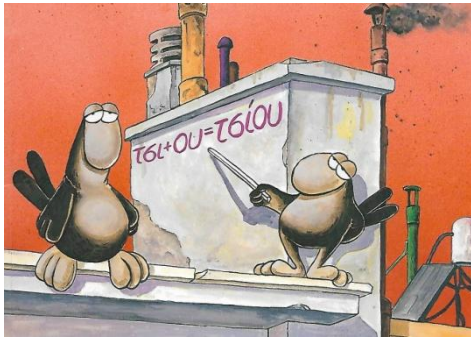




# ΜΕ ΜΕΤΡΟΤΑΙΝΙΑ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΜΕΤΡΟ

Μια Βιωματική διδασκαλία της Μηχανικής Β'  
Γυμνασίου στην αυλή του σχολείου



- γνώση, κατανόηση
- επικοινωνία, συνεργασία
- ερευνητική μάθηση, κριτική σκέψη

Η διεύρυνση του χώρου διδασκαλίας και μάθησης έξω από τα στενά όρια της σχολικής τάξης βοηθά στην πραγματοποίηση των παραπάνω επιδιώξεων

Οι Βιωματικές Δράσεις ως διδακτική προσέγγιση εκφράζουν τις αρχές της Βιωματικής Παιδαγωγικής, η οποία παραμένει και στις ημέρες μας μια καινοτόμος προσέγγιση



# Η ΑΡΧΗ, ΜΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ

## Δραστηριότητα

### Μέση ταχύτητα

- Πάρε ένα χρονόμετρο και μια μετροταινία. Πήγαινε στην αυλή του σχολείου ή στο γήπεδο.
- Μέτρησε το χρόνο που χρειάζεσαι για να περπατήσεις 20 μέτρα.
- Υπολόγισε τη μέση ταχύτητά σου.
- Μέτρησε το χρόνο που χρειάζεσαι για να διανύσεις την ίδια απόσταση τρέχοντας.
- Ποια είναι τώρα η μέση ταχύτητά σου;



# ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

<b>Κεφ. 2 – Κινήσεις</b>			4
ΥΛΗ ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ	Να μη διδαχθεί.		
2.1 Περιγραφή της κίνησης	Να μη διδαχθεί. Να γίνουν οι δραστηριότητες «Προσδιορισμός θέσης σώματος» και «Σημείο αναφοράς και μετατόπιση» Να διδαχθούν οι υποενότητες: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χρονικό διάστημα</li> <li>• Τροχιά</li> </ul>		
2.2 Η έννοια της ταχύτητας	Να διδαχθεί η εισαγωγή και οι υποενότητες: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Μέση ταχύτητα στην καθημερινή γλώσσα</li> <li>• Στιγμαία ταχύτητα στην καθημερινή γλώσσα</li> </ul> Να μην διδαχθεί η Διανυσματική περιγραφή της ταχύτητας.	Δεν υπάρχει το αναγκαίο μαθηματικό υπόβαθρο.	
2.3 Κίνηση με σταθερή ταχύτητα	Να μη διδαχθεί		
2.4 κίνηση με μεταβαλλόμενη ταχύτητα	Να μη διδαχθεί		
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	ΟΧΙ ερωτήσεις, ασκήσεις ή επιμέρους ερωτήματα τα οποία αναφέρονται σε ύλη που αφαιρέθηκε. ΟΧΙ οι ασκήσεις 3, 4, 6, 8.		
<b>Κεφ. 3 – Δυνάμεις</b>			8
Κίνηση και αλληλεπίδραση:			

Εργαστηριακή δραστηριότητα: Άσκηση6, Μελέτη των ευθύγραμμων κινήσεων



# ΤΙ ΘΑ ΔΙΔΑΧΤΕΙ

- Θέση
- Μετατόπιση
- Μήκος διαδρομής
- Χρονική στιγμή, χρονικό διάστημα
- Μέση ταχύτητα στην καθημερινή γλώσσα



## ΔΥΟ ΤΜΗΜΑΤΑ

➤ Τρία φύλλα εργασίας

1<sup>ο</sup> σημείο αναφοράς, απόσταση, θέση

2<sup>ο</sup> κίνηση, μήκος διαδρομής, μετατόπιση

3<sup>ο</sup> χρονική στιγμή-χρονικό διάστημα  
ταχύτητα στην καθημερινή γλώσσα



# ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ

- Ορισμός ομάδων (5/3 μέλη, αρχηγός)
- Περιγραφή των υλικών της κάθε ομάδας



# ➤ ΤΟΠΟΘΈΤΗΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΟΤΑΙΝΙΩΝ





# ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ

Στην αυλή δεν πρέπει να έχουν  
γυμναστική άλλα τμήματα



Μια σφυρίχτρα είναι  
απαραίτητη για να οργανώσουμε  
τους μαθητές



# Η ΠΡΑΞΗ

## ➤ 1<sup>η</sup> διδακτική ώρα

1<sup>ο</sup> τμήμα: Πραγματοποιήθηκε το 1<sup>ο</sup> φύλλο εργασίας από όλες τις ομάδες και από τις περισσότερες ομάδες και το δεύτερο.

➤ 2<sup>ο</sup> τμήμα: Πραγματοποιήθηκαν και τα δύο φύλλα εργασίας

➤ 2<sup>η</sup> διδακτική ώρα  
στην αίθουσα



➤ 3<sup>η</sup> διδακτική ώρα

1<sup>ο</sup> και 2<sup>ο</sup> τμήμα ολοκληρώθηκαν όλα φύλλα εργασίας

➤ 4<sup>η</sup> διδακτική ώρα

στην αίθουσα





# 5<sup>Η</sup> ΔΙΔΑΚΤΙΚΉ ΏΡΑ

## Σημείο αναφοράς και μετατόπιση

- ▶ Χρησιμοποιώντας μια μετροταινία ή ένα χάρακα προσδιόρισε τη θέση  $x_1$  της γόμας σε σχέση με: την άκρη Α του θρανίου σου και μετά σε σχέση με την άκρη Β.
- ▶ Μετατόπισε τη γόμα και προσδιόρισε τη νέα θέση  $x_2$ , ως προς τα άκρα Α και Β.
- ▶ Συμπλήρωσε:  
Θέση της γόμας  $x_1 = \dots\dots\dots$  cm, από το Α  
Θέση της γόμας  $x_2 = \dots\dots\dots$  cm, από το Α
- ▶ Υπολόγισε τη μετατόπιση της γόμας με σημείο αναφοράς το Α:  
 $\Delta x = \dots\dots\dots$  cm  
Θέση της γόμας  $x'_1 = \dots\dots\dots$  cm, από το Β  
Θέση της γόμας  $x'_2 = \dots\dots\dots$  cm, από το Β
- ▶ Υπολόγισε τη μετατόπιση της γόμας με σημείο αναφοράς το Β:  
 $\Delta x' = \dots\dots\dots$  cm
- ▶ Να συγκρίνεις τη μετατόπιση που υπολόγισες με σημείο αναφοράς το Α και τη μετατόπιση με σημείο αναφοράς το Β. Τι συμπεραίνει;



## 2. Προσδιορισμός της θέσης σώματος πάνω σε ευθεία



Διαθέτετε δύο χάρακες 20cm με 30cm καθένας. Τοποθετείστε τους χάρακες όπως φαίνεται στο παραπάνω σχήμα. Το σημείο μηδέν του χάρακα Β βρίσκεται πάνω από το σημείο 20cm του χάρακα Α.

Τοποθετήστε ένα μολύβι (ή έναν συνδετήρα ή ένα άλλο μικρό αντικείμενο) στο σημείο Μ που δείχνει το βέλος.  
Προσδιορίστε τη θέση  $x_{M,A}$  του μολυβιού, επιλέγοντας ως σημείο αναφοράς το άκρο Α και θετικό προσανατολισμό από το Α προς το Β:

$x_{M,A} = \dots\dots\dots$  (προσοχή:  $x_{M,A}$  είναι η θέση του σημείου Μ ως προς το σημείο αναφοράς Α)  
Προσδιόρισε τη θέση  $x_{M,B}$  του μολυβιού, επιλέγοντας ως σημείο αναφοράς το σημείο Β και θετικό προσανατολισμό από το Α προς το Β:

$x_{M,B} = \dots\dots\dots$  (προσοχή:  $x_{M,B}$  είναι η θέση του σημείου Μ ως προς το σημείο αναφοράς Β)

## 3. Προσδιορισμός της μετατόπισης σώματος πάνω σε ευθεία

Μετατόπισε την άκρη του μολυβιού από το σημείο Μ στο σημείο Q.  
Θεώρησε ως σημείο αναφοράς το Α και υπολόγισε τη μετατόπιση από το Μ στο Q:

$$\Delta x(A) = x_{Q,A} - x_{M,A} = \dots\dots\dots$$

Θεώρησε ως σημείο αναφοράς το Β και υπολόγισε τη μετατόπιση του συνδετήρα από το Μ στο Q:

$$\Delta x(B) = x_{Q,B} - x_{M,B} = \dots\dots\dots$$



➤ Δυσκολίες:

- Ο καιρός
- Να μην υπάρχουν μαθητές που έχουν γυμναστική όταν ειδικά δεν υπάρχει αρκετός αύλειος χώρος

➤ Οφέλη:

- Το μάθημα προχωρά με πολύ ευχάριστο τρόπο.
- Οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν σε βιωματικές δραστηριότητες και να δουλέψουν ομαδοσυνεργατικά.
- Επίτευξη στόχων



# Ευχαριστώ

