

Οι ακτινοβολίες στη ζωή μας

Τι πρέπει να γνωρίζουμε και να
κάνουμε

Ένα σχολικό πρόγραμμα του Γυμνασίου Φυλής

- Συμμετείχαν όλα σχεδόν τα παιδιά του β2 τμήματος του Γυμνασίου.
- Και συγκεκριμένα:
 - 1) Μαρούση Κων/να 2) Μπρέμπος Βασίλειος 3) Νερούτσος Γεώργιος 4) Παππούς Κων/νος
 - 5) Πίνη Ζαχαρούλα 6) Πλαβούκος Δήμος 7) Σερέπας Λουκάς 8) Σταματάκος Ιωάννης
 - 9)Τούντα Άννα 10) Τούντας Παναγιώτης 11) Τσαβαλιάς Ευστάθιος
 - 12)Τσίγκος Σταμάτιος 13) Τσομπανάκης Νικόλαος 14) Τσουκλίδης Πέτρος
 - 15) Χοτζάι Αλεξάνδρα 16) Χρονοπούλου Ελένη
- Υπεύθυνος καθηγητής: Γεωργόπουλος Γεώργιος ΠΕ 04.01

Ο προβληματισμός μας

- Τι είναι ακτινοβολία;
- Υπάρχουν γύρω μας ακτινοβολίες;
- Αν ναι, πόσο επικίνδυνες είναι;
- Τι πιστεύουν οι συμμαθητές και οι καθηγητές του σχολείου μας για τις ακτινοβολίες;
- Αν υπάρχει κίνδυνος από κάποιες ακτινοβολίες, τι μπορούμε να κάνουμε για να προστατέψουμε την Υγεία μας;

Η μέθοδός μας

- Συζήτηση
- Πειράματα με τα κινητά μας, με ραδιόφωνο και με θερμά σώματα
- Αναζήτηση στο Διαδίκτυο
- Προβολή ταινιών
- Ερωτηματολόγιο στους συμμαθητές και τους καθηγητές του σχολείου

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Ακτινοβολίες υπάρχουν δίπλα μας κάθε στιγμή
- Οι περισσότερες είναι όχι μόνο αβλαβείς αλλά και ωφέλιμες
- Παραδείγματα ωφέλιμων ακτινοβολιών:
 φως, ραδιοφωνικά κύματα, κύματα τηλεόρασης, ακτινοβολία καλοριφέρ

- Λίγες ακτινοβολίες είναι ή μπορεί να γίνουν επικίνδυνες
- Οι πιο σημαντικές: **ραδιενέργεια**, ακτίνες Χ, υπεριώδης ηλιακή ακτινοβολία
- Η ακτινοβολία των κινητών τηλεφώνων και των συρμάτων μεταφοράς ηλεκτρικού ρεύματος (πυλώνες ΔΕΗ) **δεν** ανήκουν στις επικίνδυνες ακτινοβολίες

- Όλες σχεδόν οι ακτινοβολίες γύρω μας, εκτός από τη ραδιενεργό α και β, είναι **ηλεκτρομαγνητικά κύματα (ΗΜ κύματα)**
- Η επικινδυνότητά τους είναι τόσο μεγαλύτερη όσο μεγαλύτερη **συχνότητα** έχουν
- Η πιο επικίνδυνη ακτινοβολία είναι η ραδιενεργός ακτινοβολία (**ραδιενέργεια**)

- Από τη ραδιενεργό ακτινοβολία πιο επικίνδυνη είναι η ακτινοβολία γ , η οποία είναι η ΗΜ ακτινοβολία με τη μεγαλύτερη συχνότητα στη φύση.
- Η ραδιενέργεια προέρχεται **αποκλειστικά και μόνον** από ειδικά υλικά σώματα που ονομάζονται **ραδιενεργά**

- Ιδιαίτερα επικίνδυνη γίνεται η ραδιενεργός ακτινοβολία που δεχόμαστε όταν έχουμε πάρει **μέσα** στο σώμα μας ένα ραδιενεργό υλικό
- Εκτός από τα ραδιενεργά υλικά που βρίσκονται στη φύση σε πολύ μικρές και άρα **ακίνδυνες** ποσότητες, τέτοια υλικά μπορούμε να συναντήσουμε σε επικίνδυνες ποσότητες μόνο σε δύο περιπτώσεις: α) σε **πυρηνικό όπλο** και β) σε **πυρηνικό ατύχημα** σε εργοστάσιο παραγωγής ηλεκτρικού ρεύματος με χρήση πυρηνικής ενέργειας

- Σε περίπτωση πυρηνικού ατυχήματος (π.χ. Τσέρνομπυλ, 1986) ακολουθούμε τις οδηγίες των υγειονομικών αρχών με σκοπό να πάρουμε όσο γίνεται λιγότερες ποσότητες ραδιενεργών υλικών στο σώμα μας, κυρίως μέσω της διατροφικής αλυσίδας (π.χ. δεν τρώμε για ένα διάστημα λαχανικά από ελεύθερα χωράφια και εντόσθια ζώων)

- Τα κινητά μας δεν έχουν ραδιενέργεια!
- Οι πυλώνες της ΔΕΗ δεν έχουν ραδιενέργεια!
- Πολλοί συμμαθητές αλλά και καθηγητές μας πιστεύουν ότι **έχουν!**
- Αυτό μάλλον οφείλεται σε άγνοια, παραπληροφόρηση αλλά και στην ανθρώπινη τάση της υπερβολής!

- Τα κινητά μας εκπέμπουν ΗΜ ακτινοβολία με συχνότητες πολύ **μικρότερες** από αυτές του ορατού φωτός. Οι συχνότητες αυτές είναι στην ίδια περιοχή με τις συχνότητες που εκπέμπει ένας φούρνος που ψήνει φαγητό ή το καλοριφέρ που μας ζεσταίνει. Για το λόγο αυτό ονομάζονται **θερμικές** ΗΜ ακτινοβολίες.
- Η συχνότητες της ΗΜ ακτινοβολίας των κινητών είναι τόσο χαμηλές που **δεν** μπορούν να διεισδύσουν βαθιά στο δέρμα μας ώστε να δημιουργήσουν κάποια μορφή **καρκίνου** του δέρματος. Πολύ περισσότερο δεν μπορούν να διεισδύσουν βαθιά στο υπόλοιπο σώμα μας.
- Ο μόνος πιθανός κίνδυνος από την πολύ συχνή χρήση κινητών είναι **ίσως** από την υπερθέρμανση της ευρύτερης περιοχής του αυτιού μας. Το τι ακριβώς μπορεί να προκαλέσει αυτή, είναι αντικείμενο επιστημονικής έρευνας. Εμείς **δεν** βρήκαμε στο Διαδίκτυο μελέτες που να **αποδεικνύουν** τέτοιους κινδύνους.
- Καλό θα είναι βέβαια, μέχρι να υπάρξουν τέτοιες σοβαρές μελέτες, να αποφεύγουμε την **υπέρμετρη** χρήση της κινητής τηλεφωνίας.

- Αντίθετα, διαπιστωμένος και μελετημένος είναι ο κίνδυνος από τις **ακτίνες Χ** και την **υπεριώδη** ακτινοβολία του ήλιου.
- Οι ακτίνες Χ είναι ΗΜ ακτινοβολία με την υψηλότερη συχνότητα στη φύση μετά τη ραδιενέργεια γ. Λόγω της υψηλής τους συχνότητας μπορούν να διεισδύσουν βαθιά στο σώμα μας. Διαπερνούν το δέρμα και τους μύες μας και σταματούν (απορροφούνται) μόνο από τα κόκκαλα. Για το λόγο αυτό, η **συχνή** χρήση ακτινογραφιών αυξάνει την πιθανότητα εμφάνισης κάποιου **καρκίνου**.
- Οι ειδικοί έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι δεν πρέπει να κάνουμε πάνω από **τρεις** ακτινογραφίες το χρόνο.
- Η συχνότητα της υπεριώδους ηλιακής ακτινοβολίας είναι τέτοια που της επιτρέπει να εισχωρήσει μόνο βαθιά μέσα στο δέρμα αλλά όχι στους μυϊκούς ιστούς. Ενοχοποιείται συνεπώς μόνο για καρκίνους του δέρματος.
- Τρόποι προστασίας από την υπεριώδη (Ultraviolet) ακτινοβολία: α) Δεν εκτιθόμαστε για πολλή ώρα στον ήλιο το καλοκαίρι και ειδικά τις μεσημβρινές ώρες. β) Χρησιμοποιούμε κατάλληλο για το δέρμα μας UV αντηλιακό. γ) Προστατεύουμε την **οζονόσφαιρα**. Το όζον απορροφά την υπεριώδη ακτινοβολία και μας προστατεύει .

Επιμύθιο

- Οι ακτινοβολίες είναι μέρος της ζωής μας.
- Επικίνδυνες είναι λίγες από αυτές (ραδιενέργεια, ακτίνες Χ, υπεριώδης ηλιακή)
- Γνωρίζουμε πού μπορούμε να συναντήσουμε τέτοιες ακτινοβολίες
- Παίρνουμε τα κατάλληλα μέτρα προστασίας προσέχοντας τους ειδικούς και όχι την **ψευδοεπιστήμη** και την **τρομολαγνεία** κάποιων