

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

Η συγγραφή και η επιστημονική επιμέλεια του βιβλίου πραγματοποιήθηκε
υπό την αιγίδα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου

ΦΥΣΙΚΗ

Α΄ ΤΑΞΗΣ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΦΥΣΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

1.1. Οι φυσικές επιστήμες και η μεθοδολογία τους

Επιστημονικός ορισμός Φυσικών επιστημών	
Φυσικά Φαινόμενα	
Βήματα επιστημονικής Μεθοδολογίας	
1.2. Μελέτη ενός φυσικού φαινομένου	
Πειραματικό και εικονικό πείραμα	
Κανόνες ασφάλειας στο εργαστήριο	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΤΑ ΦΥΣΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ

2.1. Τα φυσικά μεγέθη και οι μονάδες τους

Φυσικά Μεγέθη	
Θεμελιώδη και Παράγωγα Φυσικά Μεγέθη	
Διεθνές σύστημα Μονάδων (S.I.)	

2.2. Μέτρηση μήκους και όγκου

Πειραματική μέτρηση μήκους και όγκου	
Μέση Τιμή	
Μετατροπές μονάδων	

2.3. Μάζα – Μέτρηση, υπολογισμός της Πυκνότητας

Ορισμός της μάζας	
Υπολογισμός Πυκνότητας	
Χρήση Πυκνόμετρου	

2.4. Μέτρηση του Χρόνου

Συσκευές μέτρησης του χρόνου	
Μονάδες μέτρησης χρόνου – Βασικά υποπολλαπλάσια	
Κατασκευή απλού εκκρεμούς	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Ενέργεια και Υλή: Μορφές - Καταστάσεις

3.1. Μορφές ενέργειας και διεργασίες στη φύση

Διάφορες μορφές ενέργειας	
Μεταμορφώσεις ενέργειας	
Διατήρηση της ενέργειας	
3.2. Μέτρηση της Θερμοκρασίας	
Αρχές λειτουργίας Θερμόμετρων	
Βασικές κλίμακες θερμοκρασίας	
3.3. Μεταφορά Θερμότητας – Θερμική ισορροπία	
Θερμική ενέργεια – Θερμότητα – Θερμοκρασία	
Διαδικασία μεταφοράς θερμότητας	
Θερμική ισορροπία	
Διαγράμματα θερμοκρασίας – χρόνου	
Θερμοχωρητικότητα – Νόμος Θερμιδομετρίας	
3.4. Μεταβολές της κατάστασης της ύλης	
Οι καταστάσεις της ύλης	
Ο ρόλος της ενέργειας στην αλλαγή κατάστασης της ύλης	
Διαγράμματα θερμοκρασίας – χρόνου κατά τη μεταβολή της κατάστασης	
3.5. Διαστολή και συστολή των σωμάτων	
Διαστολή και συστολή στερεών, υγρών και αέριων σωμάτων	
Εξάρτηση πυκνότητας στερεών και ρευστών από τη θερμοκρασία	
3.6. Από τη θερμότητα στη Μηχανική ενέργεια	
Μεταμόρφωση θερμότητας σε μηχανική ενέργεια	
Οι θερμικές μηχανές	



