

Γραπτές Προαγωγικές Εξετάσεις
Περίοδος Μαΐου – Ιουνίου 2008
Μάθημα: Φυσική, Τάξη: Β΄ Γυμνασίου
30-5-2008

Εισηγητές:
Επιτηρητές _____

Να απαντηθούν τα 6 από τα 9 θέματα:

Θέμα 1^ο

Να συμπληρωθούν τα κενά στις παρακάτω προτάσεις:

- α. Η _____ είναι η δύναμη που ασκείται από ένα σώμα σε ένα άλλο όταν βρίσκονται σε επαφή.
β. Η βαρυτική _____ που ασκεί η γη σε ένα σώμα ονομάζεται (γήινο) _____ του σώματος.
γ. Πίεση ονομάζουμε το _____ της δύναμης που ασκείται κάθετα σε μία επιφάνεια προς το _____ της επιφάνειας αυτής.
δ. Ο πρώτος που μέτρησε την _____ πίεση ήταν ο Τορικέλι.

Θέμα 2^ο

Στον παρακάτω πίνακα, δίπλα στο αντίστοιχο μέγεθος να σημειώσετε ένα Μ αν το μέγεθος είναι μονόμετρο και ένα Δ αν το μέγεθος είναι διανυσματικό.

Πίεση	
Μάζα	
Άνωση	
Πυκνότητα	
Ταχύτητα	
Διάστημα	
Χρόνος	

Θέμα 3^ο

- α. Τι ονομάζουμε Υδροστατική πίεση και ποια η μονάδα μέτρησής της;
β. Τι ονομάζουμε ατμοσφαιρική πίεση και ποια η μονάδα μέτρησής της;

Θέμα 4^ο

- α. Τι ορίζει ο 3^{ος} νόμος του Νεύτωνα;
β. Περιγράψτε περιληπτικά γιατί όταν πιέζουμε μία πινέζα στον τοίχο, ο τοίχος τρυπιέται σε αντίθεση με το δάχτυλό μας.

Θέμα 5^ο

- α. Τι ορίζει η αρχή του Αρχιμήδη;
β. Περιγράψτε περιληπτικά ένα πείραμα με το οποίο θα μπορούσατε να την αποδείξετε.

Θέμα 6^ο

Αντιστοιχίστε τα παρακάτω μεγέθη με την αντίστοιχη μονάδα μέτρησης

1. Δύναμη (F)	A. sec
2. Ατμοσφαιρική πίεση (P_{atm})	B. Newton (N)
3. Απόσταση (χ)	Γ. Atm
4. Υδροστατική πίεση ($P_{υδρ}$)	Δ. m
5. Ταχύτητα (u)	E. Pascal (Pa)
6. Χρόνος (t)	Στ. m/sec

Θέμα 7^ο

Να σημειώσετε με Σ τις σωστές και με Λ τις λάθος προτάσεις που ακολουθούν. Στη συνέχεια να αιτιολογήσετε τις λανθασμένες προτάσεις.

1. Μία βασική εφαρμογή της αρχής του Pascal είναι η ύδρευση των πόλεων
2. Η πίεση που ασκείται σε μία επιφάνεια λόγω μίας δύναμης F είναι αντιστρόφως ανάλογη με το εμβαδόν της επιφάνειας (A) αυτής.
3. Η υδροστατικές αντλίες λειτουργούν με βάση την αρχή των συγκοινωνούντων δοχείων
4. Η δράση και η αντίδραση είναι δυνάμεις που έχουν ίσο μέτρο και αντίθετη φορά
5. Μέτρο της αδράνειας ενός σώματος είναι το βάρος του.

Θέμα 8^ο

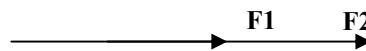
α. Ποιος είναι ο τύπος της Άνωσης;

β. Ποιος είναι ο τύπος της υδροστατικής πίεσης; Από ποιούς παράγοντες εξαρτάται (με βάση τον τύπο) αυτή η πίεση;

Θέμα 9^ο

Σε ένα σώμα ασκούνται δυο συγγραμμικές δυνάμεις (με την ίδια διεύθυνση) F1 και F2 για τις οποίες ισχύει $F_2 > F_1$, $F_1 = 30\text{N}$, $F_2 = 50\text{N}$.

α. Αν οι δυνάμεις είναι ομόρροπες (έχουν την ίδια φορά) ποιο είναι το μέτρο της συνισταμένης τους;



β. Αν οι δυνάμεις είναι αντίρροπες (έχουν αντίθετη φορά), ποιο είναι το μέτρο της συνισταμένης τους;



Καλή Επιτυχία!

Ο Διευθυντής

Οι Εισηγητές