

Αριθμός Σεναρίου: 5

Παπαθανασίου Χρήστος
Φυσικός, PhD, MSc



1. Τίτλος σεναρίου διδασκαλίας

Η διδασκαλία της Δύναμης σε Τμήμα Ένταξης για παιδιά με Μαθησιακές Δυσκολίες

2. Περιγραφή μαθητή ή μαθητών

Οι μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες (ΜΔ) συνήθως συναντούν δυσκολίες στην κατανόηση των εννοιών της φυσικής. Τα παιδιά αυτά εμφανίζουν σοβαρά προβλήματα στις ικανότητες ακρόασης, στο συλλογισμό και άρα στην επίτευξη των διδακτικών στόχων του αναλυτικού προγράμματος των φυσικών επιστημών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Υπάρχει δυσκολία στο χειρισμό της πληροφορίας και της προϋπάρχουσας γνώσης.

3. Εμπλεκόμενες Γνωστικές Περιοχές (με βάση τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών)

Φυσική – Μηχανική

4. Προαπαιτούμενες γνώσεις

Η έννοια του διανύσματος, του μονόμετρου μεγέθους και της ταχύτητας

5. Στόχοι του εκπαιδευτικού σεναρίου

- Κατανόηση της έννοιας της δύναμης ως μεταβολή της κίνησης ή του σχήματος ενός σώματος
- Κατανόηση του φαινομένου της αλληλεπίδρασης δύο σωμάτων
- Ο μαθητής να μπορεί να σχεδιάζει τις δυνάμεις που ενεργούν σε ένα σώμα.

6. Απαιτούμενη υλικοτεχνική υποδομή

Ένας Η/Υ και ένας βιντεοπροβολέας για να μπορούμε να προβάλλουμε τους εννοιολογικούς χάρτες εμπλουτίζοντάς τους με χρώματα και εικόνες

7. Εκτιμώμενη διάρκεια

3 διδακτικές ώρες

8. Οργάνωση του τμήματος

Στο τμήμα ένταξης η διδασκαλία γίνεται σε μια μικρή ομάδα μαθητών 2-3 ατόμων. Στην ιδανική περίπτωση η διδασκαλία είναι εξατομικευμένη

9. Διδακτικές προσεγγίσεις και στρατηγικές

Προσαρμόζουμε τη διδασκαλία μας επιλέγοντας το γνωστικό αντικείμενο που θα βοηθήσει στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και στρατηγικών επεξεργασίας και οργάνωσης πληροφοριών. Οι εννοιολογικοί χάρτες είναι μια ιεραρχική παρουσίαση με οργανωμένο τρόπο των εννοιών των φυσικών επιστημών, των χαρακτηριστικών τους και των μεταξύ τους σχέσεων. Με τους εννοιολογικούς χάρτες ενεργοποιούμε τις οπτικές αισθήσεις μέσω εικόνων, γραφικών παραστάσεων, χρωμάτων. Βελτιώνεται έτσι η απομνημόνευση και ο μαθητής με ΜΔ αναπτύξει μεταγνωστικές ικανότητες.

10. Ανάλυση του Περιεχομένου - Περιγραφή Σεναρίου

Στην αρχή γίνεται μια σύντομη επανάληψη του μαθήματος που έγινε στη γενική τάξη, χρησιμοποιώντας όμως παραδείγματα και εικόνες από την καθημερινή ζωή. Για παράδειγμα, τι συμβαίνει όταν χτυπώ το χέρι μου στο θρανίο ή κλωτσάω μια μπάλα ποδοσφαίρου. Στη συνέχεια ο μαθητής ή οι μαθητές, ο καθένας ατομικά, απαντούν στις ερωτήσεις ενός φύλλου εργασίας, για να μπορέσει ο εκπαιδευτικός να ανιχνεύσει τα σημεία που δεν κατανόησαν οι μαθητές ή που υπάρχει σύγχυση. Παρουσιάζουμε τους εννοιολογικούς χάρτες 1 και 2 , οι οποίοι βοηθούν στην ενεργό συμμετοχή των μαθητών και στην πιο εύκολη ανάκληση της έννοιας της δύναμης ως φυσικού μεγέθους και ως όρου της καθημερινής μας ζωής. Ο εννοιολογικός χάρτης 1 συνοψίζει την έννοια της δύναμης που διδάχθηκε ο μαθητής στη γενική τάξη ενώ ο εννοιολογικός χάρτης 2 να διακρίνει την έννοια της δύναμης στη φυσική και στην καθημερινή ζωή. Ο ημιδομημένος εννοιολογικός πίνακας συμπληρώνεται στο τέλος του μαθήματος. Ο εκπαιδευτικός βοηθά το μαθητή όταν του ζητηθεί.

11. Προσδοκώμενα αποτελέσματα

Ο μαθητής θα πρέπει να γνωρίζει ότι

- Η δύναμη είναι διανυσματικό μέγεθος
- Το βάρος είναι η δύναμη που μας ασκεί η γη
- Η μονάδα μέτρησης της δύναμης είναι το 1Newton
- Οι δυνάμεις υπάρχουν στην καθημερινότητά μας και είναι επιθυμητές ή ανεπιθύμητες.

12. Αξιολόγηση (Αρχική – Διαμορφωτική – Τελική)

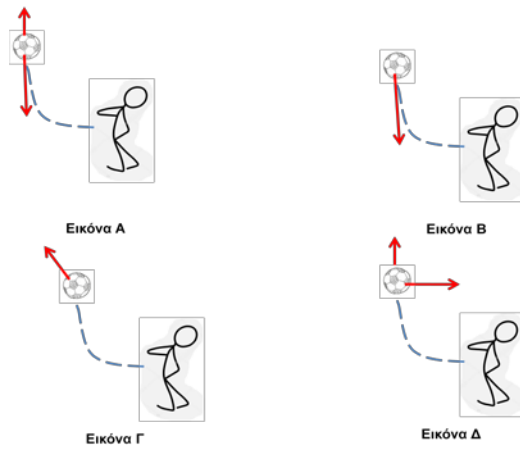
Αρχική αξιολόγηση με το Φύλλο Εργασίας και τελική αξιολόγηση με τον εννοιολογικό χάρτη 3.

13. Φύλλα Εργασίας (Αναλυτικά Σχεδιασμένα)

Φύλλο Εργασίας

Ερώτηση 1

Στο παρακάτω σκίτσο στην μπάλα ασκούνται μία ή δύο δυνάμεις. Να κυκλώσετε τη σωστή εικόνα



Ερώτηση 2

Στην παρακάτω εικόνα να σημειώστε τις δυνάμεις που ασκούνται στο laptop που βρίσκεται πάνω στο τραπέζι



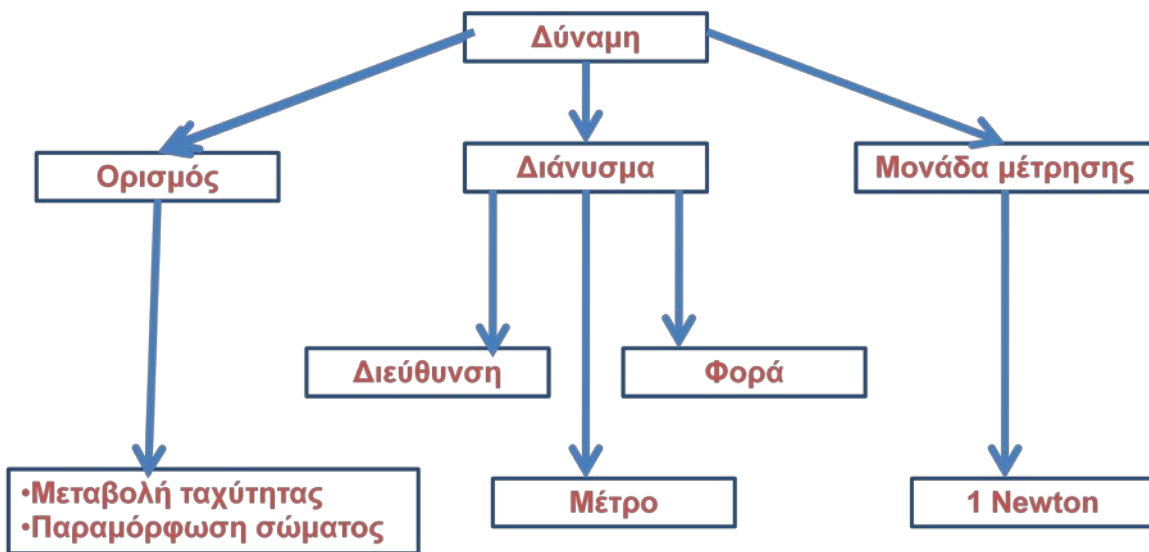
A. Ποια δύναμη είναι επαφής ;

.....

B. Ποια δύναμη είναι από απόσταση;

.....

Εννοιολογικός χάρτης 1



Εννοιολογικός χάρτης 2



Εννοιολογικός χάρτης 3

