

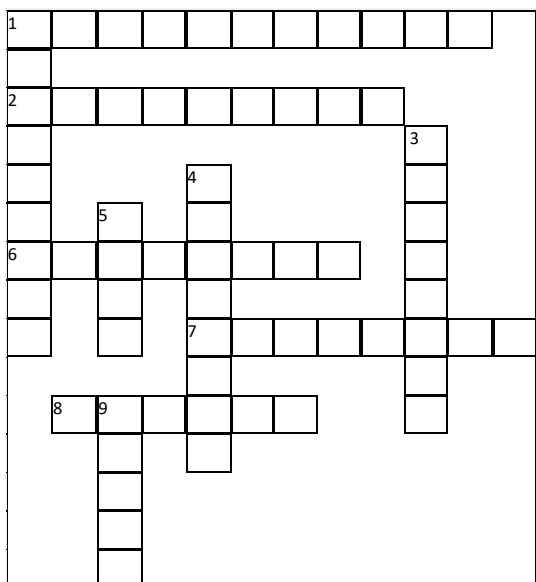
ΓΡΑΠΤΕΣ ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ Β' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ  
ΠΕΡΙΟΔΟΥ ΜΑΪΟΥ – ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

1. (α) Πώς ορίζεται η πίεση; Να διατυπώσετε τον ορισμό και να γράψετε τον τύπο. (β) Να γράψετε τη μονάδα μέτρησης της πίεσης και το πώς συνδέεται με το Newton. (γ) Χρησιμοποιώντας την έννοια της πίεσης, να ερμηνεύσετε γιατί «κόβονται» τα δάχτυλά μας όταν σηκώνουμε μία βαριά σακούλα.

2. (α) Πώς ορίζεται το έργο σταθερής δύναμης σε σώμα που μετακινείται κατά τη διεύθυνσή της; Να διατυπώσετε τον ορισμό και να γράψετε τον τύπο. (β) Να γράψετε τη μονάδα μέτρησης του έργου στο SI και το πώς συνδέεται με το Newton. (γ) Να αναφέρετε μία περίπτωση όπου το έργο είναι αρνητικό.

3. Να μεταφέρετε με την κατάλληλη αρίθμηση τις λέξεις του παρακάτω σταυρόλεξου.

**ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟ**



**ΟΡΙΖΟΝΤΙΑ:**

1. Μία δύναμη που προκαλεί το ίδιο αποτέλεσμα με αυτό που προκαλούν δύο ή περισσότερες επιμέρους δυνάμεις.

2. Λέμε ότι ένα υλικό σημείο ... όταν είναι ακίνητο ή όταν κινείται με σταθερή ταχύτητα.

6. Η τάση των σωμάτων να αντιστέκονται σε κάθε μεταβολή της κινητικής τους κατάστασης (της ταχύτητάς τους).

7. Το άθροισμα της κινητικής και της δυναμικής ενέργειας.

8. Η μονάδα μέτρησης της πίεσης στο SI.

**ΚΑΘΕΤΑ:**

1. Η ταχύτητα που δείχνει κάποια χρονική στιγμή το κοντέρ του αυτοκινήτου.

3. Συμβολίζεται με K και δίνεται από τον τύπο  $K=1/2 mv^2$ .

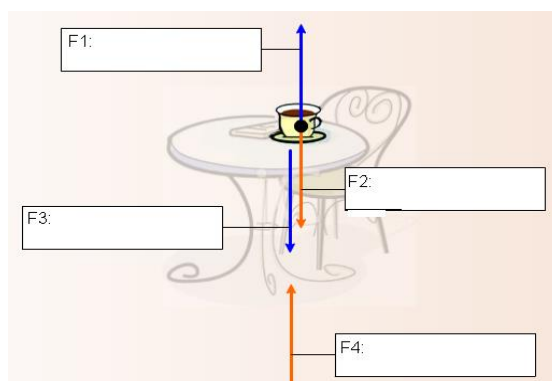
4. Αυτή η ενέργεια δεν εξαρτάται από τη διαδρομή που ακολούθησε το σώμα.

5. Εκφράζει τη μεταφορά ενέργειας από ένα σώμα σε ένα άλλο ή τη μετατροπή της ενέργειας από τη μία μορφή στην άλλη, εξαιτίας της δράσης μίας δύναμης.

9. Η δύναμη που ασκεί ένα υγρό σε κάθε σώμα που βυθίζεται σε αυτό.

4. Να μεταφέρετε στην κόλλα σας τις παρακάτω προτάσεις συμπληρωμένες με την κατάλληλη δύναμη  $F_1$   $F_2$   $F_3$  ή  $F_4$ , με βάση το σχήμα.

- Η δύναμη που ασκεί το φλυτζάνι στη Γη είναι η ....
- Η δύναμη που ασκεί το τραπέζι στο φλυτζάνι είναι η ....
- Η δύναμη που ασκεί το φλυτζάνι στο τραπέζι είναι η ....
- Η δύναμη που ασκεί η Γη στο φλυτζάνι (βάρος) είναι η ....
- ....
- Το φλυτζάνι ισορροπεί γιατί η συνισταμένη των  $F_1$  και ... είναι μηδέν.
- Η αντίδραση της  $F_1$  είναι η ...



5. Έχουμε τρία πλαστικά ζάρια βυθισμένα σε ένα δοχείο από νερό και ένα δοχείο από μέλι όπως φαίνεται στο σχήμα. Επιλέξτε τις σωστές απαντήσεις και γράψτε τις στην κόλλα σας.

A. Η άνωση στη θέση B είναι

α) μεγαλύτερη από β) μικρότερη από γ) ίση με την άνωση στη θέση A.

B. Η πίεση στη θέση B είναι

α) μεγαλύτερη από β) μικρότερη από γ) ίση με την πίεση στη θέση A.

Γ. Η άνωση στη θέση Γ είναι

α) μεγαλύτερη από β) μικρότερη από γ) ίση με την άνωση στη θέση B.

Δ. Η πίεση στη θέση Γ είναι

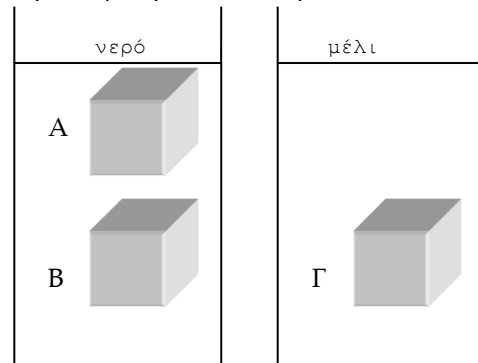
α) μεγαλύτερη από β) μικρότερη από γ) ίση με την πίεση στη θέση B.

E. Εάν αντικαταστήσω τα ζάρια με όμοια ζάρια από σίδηρο, τότε η πίεση σε όλες τις θέσεις θα είναι

α) μεγαλύτερη από β) μικρότερη από γ) ίση με την αρχική.

ΣΤ. Εάν πάω τα αρχικά δοχεία με τα τρία ζάρια στη σελήνη. Τότε η άνωση σε όλες τις θέσεις θα είναι

α) μεγαλύτερη από β) μικρότερη από γ) ίση με την αρχική.



6. Ένα φορτηγό και ένα μηχανάκι συγκρούονται μετωπικά. (α) Σε ποιο ασκείται μεγαλύτερη δύναμη, στο φορτηγό ή στο μηχανάκι; Να διατυπώσετε το νόμο που αιτιολογεί την απάντησή σας. Σε ποιο παρατηρείται μεγαλύτερη παραμόρφωση ή αλλαγή ταχύτητας; (β) Να διατυπώσετε το νόμο που αιτιολογεί την απάντησή σας.

7. (α) Ένας ποδηλάτης κινείται με μέση ταχύτητα  $10\text{m/s}$ . Πόσο χρονικό διάστημα χρειάζεται για να διανύσει  $9\text{km}$ ;

(β) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:

-Η ταχύτητα  $30\text{m/s}$  είναι ίση με

i.  $0,03\text{km/h}$  ii.  $108\text{km/h}$  iii.  $18\text{km/h}$  iv.  $0,03\text{m/min}$  v. καμία από τις προηγούμενες.

-Η ταχύτητα  $72\text{km/h}$  είναι ίση με

i.  $20\text{m/s}$  ii.  $72000\text{m/s}$  iii.  $2\text{m/s}$  iv.  $20\text{m/min}$  v. καμία από τις προηγούμενες.

8. Ένας δύτης βρίσκεται σε βάθος  $20\text{m}$ . Να υπολογίσετε α) την πίεση στα τύμπανα των αυτιών του και β) το μέτρο της δύναμης που ασκείται από τη θάλασσα σε αυτά, αν γνωρίζεις ότι το εμβαδόν της επιφάνειας του τυμπάνου είναι  $1\text{cm}^2$ .

Δίνονται: Η επιτάχυνση της βαρύτητας  $g=10\text{m/s}^2$  η ατμοσφαιρική πίεση στην επιφάνεια της θάλασσας  $p_{\text{ατμ}}=100.000\text{Pa}$  και η πυκνότητα του θαλασσινού νερού  $d=1020\text{kg/m}^3$ .

9. Δύο αγόρια τραβούν προς τα δεξιά ένα κρίκο ασκώντας δυνάμεις  $F_1=125\text{N}$  το ένα και  $F_2=20\text{N}$  το άλλο, ενώ δύο κορίτσια τραβούν προς τα αριστερά με δυνάμεις  $F_3=100\text{N}$  και  $F_4$ . Αν ο κρίκος παραμένει ακίνητος, να υπολογίσετε το μέτρο της  $F_4$ .

Να επιλέξετε 6 από τα 9 παραπάνω θέματα. Όλα τα θέματα είναι βαθμολογικά ισοδύναμα.

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Η Διευθύντρια

Η Εισηγήτρια

Σαρακατσιάνου Ζωή

Κωστοπούλου Ειρήνη