



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

**ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Π. & Δ. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ**

**Δ/ΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ Ν. ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
Ε.Κ.Φ.Ε. Μεσσηνίας**

Καλαμάτα 28/9/2022

Αρ. πρωτ. 4428

Ταχ. Δ/νση : Αθηνών 170
Τ. Κ. - Πόλη : 24100 Καλαμάτα
Ιστοσελίδα : <http://ekfe.mes.sch.gr>
email : mail@ekfe.mes.sch.gr
Πληροφορίες : Άννα Σωτηροπούλου
Τηλέφωνο : 2721091161

Προς: Δ/νση Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης
Μεσσηνίας

Κοιν.: Διευθυντές Δημοτικών Σχολείων
νομού Μεσσηνίας (μέσω της Δ/νσης
Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Μεσσηνίας)

Θέμα: «Εκπαιδευτικά προγράμματα για μαθητές πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης»

Τα Εργαστηριακά Κέντρα Φυσικών Επιστημών (Ε.Κ.Φ.Ε.) είναι υποστηρικτική δομή της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, απευθύνεται όμως τόσο στη δευτεροβάθμια όσο και στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση με κύριο σκοπό να βοηθήσουν τους εκπαιδευτικούς να εντάξουν το πείραμα στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών.

Στο Εργαστηριακό Κέντρο Φυσικών Επιστημών νομού Μεσσηνίας έχουν σχεδιαστεί εκπαιδευτικά προγράμματα, για το σχολικό έτος 2022-2023, τα οποία μπορούν να παρακολουθήσουν οι μαθητές των δημοτικών σχολείων του νομού. Πρόκειται για δραστηριότητες που καλλιεργούν δεξιότητες και συνδέουν την τυπική εκπαίδευση με την άτυπη γνώση, υλοποιούνται με ευχάριστο για τους μαθητές τρόπο και διεξάγονται κατά τις επισκέψεις των μαθητών στο Ε.Κ.Φ.Ε.

Στον πίνακα που ακολουθεί φαίνονται τα θέματα των προγραμμάτων, η ηλικία των μαθητών που μπορούν να τα παρακολουθήσουν και η χρονική περίοδος υλοποίησης. Οι επισκέψεις θα πραγματοποιούνται κάθε Πέμπτη, με μέγιστο αριθμό 40 μαθητές ανά επίσκεψη, κατόπιν επικοινωνίας των διευθυντών των σχολικών μονάδων και συνεννόηση με την υπεύθυνη του Ε.Κ.Φ.Ε., στο τηλέφωνο 27210 91161. Οι επισκέψεις δεν έχουν χρηματικό κόστος για τους μαθητές.

	ΤΙΤΛΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ	ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
1	Γιατί να μάθω Φυσικές Επιστήμες	Δ-Ε-ΣΤ Δημοτικού	Οκτώβριος - Νοέμβριος
2	Ηλεκτρισμός με απλά υλικά	Ε Δημοτικού	Νοέμβριος - Δεκέμβριος
3	Από το Θαλή στον Έντισον	Ε Δημοτικού	Δεκέμβριος - Ιανουάριος
4	Από τους μαγνήτες στον ηλεκτρομαγνητισμό	ΣΤ Δημοτικού	Φεβρουάριος - Μάρτιος
5	Αυτός ο κόσμος ο μικρός, ο μέγας	Δ-ΣΤ Δημοτικού	Μάρτιος
6	Πειράματα με το φως	Ε-ΣΤ Δημοτικού	Απρίλιος - Μάιος
7	Λαχανόζουμο	ΣΤ Δημοτικού	Μάιος - Ιούνιος

Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή των παραπάνω προγραμμάτων

1. Γιατί να μάθω φυσικές επιστήμες (Δ, Ε, ΣΤ Δημοτικού)

Όλοι οι μαθητές δε θα σπουδάσουν τις θετικές επιστήμες, με αποτέλεσμα συχνά να παρατηρείται αδιαφορία από μέρους τους για τα σχετικά μαθήματα. Ποια είναι όμως η σχέση των φυσικών επιστημών με την καθημερινή ζωή; Δείχνεται στους μαθητές, μέσα από απλά πειράματα, ότι οι φυσικές επιστήμες, βελτιώνουν σημαντικά την ποιότητα της ζωής μας, απαλλάσσουν από δοξασίες, προκαταλήψεις και μύθους, αντιμετωπίζουν τα παραμύθια και τις ανακρίβειες των πολιτικάντηδων, των διαφημιστών και των αδαών δημοσιογράφων.

Οι φυσικές επιστήμες προστατεύουν από τους τσαρλατάνους πανηγυρτζήδες, τα μέντιουμ και τις χαρτορίχτρες. Υπολογίζουν τις πιθανότητες κέρδους στο λαχείο, σώζουν ζωές σε επικίνδυνες καταστάσεις, εξασκούν το μυαλό για να επιλύει προβλήματα, μας μαθαίνουν να χρησιμοποιούμε τα φάρμακα στη σωστή δόση και παρέχουν γνώση στους πολίτες για να λαμβάνουν τις ενδεικνυόμενες αποφάσεις προς το κοινωνικό συμφέρον. Πέρα από όλα τα παραπάνω οι φυσικές επιστήμες είναι χαρά, δημιουργία και χαμόγελα.

2. Ηλεκτρισμός με απλά υλικά (Ε Δημοτικού)

Χρησιμοποιώντας απλά υλικά όπως πλαστικά μπουκάλια και χαρτί κουζίνας, αλλά και λίγα όργανα φυσικής διαπραγματευόμαστε το στατικό ηλεκτρισμό. Κύριο υλικό στα πειράματα είναι το φελιζόλ. Οι μαθητές φορτίζουν αντικείμενα και ανιχνεύουν τα φορτία. Κάνουν διάκριση θετικών και αρνητικών φορτίων,

αγωγών και μονωτών, γίνεται συζήτηση για ηλεκτροστατικές γεννήτριες στο παρελθόν αλλά και σήμερα. Επίσης φτιάχνουν κεραυνούς αλλά και προστατεύουν σώματα από κεραυνούς.

3. Από το Θαλή στον Έντισον (Ε Δημοτικού)

Διαπραγματευόμαστε το ηλεκτρικό ρεύμα μέσα από μια ιστορική αναδρομή που ξεκινά από την εποχή του Θαλή και φτάνει στις μέρες μας. Φορτίζουμε σώματα με τριβή, κάνουμε διάκριση θετικών και αρνητικών φορτίων και καταλήγουμε στο ηλεκτρικό ρεύμα.

Οι μαθητές φτιάχνουν μπαταρίες από ξύδι και ανάβουν με αυτές λαμπάκια (led), συναρμολογούν απλά κυκλώματα και αντιμετωπίζουν το βραχυκύκλωμα με μια ηλεκτρική ασφάλεια.

4. Από τους μαγνήτες στον ηλεκτρομαγνητισμό (ΣΤ Δημοτικού)

Πόσο διαφορετική είναι η εικόνα της Γης τη νύχτα, αν την κοιτάξουμε από ψηλά, απ' ότι ήταν πριν από 100 χρόνια; Μετά από μία μικρή εισαγωγή στο ηλεκτρικό ρεύμα, οι μαθητές κάνουν πειράματα με μαγνήτες και κατασκευάζουν έναν ηλεκτρομαγνήτη.

Φτιάχνουμε, με απλά υλικά και εξαρτήματα παλιών υπολογιστών, κινητήρες και ηλεκτρογεννήτριες καθώς και ένα ηλεκτρομαγνητικό τρένο!

5. Αυτός ο κόσμος ο μικρός, ο μέγας (Δ, ΣΤ Δημοτικού)

Οι μαθητές εκπαιδεύονται στη χρήση του μικροσκοπίου. Δίνονται αρχικά οδηγίες χειρισμού του μικροσκοπίου και στη συνέχεια παρατηρούν και σχεδιάζουν μόνιμα και νωπά, δικά τους παρασκευάσματα. Τ

ρίχες από τα μαλλιά τους, φτερά πεταλούδας και μύγας, το τέρας που έχουμε στο κεφάλι μας - ψείρα, ένα μικρό τμήμα κουνουπιού, χαρτί με γράμματα (όπου παρατηρείται η αντιστροφή του ειδώλου), γύρη λουλουδιών, τρίχες φύλλου ελιάς κ.α. Τα καλύτερα παρασκευάσματα φωτογραφίζονται και τα σχέδια των μαθητών τα κρατούν οι ίδιοι.

6. Πειράματα με το φως (Ε, ΣΤ Δημοτικού)

Ένα κερί και ο Ήλιος, η σκιά, η μέρα και η νύχτα, μια φωτεινή και μια σκοτεινή τρύπα σε ένα χάρτινο κουτί, η Γήινη και η Σεληνιακή ημέρα, είναι μερικά από τα θέματα που προσεγγίζουν οι μαθητές.

Εκτελούν διάφορα πειράματα με το φως και πραγματοποιούν έκλειψη Ηλίου στο εργαστήριο. Ελέγχεται η ευθύγραμμη διάδοση του φωτός και διαπιστώνεται ο τρόπος με τον οποίο βλέπουμε τα αντικείμενα γύρω μας. Συζητάμε για την ταχύτητα του φωτός και μελετάμε τα φαινόμενα της ανάκλασης και της διάθλασης, καθώς και τις εφαρμογές τους στην καθημερινή ζωή.

7. Λαχανόζουμο (ΣΤ Δημοτικού)

Γιατί πλένουμε τα δόντια μας με οδοντόκρεμα και όχι με ξύδι ή σαπούνι; Τα ρούχα μας πάλι τα πλένουμε με απορρυπαντικό.

Το λαχανόζουμο θα μας βοηθήσει να βγάλουμε άκρη μέσα από μια πανδαισία χρωμάτων.

Οι μαθητές εκτελούν πειράματα με ουσίες που βρίσκονται στα ντουλάπια του σπιτιού και βγάζουν συμπεράσματα για τα οξέα, τις βάσεις και τα άλατα.

Η Υπεύθυνη του Ε.Κ.Φ.Ε. Μεσσηνίας

Άννα Σωτηροπούλου