

Σχολική Μονάδα: 2^ο ΓΕΛ Μεγάρων

Σχολικό Έτος: 2012 – 2013

Τίτλος Προγράμματος:

ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΕΣ – Ο ΑΟΡΑΤΟΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΣ ΕΠΙΣΚΕΠΤΗΣ

Παιδαγωγική Ομάδα:

Υπεύθυνος – Συντονιστής Προγράμματος: Σπανουδάκης Δημήτριος (ΠΕ19)

Συμμετέχουσα: Βόρδου Θεοδώρα (ΠΕ02)

Μαθητική Ομάδα:

α/α	Επώνυμο	Όνομα	Όνομα Πατέρα	Τμήμα
1	ΚΕΦΑΛΟΠΟΥΛΟΣ	ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ	ΘΩΜΑΣ	A2
2	ΚΟΥΒΑΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	A2
3	ΚΟΥΦΟΠΟΥΛΟΣ	ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	A2
4	ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΥ	ΜΑΡΙΑ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ	ΝΙΚΟΛΑΟΣ	A2
5	ΜΠΟΓΙΑΤΖΗ	ΙΩΑΝΝΑ	ΜΑΡΚΟΣ	A3
6	ΣΧΙΝΑ	ΑΘΗΝΑ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	A4
7	ΑΥΓΟΥΣΤΗ	ΣΠΥΡΙΔΟΥΛΑ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	B1
8	ΔΙΠΛΑΡΑΣ	ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	B1
9	ΔΡΟΥΓΚΑΣ	ΣΤΑΥΡΟΣ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	B1
10	ΚΑΚΑΛΕΤΡΗ	ΜΑΡΙΑ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	B1
11	ΚΑΡΥΩΤΗ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ	ΔΟΝΑΤΟΣ	B1
12	ΚΟΣΙΑΡΑΣ	ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ	ΧΡΗΣΤΟΣ	B2
13	ΚΟΥΒΑΣ	ΗΛΙΑΣ	ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	B2
14	ΛΙΑΣΚΟΣ	ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ	ΤΙΜΟΛΕΩΝ	B2
15	ΜΑΝΩΛΗΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΘΕΑΓΕΝΗΣ	B2
16	ΜΑΡΜΑΡΑΣ	ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΠΑΡΙΣ	B2
17	ΜΟΝΙΟΣ	ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	B2
18	ΜΟΥΡΤΖΟΥΚΟΥ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΑΦΡΟΔΙΤΗ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	B2
19	ΜΟΥΣΤΑΚΑΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ	B3
20	ΜΠΕΗΣ	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΙΕΡΟΘΕΟΣ	B3
21	ΜΩΡΑΪΤΗΣ	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	ΘΩΜΑΣ	B3
22	ΠΑΠΑΣΤΑΜΑΤΗΣ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	ΣΩΤΗΡΙΟΣ	B3
23	ΠΑΡΑΣΧΗΣ	ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ	B3
24	ΣΑΚΕΡΛΗΣ	ΑΝΕΣΤΗΣ	ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ	B4

Γιατί επιλέξαμε το θέμα: Η χρήση των κάθε λογής ασυρμάτων δικτύων και συσκευών έχει γίνει πλέον καθημερινή μας συνήθεια. Κάθε μέρα ο έφηβος εκτίθεται σε πολλές μορφές ακτινοβολίας, για πολλές από τις οποίες ενδεχομένως να μην γνωρίζει ότι κρύβουν κινδύνους. Στόχος μας ήταν να κατανοήσουμε τα διαφορετικά είδη των ακτινοβολιών, την προέλευσή τους, να εντοπίσουμε το αν και πόσο εκτίθεται ο κάθε άνθρωπος σε κάθε μορφής ακτινοβολία και να καταλάβουμε τους κινδύνους, όπου αυτοί υπάρχουν. Ταυτόχρονα, ήταν ευκαιρία να διαλυθούν μύθοι και φοβικά σύνδρομα, που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε μια παράλογη και άδικη υπερ-προστατευτική προσέγγιση της απαξίωσης οποιασδήποτε πηγής ακτινοβολίας και την ταυτόχρονη άρνηση χρήσης οποιασδήποτε σχετικής συσκευής.

Δραστηριότητες: Η ομάδα είχε τακτικές εβδομαδιαίες συναντήσεις, στο χώρο του σχολείου, κάθε Τετάρτη, μετά τη λήξη των μαθημάτων, και κατά τις ώρες 14.00 – 15.30. Μέσα σε αυτά τα δίωρα, αλλά και σε έκτακτες συναντήσεις, σε άλλες μέρες και ώρες, ανάλογα με τις ανάγκες του προγράμματος, υλοποιήθηκε ο κύριος κορμός του προγράμματος. Επιπρόσθετα όμως, απαιτήθηκε και αρκετή εργασία από τους μαθητές, ανά ομάδα, στον ελεύθερο χρόνο τους, με συναντήσεις σε σπίτια, παραμονή επιπλέον ωρών στο σχολείο κτλ.

Οι μαθητές χωρίστηκαν σε ομάδες, και κάθε ομάδα εστίασε σε διαφορετική θεματική ενότητα. Το θέμα χωρίστηκε σε επιμέρους τμήματα, και κάθε ομάδα ανέλαβε να μελετήσει συγκεκριμένες κατηγορίες ακτινοβολιών, και να τις παρουσιάζει μετά στις υπόλοιπες ομάδες. Έτσι κάθε υπο-ομάδα επικεντρώθηκε σε ένα συγκεκριμένο αντικείμενο, ώστε να μπορέσει να το μελετήσει διεξοδικά και να το παρουσιάσει αποτελεσματικά.

Δράσεις: Συζητήσεις μέσα στις ομάδες, ενημέρωση ομάδων μαθητών που δε συμμετείχαν στο πρόγραμμα, παρουσιάσεις στην ομάδα μας, αλλά και σε ομάδες από το άλλο πρόγραμμα Αγωγής Υγείας του σχολείου μας.

Τι αποκομίσαμε από το πρόγραμμα αυτό: Αποκομίσαμε νέα γνώση, ενώ ξεκαθαρίσαμε έννοιες που υπήρχαν ημιτελείς, ασαφείς και μάλλον συγκεχυμένες. Αποκομίσαμε συναισθήματα, ιδέες, σκέψεις, τη χαρά της συνεργασίας, της ανακάλυψης, το ομαδικό πνεύμα, σημαντικές ευκαιρίες για διάλογο, προβληματισμούς, συζητήσεις, αντιπαραθέσεις.

Όλα τα μέλη της ομάδας εργάστηκαν υποδειγματικά, με αξιοσημείωτη συνέπεια και υπευθυνότητα, επιδεικνύοντας ένα εξαιρετικό ομαδικό πνεύμα, αξιοποιώντας μεγάλο μέρος του ελεύθερου χρόνου τους, ενώ εργάστηκαν αρκετές φορές σε εθελοντικά πλαίσια και για πολλές ώρες, εντός και εκτός σχολείου, ακόμα και με προσέλευση στο σχολείο σε ημέρες αργιών και εορτών, προκειμένου να ολοκληρώσουν το έργο που είχαν αναλάβει.

Ενδεικτικά αποσπάσματα παρουσιάσεων:

Η ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ

Υπάρχουν 3 είδη ραδιενέργειας: η άλφα ακτινοβολία (σωματίδια αποτελούμενα από πυρήνες ατόμων ηλίου), η βήτα ακτινοβολία (σωματίδια που είναι ίδια με τα ηλεκτρόνια) και η γάμμα ακτινοβολία (ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία)

Καθώς οι α, β, γ ακτινοβολίες διέρχονται μέσα από ιστούς και κύτταρα δημιουργούν ιόντα και ελεύθερες ρίζες υψηλής ενέργειας.

Τα περισσότερα κύτταρα νεκρώνονται όταν δεχθούν τα σωματίδια άλφα ή βήτα, ειδικότερα εάν τα τελευταία προσεγγίσουν τον κυτταρικό πυρήνα όπου υπάρχει το DNA το οποίο μπορεί να υποστεί μη-αναστρέψιμη ζημιά.

Ένα άλλο αποτέλεσμα της έκθεσης σε ακτινοβολίες είναι πως οι υψηλές σε ενέργεια ακτινοβολίες οι οποίες δεν προκαλούν θάνατο, επιφέρουν καταστολή του ανοσοποιητικού συστήματος.

Τέλος η ραδιενέργεια ενεργοποιεί την παραγωγή ελευθέρων ριζών στα κύτταρα του ανθρώπινου σώματος και μπορεί να προκαλέσει αλλαγές στην δομή των χρωμοσωμάτων και της κυτταρικής μεμβράνης (μηχανισμοί που σχετίζονται με την ανάπτυξη καρκίνου).

ΟΙ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΣΗΜΕΡΑ

- στην ιατρική για διαγνωστικούς και θεραπευτικούς σκοπούς
- στη βιομηχανία για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας
- την αρχαιολογία για προσδιορισμό ηλικίας ορυκτών & πετρωμάτων
- σε μελέτες για την εξέταση της ρύπανσης
- για την πρόκληση μεταλλάξεων στα φυτά
- για την αποστείρωση ή συντήρηση ορισμένων τροφίμων

ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΩΝ ΑΚΤΙΝΩΝ

- Ακτίνες Γάμμα
- Ακτίνες Χ
- Υπεριώδεις Ακτίνες (UV-A, UV-B, UV-C)
- Υπέρουθρες Ακτίνες (Infrared Rays)

