



Μάθημα/Τάξη:	Φυσική Β' Γυμνασίου
Κεφάλαιο:	Διαγώνισμα Προσομοίωσης
Όνοματεπώνυμο Μαθητή:	
Ημερομηνία:	07/05/2018
Επιδιωκόμενος Στόχος:	80/100

**ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΘΕΜΑΤΑ ΝΑ ΑΠΑΝΤΗΘΟΥΝ ΤΑ ΠΕΝΤΕ (5)**  
**ΘΕΩΡΩΝΤΑΣ ΠΩΣ ΟΛΑ ΤΑ ΘΕΜΑΤΑ ΕΙΝΑΙ ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ**

**Θέμα 1<sup>ο</sup>**

Επιλέξτε την σωστή απάντηση στις ερωτήσεις:

A) Ένα σώμα A διανύει σε χρόνο  $t=2\text{min}$  απόσταση  $x=360\text{m}$  με σταθερή ταχύτητα:

A.  $v=2\text{m/sec}$    B.  $4\text{m/sec}$    Γ.  $3\text{m/sec}$    Δ.  $5\text{m/sec}$

B) Δύο σώματα A και B έχουν την ίδια μάζα, αλλά το A τον μισό όγκο του B. Για τις πυκνότητες τους ισχύει:

A)  $\rho_A=2\rho_B$    B)  $\rho_A=\rho_B$    Γ)  $\rho_A=\rho_B/2$    Δ)  $\rho_A=\rho_B/4$

**Θέμα 2<sup>ο</sup>**

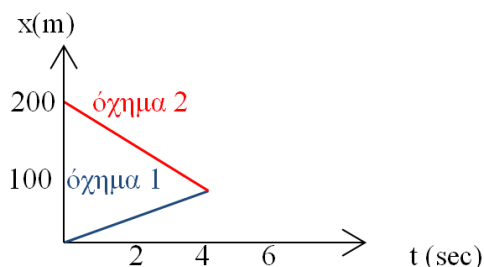
Ζυγίζουμε ένα σώμα A, και βρίσκουμε ότι ο ζυγός ισορροπεί όταν τοποθετήσουμε 2 βαρίδια των 50gr και 3 των 60 gr απέναντι του.

A) Να βρεθεί η μάζα  $m$  του σώματος

B) Αν η πυκνότητα του είναι  $2,5\text{gr/cm}^3$  και βυθιστεί σε ογκομετρικό δοχείο, όπου ήδη περιέχονται 400ml νερού, πόση θα είναι η νέα ένδειξη της στάθμης;

**Θέμα 3<sup>ο</sup>**

Η κίνηση δύο οχημάτων 1 και 2, που ξεκινούν ταυτόχρονα από τα διαφορετικά σημεία, περιγράφεται από το διπλανό διάγραμμα.



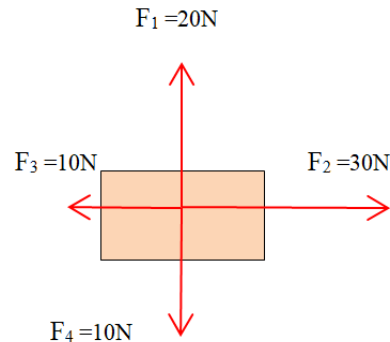
A) Να βρεθεί η ταχύτητα του οχήματος 1 την χρονική στιγμή  $t=4\text{sec}$ .

B) Να βρεθεί το διάστημα που έχει διανύσει το όχημα 2 σε χρόνο  $\Delta t=3\text{sec}$  από την έναρξη της κίνησης.



**Θέμα 4<sup>ο</sup>**

Σε ένα κιβώτιο Α ασκούνται οι δυνάμεις του σχήματος. Να βρεθεί η δύναμη που πρέπει να ασκηθεί στο σώμα, ώστε αυτό να ισορροπεί.



**Θέμα 5<sup>ο</sup>**

**A)** Αν ένα σώμα κινείται με σταθερή ταχύτητα ποιά συμπεράσματα μπορούμε να βγάλουμε ,αναφορικά με το διάστημα που καλύπτει και με τις δυνάμεις που ασκούνται σε αυτό;

**B)** Να διατυπώσετε την «αρχή του Αρχιμήδη».

**Θέμα 6<sup>ο</sup>**

**A)** Να βρεθεί το μέτρο της δύναμης  $F$ , που πρέπει να ασκηθεί κάθετα σε επιφάνεια  $S=25500\text{cm}^2$ , έτσι ώστε η πίεση που θα δεχτεί να 'ναι ίση με  $P=5100\text{ Pascal}$ .

**B)** Αν η παραπάνω πίεση είναι ίση με την υδροστατική πίεση μέσα σε θάλασσα, με  $\rho_0=1020\text{Kgr/m}^3$ , να βρεθεί το βάθος του σημείου αυτού.

**Θέμα 7<sup>ο</sup>**

Ένας μικρός κύβος βυθίζεται σε νερό ( $\rho=1\text{gr/cm}^3$ ) μέχρι το μισό του όγκου του και δέχεται Άνωση ίση με  $10\text{N}$ . Αν η μάζα του είναι ίση με  $2000\text{gr}$ , να βρεθούν:

**A)** Η πυκνότητα του κύβου

**B)** Η Άνωση που θα δεχτεί ένας κύβος με διπλάσια πυκνότητα, αν βυθιστεί κατά τον ίδιο όγκο στο ίδιο υγρό.

**Θέμα 8<sup>ο</sup>**

Δυο δρομείς ξεκινούν ο ένας απέναντι στον άλλο και κινούνται αντίρροπα με ταχύτητες  $v_1=5\text{m/sec}$  και  $v_2=4\text{m/sec}$ . Η αρχική τους απόσταση είναι  $100\text{m}$ .

**A)** Να υπολογίσετε τον χρόνο και το σημείο συνάντησης τους.

**B)** Να κάνετε ένα κοινό διάγραμμα ( $x-t$ ) της κίνησης τους.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!!**