**Ερωτήσεις 3.1 Η έννοια δύναμη**

**1.** Πότε δύο σώματα λέμε ότι αλληλεπιδρούν; Σελ 23<<Το επόμενο βήμα είναι…………………………ένα γενικό χαρακτηριστικό της ύλης.>>

**2.** Όταν δύο σώματα αλληλεπιδρούν βλέπουμε τη μεταξύ τους δύναμη; Σελ 23<<Όμως τι είναι δύναμη; Αυτό το οποίο………………………. σπρώχνουμε ή το τραβάμε.>>

**3.** Δώστε παραδείγματα όπου η δύναμη προκαλεί τη μεταβολή της κινητικής κατάστασης ενός σώματος. Σελ 43-44 <<Το παιδί που φαίνεται στην………………………………….Λέμε ότι η **ρακέτα ασκεί δύναμη στο μπαλάκι του τένις** (εικόνα 3.3). Σε όλα τα παραπάνω παραδείγματα έχουμε μεταβολή στην ταχύτητα των σωμάτων >>

**4.α.** Ποια είναι τα αποτελέσματα των δυνάμεων που ασκούνται σε ένα σώμα; Σελ 44<<**Οι δυνάμεις προκαλούν μεταβολή στην ταχύτητα των σωμάτων στα οποία ασκούνται. >> Και <<Οι δυνάμεις προκαλούν παραμόρφωση των σωμάτων στα οποία ασκούνται.>>**

<<Πολλές φορές μια δύναμη προκαλεί και τα δύο αποτελέσματα ταυτόχρονα.>>

**β.** Τι είναι η δύναμη; **<< Μια δύναμη είναι η αιτία που μπορεί να αλλάξει την κινητική κατάσταση ενός σώματος ή να το παραμορφώσει ή και τα δύο μαζί>>**

**5.**Δώστε παραδείγματα όπου η δύναμη προκαλεί την παραμόρφωση ενός σώματος.

**Σελ 44<<**Κρατάμε στα χέρια μας ένα κομμάτι πλαστελίνης ………………………………. Λέμε ότι **το χέρι μας ασκεί δύναμη στο ελατήριο** (εικόνα 3.4).>>

**6.** Ποια είναι τα είδη των παραμορφώσεων των σωμάτων;

**7.** Πως εμφανίζονται οι δυνάμεις στη φύση; Σελ 44-45 <<Η απάντηση σ' αυτό το ερώτημα δόθηκε πριν από 300 χρόνια περίπου από τον Νεύτωνα …………………………..και τα ελαστικά στο οδόστρωμα, ο ήλιος στη γη και η γη στον ήλιο.>>

**8.** Σε ποιες κατηγορίες κατατάσσονται οι δυνάμεις; Σελ 45 <<κατατάσσουμε τις δυνάμεις σε δυο κατηγορίες…………………….**από απόσταση.>>**

**8.** Δυνάμεις επαφής και δυνάμεις από απόσταση. Σελ 45<<Δυνάμεις επαφής χαρακτηρίζουμε τις δυνάμεις οι………………………… οι μαγνητικές δυνάμεις>>

**9.**Πως μετράμε και συγκρίνουμε δυνάμεις; Σελ 45 <<Για να συγκρίνουμε και να μετρήσουμε δυνάμεις,………………………… οποία μια δύναμη προκαλεί σ' ένα ελατήριο.>>

**10.** Διατυπώστε το νόμο του Χουκ (Hooke). Σελ 46<<**Η επιμήκυνση ενός ελατηρίου είναι ανάλογη με τη δύναμη που ασκείται σ' αυτό.>> Δηλαδή σελ. 45 <<** Αρχικά, θα πρέπει να βρούμε τη………………………….. τριπλάσια δύναμη (3·F) προκαλεί τριπλάσια επιμήκυνση >> εικόνα 3.9

**11.** Με πιο όργανο μετράμε τις δυνάμεις; Σελ 46 << Την παραπάνω ιδιότητα των ελατηρίων την ………………………………… δυνάμεων: **των δυναμόμετρων** (εικόνα 3.10).>>

**12.** Ποια η μονάδα μέτρησης της δύναμης στο S.I.; Σελ 46 <<Η μονάδα δύναμης στο Διεθνές Σύστημα Μονάδων (S.I.) ονομάζεται 1 Ν (Newton-Νιούτον).>>

**13.** Τι μέγεθος είναι η δύναμη και με ποιον τρόπο σχεδιάζεται σε ένα σώμα που ασκείται; Σελ 46 <<το αποτέλεσμα της δύναμης (η μεταβολή της ταχύτητας) εξαρτάται ……………………….εφαρμογής της δύναμης ταυτίζεται με αυτό.>>

**14.** Με ποιον τρόπο το μήκος του διανύσματος μας πληροφορεί για το μέτρο της δύναμης; Σελ 46 <<Το μέτρο της δύναμης ισούται …………………………….παριστάνεται από διάνυσμα μήκους 8 cm (εικόνα 3.13).>>