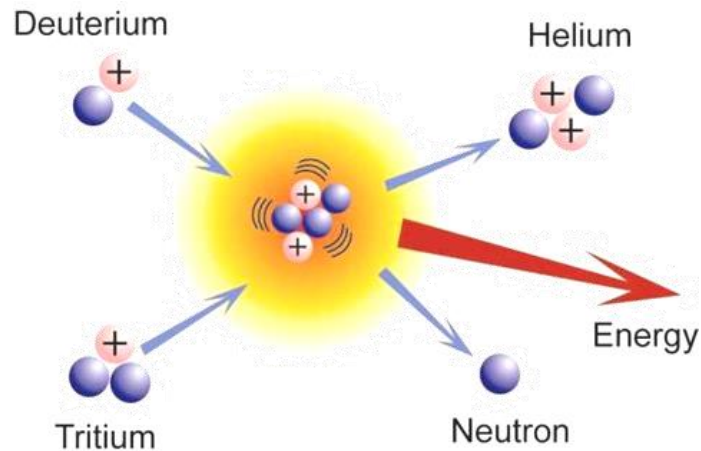


ΜΑΘΗΜΑ 37: ΣΥΝΤΗΞΗ ΠΥΡΗΝΩΝ-ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Πυρηνική Σύντηξη είναι το φαινόμενο κατά το οποίο πυρήνες με μικρό μαζικό αριθμό συνενώνονται, για σχηματισμό νέων πυρήνων μεγαλύτερου μαζικού αριθμού.

- Για να γίνει σύντηξη πρέπει να επικρατούν πολύ υψηλές θερμοκρασίες.
- Η ηλιακή ενέργεια πιστεύεται ότι προέρχεται από σύντηξη πυρήνων υδρογόνου.



Άσκηση

Χρησιμοποιώντας το βιβλίο σας (Σελ. 120), να καταγράψετε τα «πλεονεκτήματα» και τα «μειονεκτήματα» από τη χρήση της πυρηνικής ενέργειας.

ΜΑΘΗΜΑ 38: ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ

Μονάδα μέτρησης μιας δόσης ακτινοβολίας είναι το(Gy). Δόση ακτινοβολίας 1Gy, σημαίνει ότι

Η ισοδύναμη δόση απορρόφησης, έχει μονάδα μέτρησης το(Sv).

ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ (ΣΕΛ.123)

- Μικρή Δόση:
- Μεσαία Δόση:
- Υψηλή Δόση:

ΜΑΘΗΜΑ 39: ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ

Περιβάλλον είναι ένα σύνολο στοιχείων που αποτελούν ένα τόπο.

Τα στοιχεία που συνθέτουν το περιβάλλον είναι:

- ο ανθρώπινος πληθυσμός
- η πανίδα
- η χλωρίδα
- το έδαφος
- τα νερά
- ο αέρας
- οι κλιματολογικοί παράγοντες
- τα υλικά αγαθά
- η αρχαιολογική κληρονομιά

Ο άνθρωπος επεμβαίνει στη φυσική αλληλεξάρτηση των στοιχείων του περιβάλλοντος.

Ρύπανση του περιβάλλοντος γίνεται μέσω των βιομηχανικών ή ζωικών αποβλήτων. Ρύπανση του αέρα της ατμόσφαιρας γίνεται μέσω των αέριων αποβλήτων ενός εργοστασίου.

Αποτέλεσμα της ρύπανσης του περιβάλλοντος είναι ο μαζικός θάνατος ψαριών σε λίμνες και ποταμούς. Οι παρατεταμένες ανομβρίες σε χώρες με παραδοσιακά μεγάλη βροχόπτωση, αιθαλομίχλη σε πολλές μεγάλες πόλεις.

ΜΑΘΗΜΑ 40: ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΗΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΑΣ

- Με την καύση του άνθρακα, παράγεται διοξείδιο του άνθρακα.
- Με την καύση του πετρελαίου διοχετεύονται στην ατμόσφαιρα αιθάλη, διοξείδιο του άνθρακα, διοξείδιο του θείου, κ.α.

Τα αέρια που ρυπαίνουν την ατμόσφαιρα είναι:

- Το μεθάνιο (CH_4): Οφείλεται στη γεωργία και στην κτηνοτροφία μέσα από κάποιες γεωργικές και κτηνοτροφικές διαδικασίες ή από χωματερές.
- Το υποξείδιο του αζώτου (N_2O): Οφείλεται στους αγρούς λόγω λίπανσης με αζωτούχα λιπάσματα.
- Οι χλωροφθοράνθρακες (CFC): Οφείλεται στη χρήση των αεροζόλ και των ψυκτικών μηχανών.

Η αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα οφείλεται στην αύξηση του αριθμού των αυτοκινήτων, στις βιομηχανικές δραστηριότητες και στην αποψίλωση των δασών.

Προβλήματα λόγω της συσσώρευσης διαφόρων ουσιών στην ατμόσφαιρα:

- **Όξινη Βροχή:** Δημιουργείται από οξείδια του θείου και του αζώτου που υπάρχουν στην ατμόσφαιρα. Όταν πέφτει στα φυτά, τα καίει.
- Αιθαλομίχλη.
- Αλλαγή των κλιματικών συνθηκών του πλανήτη (φαινόμενο του θερμοκηπίου).
- Αύξηση των οριακών καιρικών φαινομένων, όπως είναι οι πλημμύρες, οι θύελλες και οι ανομβρίες.
- Φτάνει στη Γη περισσότερη υπεριώδης ακτινοβολία, η οποία προκαλεί καρκίνο του δέρματος, βλάβες στα μάτια και λιώσιμο των πάγων.

ΜΑΘΗΜΑ 41: ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ

Η ρύπανση του εδάφους γίνεται με:

- Απορρίμματα που δεν αφομοιώνονται εύκολα από το έδαφος.
- Την καταπολέμηση των εντόμων και των ζιζανίων με εντομοκτόνα και ζιζανιοκτόνα.

Υλικά που αφομοιώνονται από το έδαφος: χαρτί, βαμβάκερα, λινά και μεταξωτά υφάσματα.

Υλικά που δεν αφομοιώνονται από το έδαφος: πλαστικό, γυαλί, μέταλλο (αλουμίνιο).

Ο περιορισμός της ρύπανσης θα επιτευχθεί με:

- Χρήση υλικών από πρώτες ύλες που αφομοιώνονται από το έδαφος.
- Ανακύκλωση των απορριμμάτων που δεν αφομοιώνονται από το έδαφος. Με την ανακύκλωση εξοικονομούμε πετρέλαιο, συνάλλαγμα, ηλεκτρική ενέργεια, μείωση των απορριμμάτων μας

Με τη χρήση νιτρικών λιπασμάτων, τα διάφορα φυτικά προϊόντα συγκρατούν περίσσειμα από νιτρώδη άλατα, που συμβάλουν στη μάστιγα του καρκίνου. Ακόμη, με την εξάτμιση των νιτρικών αλάτων, διαφεύγει στην ατμόσφαιρα μεγάλη ποσότητα υποξειδίου του αζώτου.

ΡΥΠΑΝΣΗ ΤΩΝ ΝΕΡΩΝ

Η ρύπανση του νερού γίνεται με την:

- **Απόρριψη ορυκτελαίων στο έδαφος:** Με τη βροχή τα ορυκτέλαια μετακινούνται είτε σε υπόγεια νερά, είτε στα ποτάμια, σε λίμνες ή στη θάλασσα με αποτέλεσμα να αλλάζει η σύσταση του νερού.
- **Απόρριψη αποβλήτων εργοστασίων σε ποταμούς, λίμνες και θάλασσες:** Τα απόβλητα των εργοστασίων περιέχουν τοξικές ουσίες ή ραδιενεργά κατάλοιπα
- **Απόρριψη στη θάλασσα πλαστικών, υπολειμμάτων φαγητών από τα πλοία:** Πρόκληση θανάτου στα πουλιά που τρώνε από τα υπολείμματα αυτά.
- **Διαρροή αργού πετρελαίου από δεξαμενόπλοια στη θάλασσα:** Έχει ως αποτέλεσμα τη ρύπανση της θάλασσας και το θάνατο ψαριών και πουλιών.
- **Παρατεταμένη ανομβρία προκαλεί τη συγκέντρωση πολλών αλάτων στα υπόγεια νερά:** Αυτό γίνεται αφού αντλείται υπόγειο νερό κοντά στη θάλασσα με αποτέλεσμα να γίνεται εισροή θαλάσσιου νερού σε γεωτρήσεις.

Υπάρχει νομοθεσία για έλεγχο της ρύπανσης του νερού. Οι κυριότερες πρόνοιες της νομοθεσίας αυτής για τη διαφύλαξη και βελτίωση της ποιότητας του νερού είναι:

- ✓ Στόχοι για την ποιότητα του νερού.
- ✓ Μέτρα προστασίας του νερού.

- ✓ Η ποιότητα των αποβλήτων των οποίων απαγορεύεται η απόρριψη.
- ✓ Η ποιότητα των αποβλήτων και ο τρόπος διάθεσης τους μέσω χορήγησης αδειών απόρριψης.
- ✓ Κώδικας ορθής γεωργικής πρακτικής.

ΥΔΑΤΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΚΥΠΡΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Το υδατικό πρόβλημα της Κύπρου λόγω της παρατεταμένης ανομβρίας επιφέρει καταστροφές στην πανίδα και στη χλωρίδα.

Αντιμετωπίζεται με:

- Την αφαλάτωση θαλάσσιου νερού
- Τη χρησιμοποίηση νερού από τα απόβλητα

Αφαλάτωση θαλάσσιου νερού

Η μέθοδος της αφαλάτωσης στηρίζεται στο φαινόμενο της ώσμωσης και στη χρήση ειδικών μεμβρανών. Το θαλασσινό νερό περνά μέσα από φίλτρα που περιέχουν άμμο ή άλλο παρόμοιο υλικό, απολυμαίνεται κάτω από πίεση και περνά από ειδικές συνθετικές μεμβράνες.

Το νερό που προκύπτει από την αφαλάτωση του νερού χρησιμοποιείται κυρίως για ύδρευση.

Πλεονεκτήματα

- Η ποιότητα του νερού ελέγχεται κάθε 2 ώρες
- Τερματισμός των περικοπών του νερού

Μειονεκτήματα

- Καταναλώνεται μεγάλη ποσότητα ηλεκτρικού ρεύματος

Χρήση νερού από τα απόβλητα

Λαμβάνεται με την επεξεργασία των λυμάτων. Πρώτα γίνεται διαχωρισμός με την ιζηματοποίηση, έπειτα βιολογική επεξεργασία και μετά φιλτράρισμα. Στη συνέχεια γίνεται ανατάραξη με αέρα, φιλτράρισμα από μεμβράνη απολύμανσης, έκθεση σε υπεριώδη ακτινοβολία και προσθήκη αντιδραστηρίων για απομάκρυνση των νιτρικών ενώσεων.

Το νερό που προκύπτει από τα απόβλητα χρησιμοποιείται κυρίως για άρδευση (για πότισμα των καλλιεργειών από τους γεωργούς). Με κατάλληλη επεξεργασία, το νερό αυτό μπορεί να γίνει πόσιμο.

Πλεονεκτήματα: ένα μέρος από τα περισσεύματα χρησιμοποιείται στη γεωργία ως λίπασμα και ένα άλλο μέρος στην παραγωγή θερμικής ενέργειας.

Μειονεκτήματα: ηχορύπανση, ρύπανση της ατμόσφαιρας με άσχημη μυρωδιά.