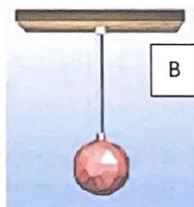
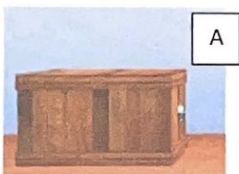


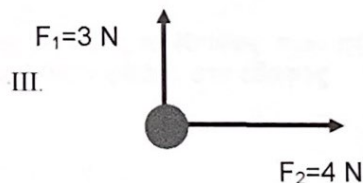
## ΘΕΜΑΤΑ

## ΓΡΑΠΤΩΝ ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΤΙΚΩΝ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ

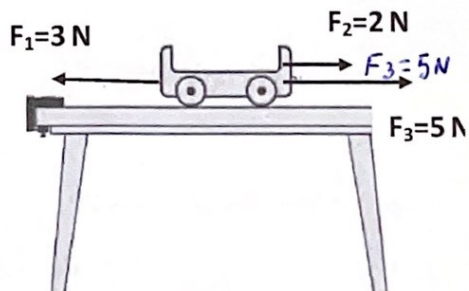
- Να γράψεις τον ορισμό της μέσης ταχύτητας.
  - Ένα αυτοκίνητο ξεκινά από το Βόλο για την Θεσσαλονίκη. Η χρονική διάρκεια του ταξιδιού είναι 3 ώρες (h) και η απόσταση Βόλου Θεσσαλονίκης είναι 240 χιλιόμετρα (Km).  
Να υπολογίσεις τη μέση ταχύτητα του αυτοκινήτου.
- Να σχεδιάσεις και να ονομάσεις τις δυνάμεις που ασκούνται:
  - Στο κιβώτιο του σχήματος Α
  - Στη σφαίρα του σχήματος Β



- Να γράψεις τι ονομάζουμε Συνισταμένη των δυνάμεων.
  - Να υπολογίσεις και να σχεδιάσεις τη συνισταμένη των δυνάμεων στις παρακάτω περιπτώσεις όπως δείχνουν τα σχήματα:



- Ένα δεξαμενόπλοιο (tanker), συγκρούεται με μία ψαρόβαρκα.
  - Ποια** από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστή. Να αιτιολογήσεις την απάντησή σου.
    - Στη ψαρόβαρκα ασκήθηκε μεγαλύτερη δύναμη απ αυτήν που ασκήθηκε στο δεξαμενόπλοιο.
    - Στο δεξαμενόπλοιο ασκήθηκε μεγαλύτερη δύναμη απ αυτήν που ασκήθηκε στην ψαρόβαρκα.
    - Και στο δεξαμενόπλοιο και στη βάρκα ασκήθηκαν ίσες δυνάμεις.
  - Στο δεξαμενόπλοιο ή στη βάρκα θα προκληθεί μεγαλύτερη μεταβολή της ταχύτητας ;  
Να αιτιολογήσεις την απάντησή σου.
- Να διατυπώσεις τον 1<sup>ο</sup> νόμο του Νεύτωνα.
  - Στο αμαξίδιο ασκούνται οι δυνάμεις όπως φαίνονται στο σχήμα.  
Το αμαξίδιο ισορροπεί; ΝΑΙ ή ΟΧΙ;  
Να αιτιολογήσεις την απάντησή σου



6. Α. Να γράψεις τον ορισμό της πίεσης.  
 Β. Να εξηγήσεις γιατί τα φορτηγά που χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά μεγάλων φορτίων έχουν πολλά και φαρδιά ελαστικά (βλ εικόνα)

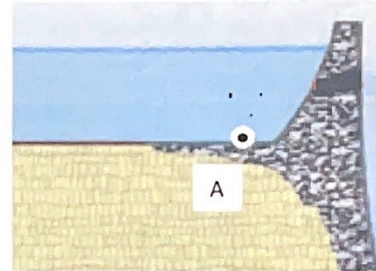


7. Α. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές;

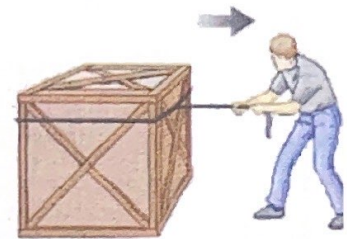
- α1. Σε μεγαλύτερο βάθος του ίδιου υγρού η υδροστατική πίεση είναι μεγαλύτερη.  
 α2. Η υδροστατική πίεση στο ίδιο βάθος, διαφορετικών υγρών, είναι διαφορετική  
 α3. Η υδροστατική πίεση στο ίδιο βάθος του ίδιου υγρού είναι ίδια στη Γη και στη Σελήνη  
 α4. Δύο ίδιες επιφάνειες διαφορετικά προσανατολισμένες, στο ίδιο βάθος, του ίδιου υγρού, δέχονται διαφορετική υδροστατική πίεση.

- Β. Το σκίσιμο δείχνει ένα φράγμα σε μία λίμνη.

Να υπολογίσεις τη υδροστατική πίεση στο σημείο Α το οποίο απέχει 20 μέτρα (m) από την επιφάνεια της λίμνης.  
 Δίνονται: πυκνότητα νερού  $1000 \text{ kg/m}^3$  και επιτάχυνση της βαρύτητας  $10 \text{ N/Kg}$



8. Ο εργάτης του σχήματος ασκεί σταθερή δύναμη  $1000 \text{ N}$  στο κιβώτιο βάρους  $800 \text{ N}$  και το μετακινεί οριζόντια σε απόσταση  $2 \text{ m}$ .  
 Α. Να υπολογίσεις το έργο της δύναμης.  
 Β. Να υπολογίσεις το έργο βάρους.



9. Μία πέτρα μάζας  $2 \text{ Kg}$  αφήνεται από ύψος  $5 \text{ m}$  και φθάνει στο έδαφος με ταχύτητα  $10 \text{ m/s}$ .

- Α. Να υπολογίσεις τη δυναμική ενέργεια της πέτρας ως προς το έδαφος, πριν πέσει.  
 Β. Να υπολογίσεις την κινητική ενέργεια της πέτρας, όταν φθάνει στο έδαφος.  
 Δίνεται επιτάχυνση της βαρύτητας  $10 \text{ N/Kg}$

#### ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Να απαντήσεις **υποχρεωτικά σε 6** από τα παραπάνω 9 θέματα
2. Να γράψεις όλες τις απαντήσεις σου στη κόλλα **εκτός από τις απαντήσεις που ζητούν σχεδίαση δυνάμεων (Θέμα 2 και 3)**
3. Όλα τα θέματα είναι ισοδύναμα.
4. Να παραδώσεις μαζί με την κόλλα σου και τα θέματα στον/στην επιτηρητή/τρια

ΝΑΧΕΙΣ ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΚΑΙ ΚΑΛΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΣΟΥ



ΟΙ ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Ιωάννης Γκινίδης  
 Παναγιώτης Σαραντόπουλος