

# Επανάληψη Φυσικής Α΄ Γυμνασίου

## ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

1<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ, 2<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ, 3<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ και 4<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ

### 1<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ

**A. Θα σας δίνω φωτογραφίες από κάποια όργανα μέτρησης και θα σας ζητάω ποια πρέπει να χρησιμοποιήσουμε για ένα συγκεκριμένο πείραμα.**

Π.χ. Ποια όργανα πρέπει να χρησιμοποιήσετε για να συναρμολογήσετε έναν ζυγό ισορροπίας και να μετρήσετε την μάζα ενός αντικειμένου.

Απάντηση:

Ορθοστάτη

Μοχλός αλουμινίου

Δίσκοι

Σταθμά διαφόρων μαζών

(Δες πολύ προσεκτικά την κάτω αριστερή εικόνα στην σελίδα 10 του σχολικού βιβλίου που αφορά το πείραμα 1)

**B. Θα σας ζητάω να μου περιγράψετε ένα συγκεκριμένο πείραμα.**

Π.χ. Να περιγράψετε τη διαδικασία με την οποία μπορούμε να μετρήσουμε την μάζα ενός αντικειμένου με ζυγό σύγκρισης.

Απάντηση:

Στην σελίδα 11 του σχολικού βιβλίου: Από: Βεβαιώσου ότι η κρεμάστρα ισορροπεί σε οριζόντια θέση. Έως: Το άθροισμα των σταθμών που χρησιμοποιήσες ισούται με την τιμή της μάζας του αντικειμένου που ζύγισες.

### 2<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ

**Το 2<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ συνδέεται με το 1<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ.**

**Θα σας ζητάω να συμπληρώσετε ένα πίνακα πειράματος και να υπολογίσετε κάποια πράγματα.**

Π.χ. Με βάση την διαδικασία μέτρησης που περιγράψατε στο **1<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ**, τοποθετούμε ένα αντικείμενο στον ένα δίσκο του ζυγού σύγκρισης. Ο ζυγός ισορροπεί αν τοποθετήσουμε στον άλλο δίσκο τα εξής σταθμά: ένα των 100 g, ένα των 50 g και ένα των 10 g.

**A.** Να μεταφέρετε στην κόλα αναφοράς σας τον παρακάτω πίνακα και να τον συμπληρώσετε.

| Σταθμά            | Μάζες σταθμών<br>(σε g) | Μάζα αντικειμένου<br>(σε g) |
|-------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 1 <sup>ο</sup>    | 100 g                   | 160 g                       |
| 2 <sup>ο</sup>    | 50 g                    |                             |
| 3 <sup>ο</sup>    | 10 g                    |                             |
| 4 <sup>ο</sup>    | -                       |                             |
| Άθροισμα<br>μαζών | 160 g                   |                             |

**B.** Να υπολογίσετε το βάρος του αντικειμένου.

Προσοχή! Η μάζα πρέπει να είναι σε Kg

$$160 \text{ g} = 160/1.000 \text{ Kg} = 0,16 \text{ Kg}$$

$$w = m \cdot g = 0,16 \text{ Kg} \cdot 9,8 \text{ m/s}^2 = \boxed{1,568 \text{ N}}$$

### 3<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ

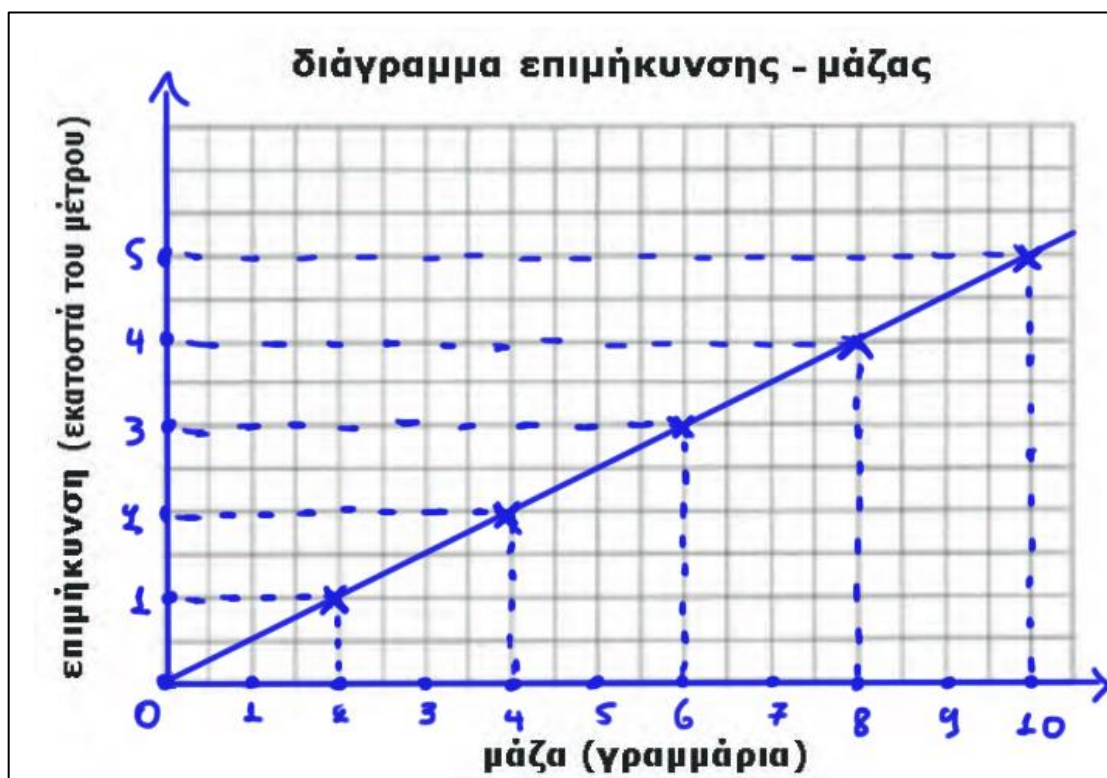
**Θα σας δίνω ένα πίνακα αποτελεσμάτων ενός πειράματος. Θα σας ζητάω γραφική παράσταση και κάποια συμπεράσματα από την γραφική παράσταση.**

Π.χ. Στο ελεύθερο άκρο ενός δυναμομέτρου κρεμάμε διάφορα σώματα με διαφορετικές μάζες και σημειώνουμε τις επιμηκύνσεις του ελατηρίου του δυναμομέτρου στον παρακάτω πίνακα:

| Σώμα | Μάζα σώματος (g) | Επιμήκυνση ελατηρίου (cm) |
|------|------------------|---------------------------|
| A    | 2                | 1                         |
| B    | 4                | 2                         |
| Γ    | 6                | 3                         |
| Δ    | 8                | 4                         |
| E    | 10               | 5                         |

**A.** Να σχεδιάσετε τη γραφική παράσταση που προκύπτει αν σε οριζόντιο άξονα τοποθετήσουμε τις μάζες των σωμάτων και σε κάθετο άξονα τοποθετήσουμε τις επιμηκύνσεις του ελατηρίου.

**Η απάντηση πρέπει να δοθεί σε μιλιμετρέ χαρτί. Σας θυμίζω πως πρέπει να έχετε μαζί σας μιλιμετρέ χαρτί. Επίσης χάρακα, μολύβι, γόμα κ.λπ.**



**B.** Σε ποιο συμπέρασμα καταλήγουμε για τη σχέση μεταξύ της μάζας ενός σώματος και της αντίστοιχης επιμήκυνσης του ελατηρίου από την παραπάνω γραφική παράσταση;

Η γραφική παράσταση των μαζών σε συνάρτηση με τις επιμηκύνσεις του ελατηρίου είναι μια ευθεία γραμμή που περνά από την αρχή των αξόνων. Οπότε, η επιμήκυνση του ελατηρίου του δυναμομέτρου είναι ανάλογη της μάζας του σώματος.

#### 4<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ

**Το 4<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ συνδέεται με το 3<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ.**

**Θα σας ζητάω να υπολογίσετε κάποια πράγματα από την γραφική παράσταση που κάνατε στο 3<sup>ο</sup> Θέμα.**

Π.χ. Με βάση το διάγραμμα μάζας – επιμήκυνσης που κατασκευάσατε στο **3<sup>ο</sup> ΘΕΜΑ** να βρείτε:

**A.** την τιμή της μάζας σώματος που προκάλεσε στο παραπάνω ελατήριο επιμήκυνση 3 cm.

Από το διάγραμμα μάζας – επιμήκυνσης για επιμήκυνση 3,5 cm έχουμε μάζα 7 g.

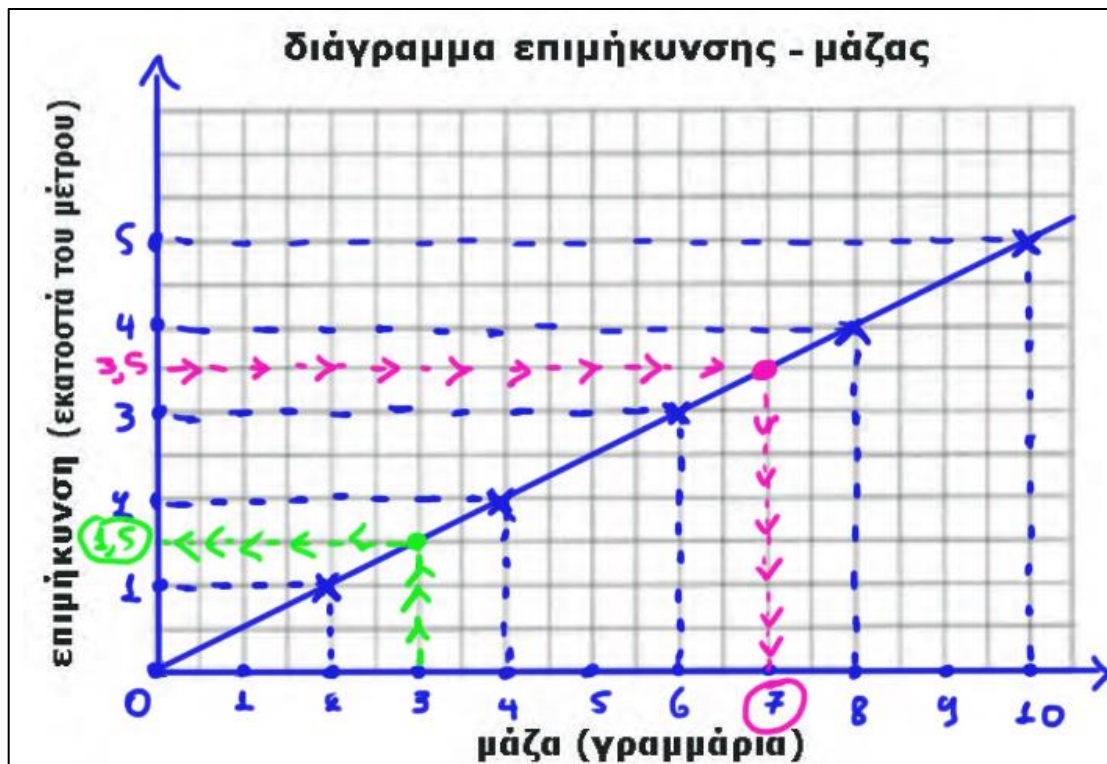
**B.** την επιμήκυνση του ελατηρίου που θα προκαλέσει σώμα μάζας 3 g.

Από το διάγραμμα μάζας – επιμήκυνσης για μάζα 3 g έχουμε επιμήκυνση 1,5 cm.

### Μεγάλη προσοχή!

Δεν σχεδιάζουμε ξανά την γραφική παράσταση.

Πάνω σε αυτή που έχουμε φτιάξει δείχνουμε πώς καταλήξαμε στα συμπεράσματα.



### ΘΕΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

Διαλέγετε δύο από τα εξής: 5° ΘΕΜΑ, 6° ΘΕΜΑ, 7° ΘΕΜΑ, 8° ΘΕΜΑ και 9° ΘΕΜΑ

### Παραδείγματα θεμάτων:

#### 5° ΘΕΜΑ

Να δώσετε μεγάλη προσοχή στις εξής έννοιες:

- Ατομικό – Ψηφιακό – Ηλιακό – Αναλογικό ρολόι
- Περίοδος
- Μετατροπές μονάδων μέτρησης χρόνου

Να διαβάσετε πολύ καλά το φυλλάδιο θεωρίας του χρόνου.

#### 6° ΘΕΜΑ

Να διαβάσετε από το φυλλάδιο θεωρίας της πυκνότητας τις εξής έννοιες:

- Σύμβολο πυκνότητας
- Μαθηματική σχέση – τύπος πυκνότητας
- Μονάδα μέτρησης πυκνότητας (S.I.)

#### 7° ΘΕΜΑ

Να δώσετε μεγάλη προσοχή στον υπολογισμό της μέσης τιμής του μήκους ενός αντικειμένου.

Να διαβάσετε πολύ καλά το φυλλάδιο ασκήσεων του μήκους.

#### 8° ΘΕΜΑ

Να διαβάσετε από το φυλλάδιο θεωρίας του όγκου τις εξής έννοιες:

- Συμβολισμός όγκου
- Ορισμός όγκου
- Σχέση L - mL

#### 9° ΘΕΜΑ

Να διαβάσετε από το φυλλάδιο θεωρίας της θερμοκρασίας τις εξής έννοιες:

- Θερμοκρασία
- Μονάδα μέτρησης της θερμοκρασίας
- Όργανο μέτρησης της θερμοκρασίας

**Καλό διάβασμα και καλή επιτυχία στις εξετάσεις σας!**