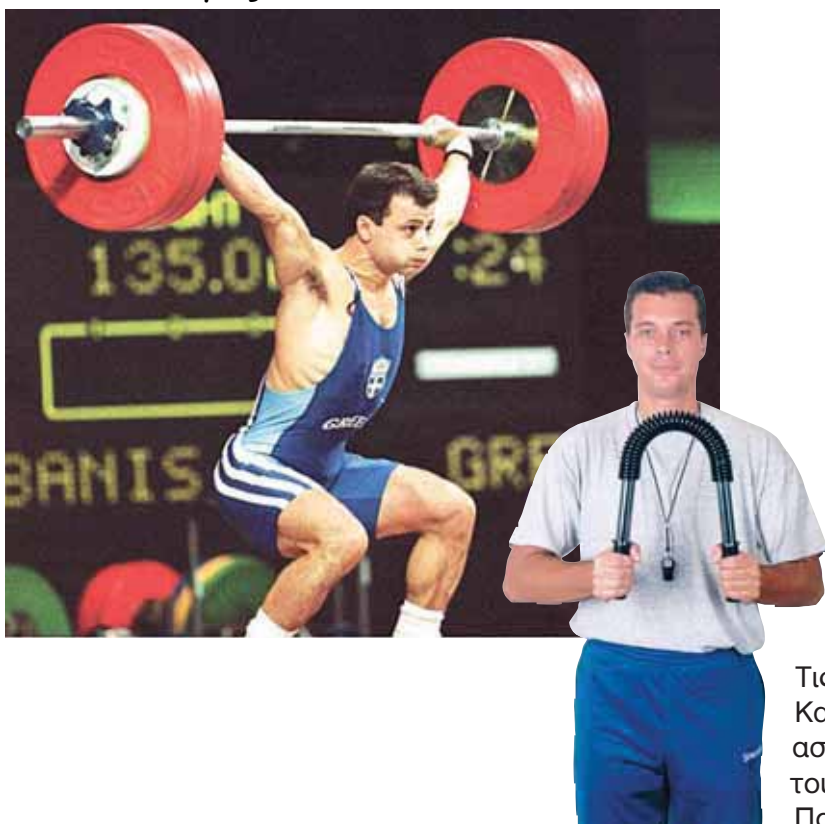




ΦΕ2: ΟΙ ΔΥΝΑΜΕΙΣ

2 ώρες



Τις δυνάμεις δεν μπορούμε να τις δούμε. Καταλαβαίνουμε ότι στα σώματα ασκούνται δυνάμεις από τα αποτελέσματά τους. Ποια είναι όμως αυτά τα αποτελέσματα;



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

Παρατήρησε τις εικόνες. Κάνε κι εσύ αυτό που βλέπεις στις εικόνες ασκώντας στα αντικείμενα δύναμη. Σημείωσε δίπλα σε κάθε εικόνα το αποτέλεσμα της δύναμης που άσκησες.

Παρατήρηση

Όταν ασκώ δύναμη στο συνδετήρα, παρατηρώ
ότι αυτός στραβώνει.





Η δύναμη που ασκώ στην τσάντα έχει ως αποτέλεσμα αυτή να περιστρέφεται.



Όταν ασκώ δύναμη στο λαστιχάκι, αυτό τεντώνεται. Όταν πάψω να ασκώ δύναμη, το λαστιχάκι παίρνει το αρχικό του σχήμα.



Όταν ασκώ δύναμη στο κουτάκι, αυτό τσαλακώνεται.



Όταν ασκώ δύναμη στη γόμα, αυτή λυγίζει. Όταν πάψω να ασκώ δύναμη, η γόμα παίρνει πάλι το αρχικό της σχήμα.



Το σφουγγάρι αλλάζει σχήμα, όταν ασκώ δύναμη. Όταν πάψω να ασκώ δύναμη, το σφουγγάρι παίρνει πάλι το αρχικό του σχήμα.





Όταν ασκώ δύναμη στο χαρτί, αυτό σκίζεται.



Ασκώντας δύναμη στην κολόνα γυρίζω γύρω απ' αυτή.



Ασκώντας δύναμη στο αυτοκινητάκι, το αναγκάζω να σταματήσει να κινείται.



Ασκώντας δύναμη στο αυτοκινητάκι, το αναγκάζω να αρχίσει να κινείται.

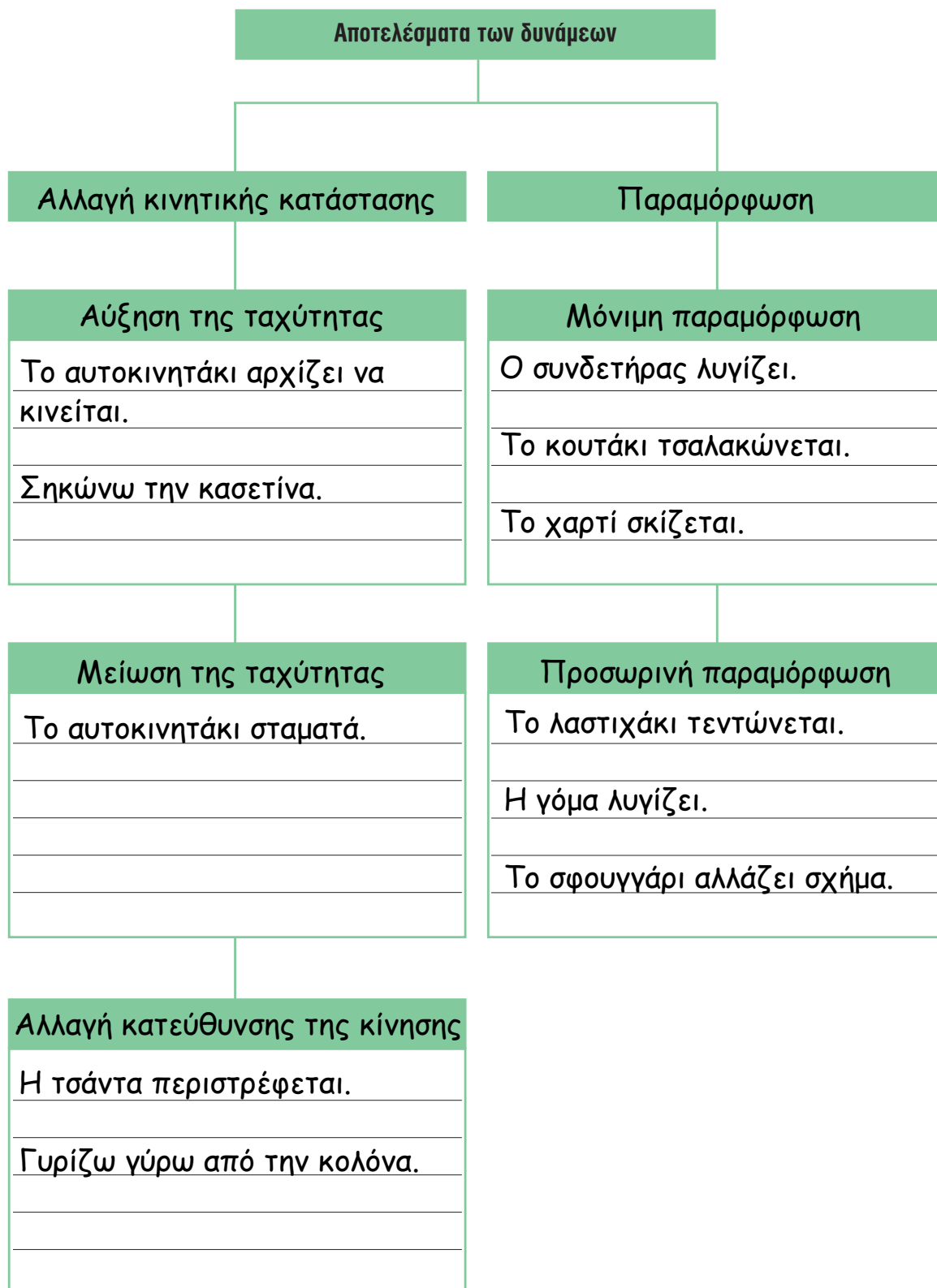


Ασκώντας δύναμη σηκώνω την κασετίνα.





Συζήτησε με τους συμμαθητές και τις συμμαθήτριές σου για τα αποτελέσματα των δυνάμεων και σημειώστε τα στον πίνακα της τάξης. Προσπαθήστε να τα χωρίσετε σε κατηγορίες.





Συμπέρασμα

Μια δύναμη μπορεί να προκαλέσει την αύξηση ή τη μείωση της ταχύτητας ενός σώματος, την αλλαγή κατεύθυνσης της κίνησής του ή τη μόνιμη ή προσωρινή παραμόρφωσή του.



Συμπλήρωσε το συμπέρασμα χρησιμοποιώντας τις λέξεις: •δύναμη •ταχύτητα •αύξηση •μείωση •κατεύθυνση •παραμόρφωση •προσωρινή •μόνιμη



ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

1. Μπορείς να σημειώσεις για κάθε εικόνα το αποτέλεσμα της δύναμης που ασκείται στα σώματα;



Αλλαγή της ταχύτητας : 1, 4, 6.

Προσωρινή παραμόρφωση : 2, 3, 5.

2. Μπορείς να αναφέρεις 3 παραδείγματα εφαρμογής δύναμης; Μην ξεχάσεις να σημειώσεις το αποτέλεσμα της δύναμης σε κάθε περίπτωση.

κλοτσιά στην μπάλα - αλλαγή κατεύθυνσης κίνησης

ζύμωμα του ψωμιού - μόνιμη παραμόρφωση

τράβηγμα της πόρτας - αλλαγή κατεύθυνσης κίνησης

