4.1 Πίεση στερεού

 **1.** ι. Συμπληρώστε τις προτάσεις.

Α. Αν η δύναμη επαφής ενός ανθρώπου με ένα παχύ στρώμα χιονιού κατανέμεται σε επιφάνεια με μεγάλο εμβαδόν, τότε ο άνθρωπος\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ στο χιόνι.

Β. Αν η δύναμη επαφής ενός ανθρώπου με ένα παχύ στρώμα χιονιού κατανέμεται σε επιφάνεια με μικρό εμβαδόν, τότε ο άνθρωπος \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ στο χιόνι.

ιι. Ο χιονοδρόμος φοράει πέδιλα γιατί θέλει: Επιλέξτε τη σωστή.

 α)Να αυξήσει το βάρος του, δ)να ελαττώσει τη κάθετη δύναμη ανά μονάδα επιφάνειας στο χιόνι

γ)να ελαττώσει τη δύναμη που ασκεί στο χιόνι, β)να αυξήσει την πίεση στο χιόνι,

**2.**Χρησιμοποιήστε τα καθιερωμένα σύμβολα για τα πιο πάνω φυσικά μεγέθη, για να γράψετε τη μαθηματική σχέση υπολογισμού του φυσικού μεγέθους Πίεση.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Φυσικό μέγεθος | **Σύμβολο** | Μονάδα μέτρησης(S.I.) |
| 1. | Κάθετη δύναμη |  |  |
| 2. | επιφάνεια |  |  |
| 3. | πίεση |  |  |

|  |
| --- |
| **Τύπος πίεσης** |
|  |

3.ι. Αν το εμβαδό της επιφάνειας στο οποίο ασκείται κάθετα μια δεδομένη δύναμη τριπλασιαστεί τότε η πίεση γίνεται :

 α. τριπλάσια (3P) β. ίδια (P) γ. υποτριπλασιάζεται (P/3) δ. εννεαπλασιάζεται (9P)

**ιι.** Όταν λέμε ότι σε ένα σώμα δημιουργείται πίεση 100.000 Ρα εννοούμε ότι:

α)σε κάθε 1  του σώματος ασκείται κάθετη δύναμη 100.000 Ν.

β)σε κάθε 1 του σώματος ασκείται κάθετη δύναμη 100.000 Ν.

γ)στο σώμα ασκείται κάθετη δύναμη 100.000 Ν.

**4.** Η μπαλαρίνα βάρους 500 N, ισορροπεί στο ένα της πόδι, όπως φαίνεται στην εικόνα . Αν το εμ­βαδόν της επιφάνειας του παπουτσιού της είναι περίπου ίσο με Α1= 0,001 m2, να υπολογίσετε την πίεση που δημιουργεί η μπαλαρίνα στο πάτωμα. Να κάνετε το ίδιο για τον ελέφαντα ο οποίος ζυγίζει 50.000Ν και τα πέλματα του έχουν συνολική επιφάνεια εμβαδού Α2=1000cm2.

**…**…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**6.** Το μεγάλο ξύλινο τούβλο της εικόνας έχει βάρος *300 000* Ν.

Γυρίζοντας το τούβλο μπορούμε να το κάνουμε να σταθεί με διαφορετική επιφάνεια στο έδαφος. Να υπολογίσετε την πίεση που εφαρμόζει το τούβλο στο έδαφος για καθεμιά από τις τρεις επιφάνειες με τις οποίες μπορεί να σταθεί στο έδαφος.

..…………..…………………………………………………………………………………………………………………………………………… ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Φυσική β΄γυμνασίου παιδαγωγικό ινστιτούτο Κύπρου Αντωνίου-Αρχοντής-Χατζηκωστής

Φυσική γ΄γυμνασίου Παλόγος

**5.** ‘Ένας κύβος πλευράς 5 cm , όταν βρίσκεται πάνω σε οριζόντια επιφάνεια προκαλεί πίεση ίση με 100 Ν/cm2 .Ποιό είναι το βάρος του κύβου;

…………………………………………....…………..………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………