



**ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΕΝΙΑΙΑΣ ΤΕΛΙΚΗΣ ΓΡΑΠΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ**  
**ΦΥΣΙΚΗ Γ΄ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ**  
**ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2025-2026**

ΚΕΦΑΛΑΙΑ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΥΛΗ	ΔΕΕ
<b>Κεφάλαιο 1: Ενέργεια</b>		
<b>Ενέργεια</b>	Φυσικό μέγεθος ενέργεια – Παραδείγματα μορφών ενέργειας και μετατροπών ενέργειας.	1.1
	Ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας	1.2
	Κινητική ενέργεια. $E_{κιν} = \frac{1}{2}mv^2$	1.3
	Μεταβολές στην κινητική ενέργεια ενός σώματος από τη δράση μιας δύναμης.	1.4
	Ορισμός έργου σταθερής δύναμης που ασκείται σε ένα σώμα . Θετικό και αρνητικό έργο μιας δύναμης που δρα στη διεύθυνση της μετατόπισης. $W = F_x \cdot \Delta x$ Μηδενικό έργο δύναμης. Σύνδεση κινητικής ενέργειας – έργου.	1.5
	Βαρυτική δυναμική ενέργεια συστήματος σώματος – Γης. $U_{βαρ} = mgh$	1.6
<b>Κεφάλαιο 3: Δυναμικός Ηλεκτρισμός</b>		
<b>Δυναμικός Ηλεκτρισμός</b>	Η σημασία του ηλεκτρικού ρεύματος στην καθημερινή ζωή.	3.1
	Η ηλεκτρική αγωγιμότητα των υλικών οφείλεται στην ύπαρξη ελεύθερων φορτίων. Η τυχαία κίνηση των ελεύθερων ηλεκτρονίων.	3.2
	Ηλεκτρικό ρεύμα – Ορισμός – Φορά ηλεκτρικού ρεύματος και φορά προσανατολισμένης κίνησης ελεύθερων ηλεκτρονίων σε μεταλλικό αγωγό.	3.3
	Χαρακτηρισμός υλικών (αγωγοί, μονωτές) με κριτήριο εάν άγουν το ηλεκτρικό ρεύμα ή όχι.	3.4
	Ορισμός κυκλώματος. Κλειστά και ανοικτά κυκλώματα.	3.5
	Συνιστώσες ενός ηλεκτρικού κυκλώματος και συμβολισμός τους (αγωγοί, μπαταρίες, αντιστάτες, λαμπτήρες, διακόπτης). Ο ρόλος του διακόπτη.	3.6
	Αναγνώριση των συνιστωσών από διάγραμμα ηλεκτρικού κυκλώματος.	3.7
	Κατασκευή ηλεκτρικού κυκλώματος από δοθέν διάγραμμα.	3.8
	Σχεδιασμός του διαγράμματος ενός κυκλώματος.	3.9
	Η πηγή ως η αιτία προσανατολισμένης κίνησης φορτίων σε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα. Τροφοδοσία του κυκλώματος με ενέργεια.	3.10
Μετατροπές της ενέργειας που πραγματοποιούνται στα παθητικά στοιχεία ενός ηλεκτρικού κυκλώματος (λαμπτήρας, βομβητής, ηλεκτρικός κινητήρας).	3.11	
<b>Δυναμικός Ηλεκτρισμός</b>	Ένταση ηλεκτρικού ρεύματος σε ρευματοφόρο αγωγό: $I = \frac{\Delta q}{\Delta t}$	3.12
	Όργανο μέτρησης της έντασης του ρεύματος – Αμπερόμετρο.	3.13
	Ο ρόλος της ασφάλειας σε ένα ηλεκτρικό κύκλωμα.	3.14
	Ο τρόπος λειτουργίας της ασφάλειας τήξης.	3.15
	Διαφορά δυναμικού, τάση. Η φυσική σημασία της τάσης στους πόλους μιας μπαταρίας ή ενός τροφοδοτικού.	3.16,
	Όργανο μέτρησης της τάσης - Βολτόμετρο.	3.17
	Σύνδεση μπαταριών σε σειρά και παράλληλα.	



<b>Δυναμικός Ηλεκτρισμός</b>	Ορισμός αντίστασης αγωγού. $R = \frac{V}{I}$ . Σύνδεση της έννοιας της αντίστασης με τον μικρόκοσμο. Σχέση τάσης και έντασης ρεύματος σε κύκλωμα. Νόμος του Ohm. Συνδεσμολογία αντιστάσεων σε σειρά και παράλληλα.	3.18 3.19 3.20 3.21, 3.22, 3.23
	Ηλεκτροπληξία και πώς προκαλείται. Θέματα ασφάλειας στο σπίτι και στο εργαστήριο.	3.24
<b>Κεφάλαιο 4: Ύλη και Ενέργεια</b>		
<b>Ύλη και Ενέργεια</b>	Κίνηση, θέσεις και αποστάσεις των σωματιδίων, δυνάμεις μεταξύ των σωματιδίων στις τρεις καταστάσεις της ύλης.	4.1
	Ερμηνεία με βάση τη μοριακή δομή της ύλης: (α) των φυσικών ιδιοτήτων των τριών καταστάσεων της ύλης (ρευστότητα, συμπιεστότητα και διατήρηση σχήματος). (β) της διατήρησης της μάζας κατά τη μεταβολή μιας κατάστασης ύλης σε μια άλλη.	4.2
	Τα μόρια ενός σώματος δεν αλλάζουν όταν το σώμα μεταβαίνει από τη μια μορφή της ύλης σε κάποια άλλη.	4.3
	Διάχυση και παραδείγματα.	4.4
	Θερμοκρασία.	4.5
	Μοριακή ερμηνεία της θερμοκρασίας.	4.6
	Θερμόμετρο.	4.7
	Διάφοροι τύποι θερμομέτρων. Βαθμονόμηση θερμομέτρου.	4.8
	Μονάδες μέτρησης της θερμοκρασίας.	4.8
	Ερμηνεία με βάση τη σωματιδιακή κίνηση της αύξησης της θερμοκρασίας ενός σώματος κατά τη θέρμανσή του.	4.9
Θερμότητα.	4.10	
Μονάδες μέτρησης της θερμότητας.	4.11	
Θερμική επαφή. Θερμική ισορροπία.	4.12	
Εσωτερική ενέργεια. Διάκριση θερμότητας και εσωτερικής ενέργειας.	4.13	
Εξάρτηση της μεταβολής της θερμοκρασίας ενός σώματος από τη μάζα του σώματος, την ποσότητα της θερμότητας που μεταφέρεται από ή προς το σώμα και από το είδος του υλικού του σώματος.	4.14	
Ορισμός της ειδικής θερμότητας, $c$ .		
Ποσοτικές εφαρμογές της σχέσης $\Delta\theta = \frac{Q}{mc}$	4.15	
Η σημασία της μεγάλης θερμοχωρητικότητας του νερού στην καθημερινή ζωή.	4.16	
<b>Κεφάλαιο 5: Διάδοση Θερμότητας</b>		
<b>Διάδοση Θερμότητας</b>	Διάδοση θερμότητας με αγωγή. Αγωγοί – μονωτές.	5.1
	Ο ρόλος των υλικών στην αγωγή της θερμότητας στα στερεά.	5.2
	Παραδείγματα διάδοσης θερμότητας στα στερεά από την καθημερινή ζωή.	
	Ο διαφορετικός ρυθμός διάδοσης της θερμότητας στα διάφορα υλικά.	5.3
	Ο αέρας ως μονώτης.	5.4
	Διάδοση της θερμότητας με ρεύματα μεταφοράς.	5.5
	Ερμηνεία και ανάλυση φαινομένων και καταστάσεων της καθημερινής ζωής με κατάλληλη αναφορά στους τρόπους διάδοσης της θερμότητας (π.χ. θαλάσσια και απόγεια αύρα, ερμηνεία θέρμανσης σπιτιού με καλοριφέρ κλπ.).	5.6