



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ**

Διδακτική Φυσικών Επιστημών στην Προσχολική Εκπαίδευση

Ενότητα: Δραστηριότητες της ενότητας 1.4

Καλογιαννάκης Μιχάλης

Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης

Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται στην άδεια χρήσης **Creative Commons** και ειδικότερα

Αναφορά – Μη εμπορική Χρήση – Όχι Παράγωγο Έργο
(*Attribution – Non Commercial – Non-derivatives*)



- Εξαιρείται από την ως άνω άδεια υλικό που περιλαμβάνεται στις διαφάνειες του μαθήματος, και υπόκειται σε άλλου τύπου άδεια χρήσης. Η άδεια χρήσης στην οποία υπόκειται το υλικό αυτό αναφέρεται ρητώς.

Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Κρήτης**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Δραστηριότητες της ενότητας 1.4

Εφαρμογές των βασικών δεξιοτήτων των Φυσικών Επιστημών

στην προσχολική και στην πρώτη σχολική ηλικία

1.4.1 Μελετήστε ανά ομάδες το υλικό που θα σας δοθεί από το βιβλίο: Ρόμπινσον, Α. (2010). *Ιστορία των μετρήσεων*, Αθήνα: Polaris.

Παρουσιάστε στην ολομέλεια τα βασικά στοιχεία για την ιστορία των μετρήσεων.

1.4.2 Δίνονται οι παρακάτω 2 δραστηριότητες:

(1) Επίδραση της χαμηλής θερμοκρασίας στα φυτά.

Είναι γνωστό ότι οι σχετικώς χαμηλές θερμοκρασίες απειλούν τα φυτά. Το φαινόμενο αυτό σχετίζεται με την πήξη των υγρών στο εσωτερικό των φυτών. Ένα ανοιξιάτικο πρωινό κάποιο παιδί παρατήρησε ότι τα φυτά που βρίσκονται στην αυλή δεν έχουν την ίδια εμφάνιση που είχαν την προηγούμενη μέρα ενώ τα φυτά της τάξης δεν έχουν αλλάξει μορφή. Διατυπώνουμε το πρόβλημα ρωτώντας: «τι συνέβη;»

(2) Η έννοια της βαρύτητας.

Στη δραστηριότητα αυτή τίθεται το πρόβλημα της κατανόησης του «τι είναι βαρύτητα». Αφού δοθεί στα παιδιά από ένα αντικείμενο, τους ζητείται να το αφήσουν ελεύθερο και επίσης να περιγράψουν την τροχιά του («προς τα πού πέφτει»). Όταν διαπιστώσουν ότι το αντικείμενο θα πέσει προς τα κάτω ζητείται από τα παιδιά να επαναλάβουν την ίδια δραστηριότητα με το ίδιο ή άλλα αντικείμενα, κάνοντας προβλέψεις και επιβεβαιώνοντας ότι πέφτει πάντα προς τα κάτω.

Αναφερθείτε στις βασικές δεξιότητες της επιστημονικής μεθόδου που αναπτύσσονται με τις παραπάνω δραστηριότητες και τροποποιήστε κατάλληλα αυτές τις δραστηριότητες ώστε να αναπτυχθούν και άλλες δεξιότητες.

1.4.3 Όπως αναφέρθηκε στη θεωρία «μέσα από τη συμμετοχή των παιδιών σε δραστηριότητες της καθημερινής ζωής για τα θέματα των Φ.Ε., οι μαθητές

εμπλέκονται σε διαφορετικούς τρόπους δράσης μέσα από μια διαδικασία επιπολιτισμού (*enculturation*)» (Wolcott, 1991, Driver et al., 1994).

Σχεδιάστε (όσο πιο αναλυτικά μπορείτε) μια δραστηριότητα με κάποιο θέμα της επιλογής σας από τις Φυσικές Επιστήμες που να εμπλέκει περιλαμβάνει την παραπάνω θέση.

1.4.4 Με βάση τα στοιχεία που αναφέρθηκαν στην ενότητα «*το πείραμα ως δεξιότητα στην προσχολική και την πρώτη σχολική ηλικία*» στη θεωρία του μαθήματος σχεδιάστε αναλυτικά ένα πείραμα με κάποιο θέμα της επιλογής σας από τις Φυσικές Επιστήμες το οποίο θα μπορούσατε να πραγματοποιήσετε σε κάποιο νηπιαγωγείο.

1.4.5 Θεωρώντας ότι ο λειτουργικός ορισμός μιας έννοιας προσδιορίζει την αντίληψη του παιδιού για την έννοια τη δεδομένη χρονική στιγμή και στηρίζεται στα χαρακτηριστικά που διαφοροποιούν την έννοια από τις άλλες, διατυπώστε ένα λειτουργικό ορισμό για παιδιά προσχολικής ηλικίας για κάποιο φυσικό φαινόμενο της επιλογής σας.

Υπενθυμίζεται ότι η χρήση των λειτουργικών ορισμών συμβάλλει στην ανάπτυξη δεξιοτήτων που αποτελούν προϋποθέσεις για τη συγκρότηση του γραπτού λόγου και, σε ό,τι αφορά τις Φυσικές Επιστήμες, προωθεί τη συσχέτιση των εννοιών μεταξύ τους και τη σύνδεσή τους με την πράξη.

1.4.6 Να κουβεντιάσετε μέσα στην ομάδα σας και στη συνέχεια να αναφέρετε στην ολομέλεια τα κυριότερα σημεία-συμπεράσματα του σημερινού μαθήματος φτιάχνοντας μία σύνοψη των βασικότερων σημείων.



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης