

**1ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΒΟΛΟΥ-ΣΧ. ΕΤΟΣ 2016-2017**  
**ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ**  
**ΤΗΣ Α' ΤΑΞΗΣ**  
**Πέμπτη 8/06/2017**

**ΘΕΜΑ 1 (ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ)**

Διαθέτεις μια λεκάνη με κρύο νερό, ένα δοχείο ζέσεως, γκαζάκι, νερό, δύο θερμομέτρα και χρονόμετρο. Να περιγράψεις ένα πείραμα με το οποίο θα μπορέσεις να παρακολουθήσεις τι συμβαίνει όταν έρχεται σε επαφή μια ποσότητα ζεστού νερού με μια άλλη κρύου.



**ΘΕΜΑ 2 (ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ)**

Αναφερόμενοι στο παραπάνω πείραμα:

Παρατηρούμε τις ενδείξεις των δυο θερμομέτρων: έστω ότι το θερμοόμετρο 1 στην αρχή των μετρήσεων, δείχνει **80 °C** και το θερμοόμετρο 2 δείχνει **20 °C**.

**Α.** Κατά την διάρκεια του πειράματος πως μεταβάλλονται οι θερμοκρασίες των δύο θερμομέτρων;-

**Β.** Μετά από αρκετά λεπτά (min) παρατηρούμε ότι οι ενδείξεις των δυο θερμομέτρων είναι ίδιες. Ποια θεωρείτε ότι είναι η πιο πιθανή ένδειξη του θερμομέτρου της λεκάνης; **(κυκλώστε την σωστή απάντηση)**

α. 80 °C      β. 20 °C      γ. 100 °C      δ. 60 °C

**Γ.** Πως εξηγείτε την μεταβολή της θερμοκρασίας του νερού στη λεκάνη και στο δοχείο ζέσης; **(κυκλώστε την σωστή απάντηση)**

1. Μεταφέρεται θερμότητα από το νερό της λεκάνης στο νερό του δοχείου ζέσης.
2. Μεταφέρεται θερμότητα από το νερό του δοχείου ζέσης στο νερό της λεκάνης.
3. Δεν υπάρχει καμία μεταφορά θερμότητας.

**Δ.** Πιάνουμε με το ζεστό χέρι μας το μεταλλικό πόμολο της πόρτας. Τι από τα παρακάτω συμβαίνει; **(κυκλώστε την σωστή απάντηση)**

1. Από το χέρι μας μεταφέρεται θερμότητα προς το πόμολο.
2. Μεταφέρεται ψύχος από το πόμολο στο χέρι μας.
3. Δεν υπάρχει μεταφορά θερμότητας, αλλά έχουμε μεταφορά θερμοκρασίας



### ΘΕΜΑ 3 (ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ)

Θέλεις να κατασκευάσεις ένα δυναμόμετρο που μετράει μάζες. Βαθμονόμησε ένα ελατήριο: κρέμασε διάφορα σταθμά στο ελατήριο και μέτρησε τις αντίστοιχες επιμήκυνσεις που προκαλούσαν στο ελατήριο. Έστω ότι κατέληξες στον ακόλουθο πίνακα τιμών:

Μάζα ( g )	Επιμήκυνση ( cm )
0	0
50	0,4
100	0,8
200	1,6

Με βάση τις τιμές του πίνακα να φτιάξετε το διάγραμμα επιμήκυνσης ελατηρίου - μάζας.



### ΘΕΜΑ 4 (ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ)

**A.** Σε ποια συμπεράσματα καταλήξατε, μετά την εκτέλεση του πειράματος; Σημειώστε το γράμμα **Σ**, αν η πρόταση είναι σωστή ή το γράμμα **Λ**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη

1. Όταν διπλασιάζουμε τη μάζα του σώματος που κρεμάμε στο ελατήριο, η επιμήκυνση του ελατηρίου παραμένει ίδια. ( )
2. Όταν διπλασιάζουμε τη μάζα του σώματος που κρεμάμε στο ελατήριο, η επιμήκυνση του ελατηρίου γίνεται διπλάσια. ( )
3. Τα φυσικά μεγέθη μάζα και επιμήκυνση του ελατηρίου είναι ανάλογα. ( )

**B.** Τι επιμήκυνση θα προκληθεί, αν κρεμάσουμε στο παραπάνω ελατήριο ένα σώμα μάζας 250γραμμάρια; Να δικαιολογήσετε την απάντησή σας.

---

---

**Γ.** Ποια είναι η μάζα από ένα κομμάτι σοκολάτα που κρέμασες στο ελατήριο και προκάλεσε επιμήκυνση 1,2cm;



### **ΘΕΜΑ 5 (ΕΠΙΛΟΓΗΣ)**

Ένας μαθητής σε σχολικούς αγώνες, πήρε μέρος στο άλμα σε μήκος. Προσπάθησε 5 φορές και οι επιδόσεις του φαίνονται στον παρακάτω πίνακα:

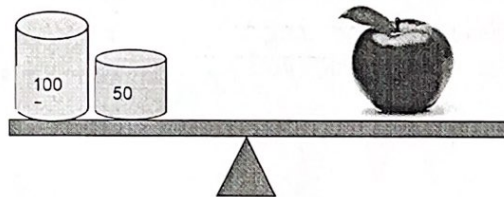
Άλμα 1ο	Άλμα 2ο	Άλμα 3ο	Άλμα 4ο	Άλμα 5ο
4,1m	4,3 m	4,3m	4,1m	4,2

Να βρείτε τη μέση τιμή των αλμάτων του.

### **ΘΕΜΑ 6 (ΕΠΙΛΟΓΗΣ)**

Η ζυγαριά του παρακάτω σχήματος ισορροπεί, με το μεγαλύτερο βαράκι να έχει μάζα 100 γραμμάρια και το μικρότερο βαράκι 50 γραμμάρια.

**A.** Ποια είναι η μάζα του μήλου;



---

---

---

---

**B.** Τι θα συμβεί στη ζυγαριά αν αφαιρέσουμε το βαράκι των 50g; Να δώσετε αναλυτικά την απάντησή σας.

---

---

---

### **ΘΕΜΑ 7 (ΕΠΙΛΟΓΗΣ)**

Οι πιο συνηθισμένες μονάδες μέτρησης μήκους είναι οι εξής: **εκατοστό, μέτρο, χιλιοστό, χιλιόμετρο**. Ποια από τις παραπάνω μονάδες μέτρησης μήκους θα χρησιμοποιήσουμε για να εκφράσουμε

- Την απόσταση Αθήνας – Θεσσαλονίκης \_\_\_\_\_
- Τις διαστάσεις μιας εικόνας του βιβλίου. \_\_\_\_\_
- Το πάχος μιας φέτας τυρί του τοστ. \_\_\_\_\_
- Τις διαστάσεις του δωματίου. \_\_\_\_\_
- Την διάμετρο της Γης. \_\_\_\_\_
- Την διάμετρο ενός κέρματος των δύο ευρώ . \_\_\_\_\_

### **ΘΕΜΑ 8 (ΕΠΙΛΟΓΗΣ)**

Στο εργαστήριο φυσικών επιστημών του σχολείου μας βρέθηκε σένα παλιό κουτί ένα θερμόμετρο, του οποίου είχε σβηστεί η βαθμονόμηση του. Να περιγράψεις ένα πείραμα με το οποίο μπορούμε να βαθμονομήσουμε το θερμόμετρο αυτό.

---

---

---

---

---

---

---

---

### **ΘΕΜΑ 9 (ΕΠΙΛΟΓΗΣ)**

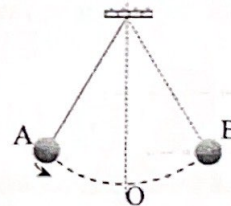
Διαθέτεις ένα εκκρεμές και επιθυμείς να το χρησιμοποιήσεις σαν χρονόμετρο στην αυλή του σχολείου για να μετρήσεις πόσο χρόνο κάνει ο κάθε συμμαθητής σου να διασχίσει το γήπεδο του Volley.

**A.** Για να μετρήσεις το χρόνο της περιόδου (χρόνος μιας πλήρους αιώρησης ) στο εργαστήριο, θα προτιμήσεις να χρονομετρήσεις:

- α. Μια περίοδο
- β. Δέκα περιόδους

Κύκλωσε και αιτιολόγησε την επιλογή σου.

**B.** Έστω ότι η περίοδος του εκκρεμούς είναι 2sec και μετράς ότι η Άννα διασχίζει το γήπεδο σε 8 αιωρήσεις. Σε πόσο συνολικά χρόνο διάσχισε το γήπεδο;



---

---

---

---

---

---

---

---

**Να γράψετε δύο ( 2 ) από τα πέντε ( 5 ) θέματα επιλογής.**  
**Όλα τα θέματα να απαντηθούν στο έντυπο των θεμάτων.**

Ο Διευθυντής  
Ι Καραφέρης

ο εισηγητής  
Ι. Γκινίδης