

2^ο Λύκειο Πατρών Σχολικό έτος 2012-2013

Θέμα : «Πυρηνικά Ατυχήματα και
Επιπτώσεις Αυτών»

- ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ κος. ΛΑΜΠΙΡΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ
κος. ΜΑΥΡΟΕΙΔΗΣ ΓΡΗΓΟΡΗΣ

Η ΟΜΑΔΑ ΜΑΣ :
ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ
ΓΕΩΡΓΟΠΟΥΛΟΥ ΣΟΦΙΑ
ΖΙΑΖΙΑΡΗ ΟΛΓΑ
ΑΣΤΕΡΙΩΤΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ
ΑΡΒΑΝΙΤΑΚΗΣ ΣΠΥΡΟΣ



Πυρηνική Ενέργεια :

μ

:

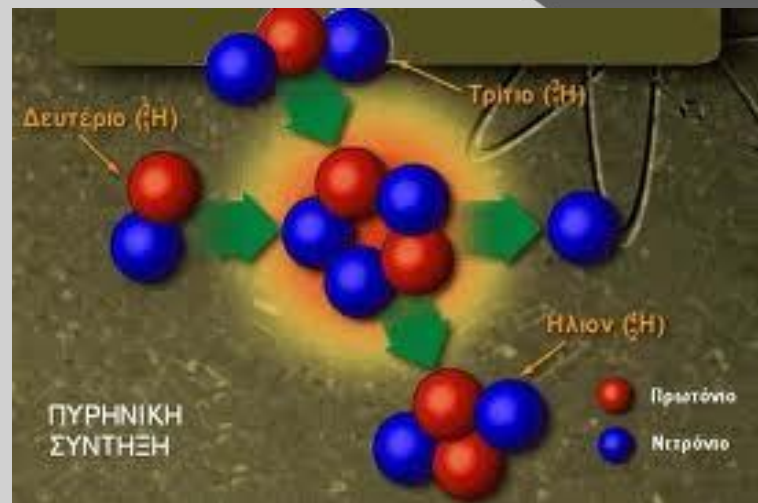
μ

μ

μ

.

μ



Επιπτώσεις Πυρηνικών Ατυχημάτων:

- ⦿ δεν γνωρίζουν σύνορα,
- ⦿ έχουν μεγάλη διάρκεια,
- ⦿ τεράστιες περιβαλλοντικές καταστροφές.

Αίτια Εκδήλωσης Πυρηνικών Ατυχημάτων:

- ⦿ περίπλοκη πορεία αντιδράσεων,
- ⦿ αστοχίες στην κατασκευή υλικών,
- ⦿ κλιμάκωση ανεξέλεγκτης ανόδου της θερμοκρασίας του ραδιενεργού καυσίμου.

1ο Πυρηνικό Ατύχημα:

- Mile Island, στο Harrisburg της Πενσυλβανία των ΗΠΑ, στις 28 Μαρτίου 1979.



ΑΙΤΙΑ

- ⦿ λανθασμένες ενδείξεις οργάνων,
- ⦿ κακοί χειρισμοί του προσωπικού,
- ⦿ κακή οργάνωση στη ροή της πληροφορίας.

ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- τήξη της καρδίας του αντιδραστήρα και διαρροή της ραδιενέργειας.
- Απομάκρυνση 140000 κατοίκων της περιοχής.

μ μ
(μ
1979-1999 μ 1 .)

2ο Πυρηνικό Ατύχημα:

- Τσερνόμπιλ της Ουκρανίας , στις 26 Απριλίου 1986.



Περιγραφή Ατυχήματος

- σημειώθηκαν 2 εκρήξεις του 4ου αντιδραστήρα εκτόξευση γραφίτη, σκυροδέματος, συντριμμιών, ουρανίου περουράνια στοιχεία και προϊόντα της σχάσης από τον πυρήνα του αντιδραστήρα, παρασυρόμενα από τον καπνό του οποίου η στήλη έφτασε σε ύψος το ένα χιλιόμετρο.
- Πυρκαγιά ξέσπασε στην οροφή πάνω από τον στρόβιλο του αντιδραστήρα. Επίσης φλόγες υπήρχαν στο εσωτερικό του κτιρίου μαζί με ατμούς και σκόνη. Ο γραφίτης ανεφλέγη.

ΑΙΤΙΑ

- ⦿ Μη προβλεπόμενοι χειρισμοί,
- ⦿ Ακατάλληλος σχεδιασμός του αντιδραστήρα RBMK-1000,
- ⦿ Κάποια βλάβη στην αντλία ή κράτηση της αντλίας που πραγματοποιούσε την κυκλοφορία του ψυκτικού μέσου.
- ⦿ Ενδεχόμενη διαταραχή λειτουργίας της αντλίας ψύξης ή κένωσή της από ψυκτικό.

ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ – ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

- Από μια έκταση 125 ως 150 χιλιάδων τετραγωνικών χιλιομέτρων σε Ρωσία, Ουκρανία και Λευκορωσία χιλιάδες άνθρωποι απομακρύνονται,
- Αυξημένη ραδιενέργεια:
 - στην Μαύρη Θάλασσα
 - στην Κροατία
 - ελαφρά στην Νορβηγία



μ

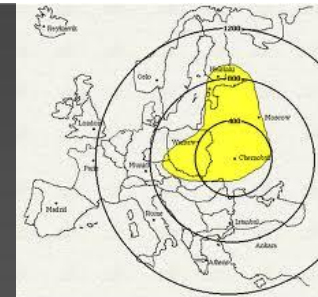
:

μμ

μ

μ

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ



- Η Δυτική, Ανατολική και Βόρεια Ευρώπη δέχεται μεγάλο ποσοστό ραδιενέργειας. Πρώην Γιουγκοσλαβία, Φινλανδία, Σουηδία, Γερμανία, Βουλγαρία, Νορβηγία, Ρουμανία, Αυστρία και Πολωνία δέχθηκαν η κάθε μια περισσότερα από ένα πεταμπεκερέλ (1015 Bq) καισίου 137.
- Η περιοχή που μολύνθηκε με πάνω από 4.000 Bq/m² καλύπτει το 40% της επιφάνειας της Ευρώπης, ενώ το 2,3% δέχτηκε πάνω από 40.000 Bq/m². Υπολογίζεται ότι από τη συνολική δόση ραδιενέργειας που έλαβε ο πληθυσμός της γης λόγω του ατυχήματος, το 36% αντιστοιχεί στους κατοίκους Ρωσίας, Ουκρανίας και Λευκορωσίας και το 53% στους υπόλοιπους Ευρωπαίους.

Άλλες Επιπτώσεις

- ◉ Περιορισμοί σε φάρμες στην Αγγλία,
- ◉ Περιορισμός σε ελεύθερο περιβάλλον για τα ζώα στην Νορβηγία και Σουηδία,
- ◉ Αύξηση καρκίνου του θυρεοειδούς.

Επιπτώσεις στην Ελλάδα

- Το ραδιενεργό νέφος επηρέασε κυρίως την Βόρεια Ελλάδα και τη Θεσσαλία.

2.500

1986

μ

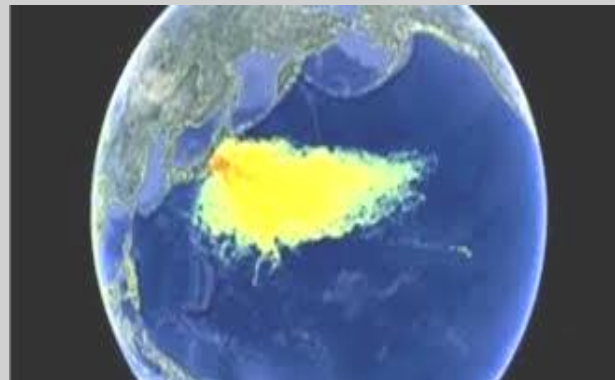
:

3ο Πυρηνικό Ατύχημα:



- Στη Φουκουσίμα της Ιαπωνίας στις 11 Μαρτίου του 2011.

6
μ 9,1 μ 3 μ 3.
:
μ μ μ μ μ
blackout
μ .



ΑΙΤΙΑ

- ⦿ λανθασμένες ενδείξεις οργάνων,
- ⦿ κακοί χειρισμοί του προσωπικού,
- ⦿ κακή οργάνωση στη ροή της πληροφορίας.



Μολυσμένα με ραδιενέργεια παιδιά από τη Φουκουσίμα!

