

# 3<sup>ο</sup> Διαγώνισμα Β' Γυμνασίου

Κυριακή 06 Μαρτίου 2016

Διάρκεια Εξέτασης 2 ώρες

Όνοματεπώνυμο.....

## Θέμα 1<sup>ο</sup>

- A. Τι ονομάζουμε πίεση και ποια η μονάδα μέτρησης στο S.I. ;  
B. Ποιες οι διαφορές μεταξύ των μεγεθών πίεση και δύναμη;

## Θέμα 2<sup>ο</sup>

- A. Να συμπληρωθούν οι κατάλληλες λέξεις στα κενά.

Υδροστατική πίεση ονομάζεται η ..... που ασκεί ένα..... που ισορροπεί σε κάθε επιφάνεια με την οποία βρίσκεται σε .....

Η υδροστατική πίεση οφείλεται στη .....και τα όργανα μέτρησης της υδροστατικής πίεσης ονομάζονται.....

Τα όργανα που χρησιμοποιούμε για τη μέτρηση της ατμοσφαιρικής πίεσης είναι τα .....

- B. Να υπολογίσετε την ολική πίεση που δέχεται ένα σώμα το οποίο βρίσκεται σε βάθος  $h=10\text{m}$  από την επιφάνεια του νερού μιας λίμνης. Δίνονται:  $\rho=1000\text{kg}/\text{m}^3$ ,  $g=10\text{m}/\text{s}^2$ ,  $P_{\text{atm}}=10^5\text{Pa}$

## Θέμα 3<sup>ο</sup>

Τα αντικείμενα Α, Β και Γ του παρακάτω σχήματος αποτελούνται από πανομοιότυπους ξύλινους κύβους.

- A. Ποιο από τα τρία αντικείμενα ασκεί μικρότερη δύναμη στο δάπεδο; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας

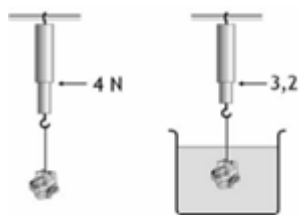


- B. Ποιο από τα τρία αντικείμενα πιέζει περισσότερο το δάπεδο; Να εξηγήσετε γιατί.

## Θέμα 4<sup>ο</sup>

A. Από ποιους παράγονται εξαρτάται η άνωση;

B. Δένουμε στην άκρη δυναμόμετρου μια πέτρα και την αφήνουμε να ισορροπήσει, όπως δείχνει το διπλανό σχήμα. Στη συνέχεια βυθίζουμε την πέτρα μέσα σε νερό. Με βάση τα δεδομένα που φαίνονται στο σχήμα, να υπολογίσετε την άνωση που δέχεται η πέτρα από το νερό. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.



## Θέμα 5<sup>ο</sup>

1. Να σημειώσετε (Σ) στις σωστές και (Λ) στις λανθασμένες προτάσεις:

A) Η υδροστατική πίεση σε ένα σημείο είναι αντιστρόφως ανάλογη του βάθους που βρίσκεται το σημείο.

B) Η υδροστατική πίεση που ασκείται σε μια επιφάνεια εξαρτάται από τον προσανατολισμό της επιφάνειας

Γ) Η υδροστατική πίεση σε ένα σημείο που βρίσκεται σε δεδομένο βάθος είναι ανεξάρτητη από τον όγκο του υγρού που υπάρχει σε ένα δοχείο

Δ) Στον ίδιο χώρο έχουμε δυο δοχεία A και B που περιέχουν διαφορετικά υγρά. Αν στο ίδιο βάθος το υγρό A έχει μικρότερη υδροστατική πίεση από το υγρό B καταλαβαίνουμε ότι έχει και μικρότερη πυκνότητα.

2. Μπορείτε να ερμηνεύσετε γιατί οι καμήλες έχουν μεγάλη επίπεδα πέλματα;

## Θέμα 6<sup>ο</sup>

A. Να διατυπώσετε την αρχή του Πασκάλ (Pascal).

B. Ένα σώμα βάρους  $w=6000\text{N}$  βρίσκεται στο μεγάλο έμβολο μιας υδραυλικής αντλίας. Το εμβαδόν του μικρού και του μεγάλου εμβόλου είναι  $150\text{cm}^2$  και  $1500\text{cm}^2$  αντίστοιχα. Πόση δύναμη  $F$  πρέπει να ασκηθεί στο μικρό έμβολο, ώστε να ανυψωθεί το σώμα;

## Θέμα 7<sup>ο</sup>

A. Μια αθλήτρια καλλιτεχνικού πατινάζ έχει μάζα  $50\text{kg}$ . Κάθε παγοπέδιλο που φοράει, στηρίζεται σε μια λάμα με εμβαδόν  $1\text{cm}^2$ . Να υπολογίσετε την πίεση που δέχεται ο πάγος από την αθλήτρια.

B. Ένα υποβρύχιο βρίσκεται σε βάθος  $140\text{m}$ . Να υπολογίσετε την υδροστατική πίεση που δέχεται το υποβρύχιο.

Δίνονται :  $g=10\text{m/s}^2$  και  $\rho=1020\text{kg/m}^3$

## Θέμα 8<sup>ο</sup>

A. Να διατυπώσετε την αρχή του Αρχιμήδη και να αναφέρετε το σχετικό τύπο επεξηγώντας τα σύμβολα.

B. Πότε ένα ψάρι δέχεται μεγαλύτερη άνωση, όταν κολυμπάει  $2\text{m}$  ή  $4\text{m}$  κάτω από τη θάλασσα και γιατί;

## Θέμα 9<sup>ο</sup>

A. Ποια πίεση ονομάζεται ατμοσφαιρική και που οφείλεται;

B. Κύβος ακμής  $a=40\text{cm}$  τοποθετείται σε οριζόντια επιφάνεια. Να υπολογίσετε την πίεση που ασκείται στην οριζόντια επιφάνεια αν γνωρίζεται ότι η μάζα του κύβου είναι  $4\text{kg}$ .

Δίνετε :  $g=10\text{m/s}^2$

**Καλή Επιτυχία!!!!**

**Να απαντήσετε σε έξι(6) από τα εννέα(9) θέματα**



Καινοτόμος Μάθηση