

Εισαγωγή στην Επιστημονική μέθοδο . Μέτρηση μήκους – Μέση τιμή

1	Ερωτήματα	Απαντήσεις-Διδακτική ενέργειες
	<i>Τι μελετά η Φυσική</i>	Τα Φυσικά Φαινόμενα (Κεραυνός ,ελεύθερη πτώση μπαταρίας, κίνηση σωμάτων, κίνηση ουρανίων σωμάτων, ουράνιο τόξο ,
	<i>Πως τα μελετά ο Φυσικός ;</i>	Παρατηρεί , περιγράφει, ερμηνεύει και προβλέπει
	<i>Πως τα περιγράφει;</i>	Με τη γλώσσα της Φυσικής (Φυσικά μεγέθη ,φυσικούς νόμους)
	<i>Πως τα ερμηνεύει ;</i>	Με τη διατύπωση θεωρητικών μοντέλων (θεωριών)
	<i>Γράψτε 4 φυσικά μεγέθη .Ποιο είναι το χαρακτηριστικό των Φυσικών μεγεθών ;</i>	Μήκος, ταχύτητα , μάζα ,βάρος. Ότι μπορούμε να τα μετρήσουμε
	<i>Τι είναι μέτρηση ;</i>	Η σύγκριση ομοειδών μεγεθών
	Δραστηριότητα 1 Δυο μαθητές κάθονται σε διαφορετικά θρανία <i>Στόχος: Διατύπωση ορισμού μέτρησης και εισαγωγή κοινής μονάδας μέτρησης</i>	Ποιος είναι ψηλότερος ; Τι πρέπει να κάνουμε για να απαντήσουμε στο ερώτημα ; Πρέπει να του σηκώσουμε να τους φέρουμε δίπλα-δίπλα και να τους συγκρίνουμε . Αν δεν βρίσκονται στην ίδια τάξη αλλά σε διαφορετική πως θα γίνει η σύγκριση χωρίς να τους φέρουμε δίπλα-δίπλα; Θα τους μετρήσουμε με το μέτρο. Το μέτρο είναι η κοινή μονάδα σύγκρισης . Το μήκος ενός αντικειμένου το μετράμε με τη μετροταινία σε μέτρα ή εκατοστά του μέτρου
	Δραστηριότητα 2 Δείχνουμε στους μαθητές ένα μικρό μπουκαλάκι νερού <i>Στόχοι δραστηριότητας :</i> <i>1. να λειτουργήσουν ως ομάδα</i> <i>2. Να διαπιστώσουν ότι με τις αισθήσεις μπορούμε να κάνουμε και λάθος</i> <i>3. Να πειστούν για την αναγκαιότητα της</i>	<i>Τους ζητάμε ανά ομάδα να απαντήσει αν το ύψος του μπουκαλιού είναι μεγαλύτερο από το μήκος της ετικέτας</i> <i>(Η ετικέτα έχει ίδιο μήκος με το ύψος του μπουκαλιού.)</i>

	σύγκρισης/μέτρησης	
	Δραστηριότητα 3 :Στην εικόνα του βιβλίου δείχνει πως οι αρχαίοι Έλληνες μέτραγαν με τα πόδια Στόχοι : 1.Εισαγωγή σφαλμάτων 2. Αναγκαιότητα εισαγωγής κοινής μονάδας μέτρησης	Ζητάμε από τον Κώστα να μετρήσει το πλάτος της αίθουσας με τα πόδια του . Ζητάμε και από την Μαρία να κάνει το ίδιο, Επισημαίνουμε τα λάθη που κάνουν στη διαδικασία μέτρησης και τα σφάλματα που θα προκύψουν από αυτήν (π.χ. δεν μετρούν το 1 ^ο πόδι, δεν βάζουν τα πόδια σε ευθεία γραμμή) . Ερμηνεύουμε τα διαφορετικά αποτελέσματα που προέκυψαν ώστε οι μαθητές να διαπιστώσουν την αναγκαιότητα εισαγωγής κοινής μονάδας μέτρησης.
	Δραστηριότητα 4 :Πόσο είναι το μήκος του θρανίου; Στόχοι: Να εξοικειωθούν με τη διαδικασία μέτρησης	Να το μετρήσετε με το χαρακάκι και να γράψετε την τιμή που βρήκατε στη 1 ^η σειρά του πίνακα
		Ρωτούμε κάθε ομάδα με την σειρά την τιμή που έγραψε και ζητώ από τις άλλες ομάδες να την γράψουν στις επόμενες σειρές του πίνακα. Οι τιμές δεν είναι όλες ίδιες
	Ποια θα δεχθούμε ότι είναι τελικά το μήκος του θρανίου:	Με το ερώτημα προσπαθούμε οι μαθητές να διαπιστώσουν την αναγκαιότητα εισαγωγής της μέσης τιμή. Οι μαθητές υπολογίζουν την μέση τιμή.
	Εφαρμογή υπολογισμού μέσης τιμής :	Ζητούμε από τους μαθητές να κοιτουν στα ρολόγια τους ώστε να είναι έτοιμοι και με το τώρα που θα φωνάζουμε να γράψουν σε λεπτά την χρονική στιγμή που φώναξα «τώρα» Ποτέ φώναξα τώρα ; τι πρέπει να κάνουμε για να το βρούμε;
	Δραστηριότητα 5 :Εφαρμογή /αξιολόγηση	Μετρήστε σε εκατοστά με το χαρακάκι το μήκος και το πλάτος του φωτοτυπικού χαρτιού Α4 που σας μοίρασα
	Δραστηριότητα 6 : Εφαρμογή /αξιολόγηση	Περιγράψτε μια διαδικασία για τη μέτρηση με χαρακάκι του πάχους του φύλλου του βιβλίου των Μαθηματικών (βιβλίο Φυσικής δεν έχετε). Υπολογίστε το πάχος του φύλλου.