδοχικά δύο ή περισσότερες κινήσεις.
9.	Σελ. 86	Εκτός ύλης το Παράδειγμα 2.6
10.	Σελ. 87	Να αναγνωρίζουν τη σημασία της κλίσης για 2 οχήματα.
11.	Σελ. 88.	Εκτός ύλης Εφαρμογή Γραφική. παράστασης 2.6.
12.	Σελ. 94 - 95.	Εκτός ύλης Ασκ. 7,9,12,14,15
13.	Σελ. 119 - 120	Εκτός ύλης το(γ)της εικόνας 2.41 από τη δραστηριότητα 2.2.γ.
14.	Σελ. 121	Εκτός ύλης το (δ) από την εικόνα 2.44
15.	Σελ.122-123	Εκτός ύλης η δραστηριότητα 2.2.ε
16.	Σελ.125-129	Εκτός ύλης οι δραστηριότητες

	ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	Σελίδες	
	Δυνάμεις	Θεωρία	-
		Δραστηριότητες	
Κεφάλαιο 3 Δυνάμεις	Έννοια της δύναμης. Αλληλεπίδραση σωμάτων. Αποτελέσματα άσκησης δύναμης: Μεταβολή ταχύτητας, παραμόρφωση. Η μονάδα μέτρησης της δύναμης είναι το Newton (N). Η δύναμη ως διάνυσμα. Αποτελέσματα της άσκησης δυνάμεων στα σώματα: μόνιμη και μη μόνιμη παραμόρφωση σωμάτων όταν ασκηθεί δύναμη σε αυτά.	(13-17)	(47-50)
Κεφάλαιο 3 Δυνάμεις	Μέτρηση δύναμης – χρήση δυναμομέτρου. Σύνθεση δύο δυνάμεων ίδιας διεύθυνσης – συνισταμένη δύναμη. Πειράματα σύνθεσης δυνάμεων.	29 (17-20)	(51-54)
	Δυνάμεις από επαφή συμπεριλαμβανομένων της αντίστασης του αέρα και της τριβής και δυνάμεις από απόσταση (π.χ. βαρυτική, μαγνητική). Αλληλεπίδραση σωμάτων. Εμφάνιση ή άσκηση δυνάμεων ανά ζεύγη μεταξύ σωμάτων που αλληλεπιδρούν. Η δύναμη του βάρους - αλληλεπίδραση σωμάτων με τη Γη.	(20-26)	(61-63)
	Πρώτος νόμος του Νεύτωνα. Εφαρμογές 1 ^{ου} Νόμου του Νεύτωνα.	(30-32)	(64-65)
	Δεύτερος Νόμος του Νεύτωνα Η επιτάχυνση ενός σώματος υπολογίζεται από τη σχέση: $a = \frac{\text{Συνισταμένη δύναμη που ασκείται στο σώμα}}{\text{Μάζα του σώματος}}$ Απλές Ποσοτικές εφαρμογές του 2 ^{ου} νόμου του Νεύτωνα. $a = \frac{\Sigma F}{m}$	(32-35)	(65-66)
	Διάκριση μάζας και βάρους. Όλα τα σώματα που αφήνονται να πέσουν προς το έδαφος κινούνται με την ίδια επιτάχυνση αν αγνοηθεί η αντίσταση του αέρα. $B = m \cdot g$ Τρίτος νόμος του Νεύτωνα. Αναγνώριση των σωμάτων που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, σχεδιασμός των δυνάμεων που δρουν σε αυτά και εντοπισμός του ζεύγους δυνάμεων δράσης – αντίδρασης. Ασκήσεις	(36-39)	(67-68)
		(40-43)	

Πίεση			
Κεφάλαιο 4 Πίεση	<p>Η έννοια της πίεσης. Η πίεση υπολογίζεται από τη σχέση: <i>Μέτρο της κάθετης δύναμης στην επιφάνεια</i> $P = \frac{\text{Μέτρο της κάθετης δύναμης στην επιφάνεια}}{\text{Εμβαδόν της επιφάνειας}}$</p>	(73- 76)	(107-109)
	<p>Υδροστατική πίεση. Ορισμός. Η υδροστατική πίεση υπολογίζεται από τη σχέση: $P = \rho \cdot g \cdot h$ Ποσοτικές εφαρμογές. Παραδείγματα εφαρμογής υδροστατικής πίεσης. Αρτεσιανές πηγές</p>	(76-85)	(114-115)
		88	