



ΦΕ3: ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΜΕ ΕΠΑΦΗ - ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΑΠΟ ΑΠΟΣΤΑΣΗ



Η κυρία Μαρία έβαλε όλα τα ψώνια σε μία σακούλα. Παρατήρησε την εικόνα. Η σακούλα είναι έτοιμη να σκιστεί. Ποιος ασκεί τη δύναμη που παραμορφώνει τη σακούλα;



Πείραμα

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Πίεσε με το χέρι σου ένα άδειο κουτάκι αναψυκτικού.
Τι παρατηρείς;



 Παρατήρηση



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Πείραμα

Σπρώξε ένα αυτοκινητάκι. Τι παρατηρείς;



Παρατήρηση



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Πείραμα

Όργανα - Υλικά
πλαστελίνη
λασπικάκι
ψαλίδι

Στερέωσε μία μεγάλη μπάλα από πλαστελίνη σε ένα λασπικάκι. Κράτησε το λασπικάκι από την άλλη άκρη. Με ένα ψαλίδι κόψε το λασπικάκι κοντά στην μπάλα από πλαστελίνη. Τι παρατηρείς;



Παρατήρηση



Ποιο ήταν το αποτέλεσμα του βάρους στο πείραμα με την πλαστελίνη, πριν κόψεις το λασπιχάκι και ποιο αφού το έκοψες;

◆ Πριν κόψεις το λασπιχάκι: _____

◆ Αφού έκοψες το λασπιχάκι: _____



Πείραμα

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14



- ◆ Πλησίασε έναν μαγνήτη σε μερικούς συνδετήρες.
Τι παρατηρείς;
- ◆ Ακούμπησε τον μαγνήτη στους συνδετήρες.
Τι παρατηρείς;

 Παρατήρηση

- ◆ _____

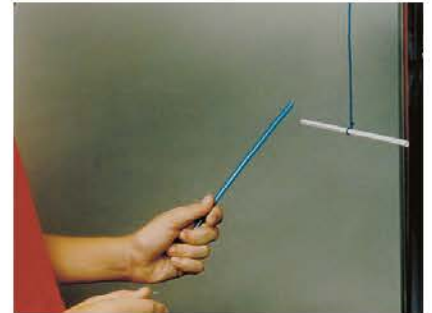
- ◆ _____



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Πείραμα

Όργανα - Υλικά
καλαμάκια
κλωστή
χαρτομάντιλο



Στερέωσε ένα πλαστικό καλαμάκι, όπως βλέπεις στην πρώτη εικόνα. Τρίψε με το χαρτομάντιλο το καλαμάκι που κρέμεται από την κλωστή. Τρίψε με το ίδιο χαρτομάντιλο άλλο ένα καλαμάκι. Τι παρατηρείς,

- ◆ όταν πλησιάζεις τα δύο καλαμάκια;
- ◆ όταν ακουμπάς το ένα καλαμάκι στο άλλο;



Παρατήρηση

◆ _____

◆ _____

Συμπέρασμα

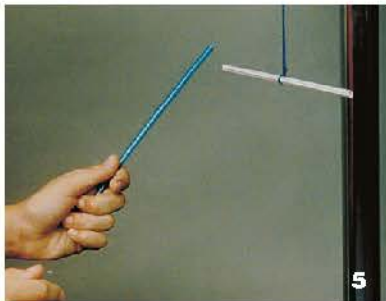


Συμπλήρωσε το συμπέρασμα χρησιμοποιώντας τις λέξεις: •δυνάμεις •επαφή •απόσταση
•βάρος •ηλεκτρικές •μαγνητικές



ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

1. Σε ποιες περιπτώσεις ασκείται δύναμη με επαφή και σε ποιες από απόσταση;



2. Παρατήρησε τις εικόνες. Ποια δύναμη ασκείται σε κάθε περίπτωση; Ποιο είναι το αποτέλεσμα της;

