



Teaching –learning module compiled by the PARSEL consortium
as part of an EC FP6 funded project (SAS6-CT-2006-042922-PARSEL) on
Popularity and Relevance of Science Education for scientific Literacy



Θα έριχνες εσύ την ατομική βόμβα;

Μια ενότητα Φυσικής σχετική με το Σχέδιο Μανχάταν για μαθητές Α – Γ Λυκείου

Περίληψη

Σε αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές συμμετέχουν σε ένα παιχνίδι ρόλων σχετικό με το σχέδιο Μανχάταν. Θα σχηματίσουν ομάδες στις οποίες καθένας από αυτούς θα παίξει το ρόλο ενός συγκεκριμένου πραγματικού ιστορικού προσώπου που με τον ένα ή τον άλλο τρόπο είχε εμπλακεί με την ανάπτυξη της πρώτης ατομικής βόμβας. Η αποστολή της ομάδας είναι να συζητήσει διάφορα θέματα σχετικά με τον πόλεμο μεταξύ Ιαπωνίας και ΗΠΑ στη δεκαετία του '40 και τη χρησιμοποίηση της ατομικής βόμβας. Αυτές οι συζητήσεις θα πρέπει να οδηγήσουν την ομάδα στο να δώσει συμβουλή στον πρόεδρο Τρούμαν για τη χρήση ή όχι της ατομικής βόμβας.

Τμήματα που περιλαμβάνονται		
1.	Δραστηριότητες για τους μαθητές	Περιγράφει πιο λεπτομερειακά το σενάριο και τις δραστηριότητες που πρέπει να πραγματοποιήσουν οι μαθητές
2.	Οδηγός διδασκαλίας	Προτείνει μια διδακτική προσέγγιση
3.	Αξιολόγηση	Δίνει προτεινόμενες διαμορφωμένες αξιολογικές στρατηγικές

Developer: Mikkel Heise Kofoed & Ida Tolbod
Institution: University of Southern Denmark and Peco Piu, respectively
Country: Denmark

Μετάφραση στα ελληνικά: Σωτήρης Χατζάβαλος και Γεώργιος Τσαπαρλής

1

Ίδρυμα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Χημείας

Αντικειμενικοί στόχοι: Με αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές αναμένεται:

- Να εργάζονται και να επικοινωνούν σε ομάδες
- Να κατανοούν και επικοινωνούν σχετικά με:
 - Τη δομή των ατόμων και των ισotόπων
 - Τη διαδικασία σχάσης σε μια ατομική βόμβα
 - Τις βλάβες που προκαλεί η ραδιενεργός ακτινοβολία
 - Την ιστορική κατάσταση μεταξύ ΗΠΑ και Ιαπωνίας τη δεκαετία του '40
- Να κινούνται στις διαστάσεις της ιστορίας των φυσικών επιστημών
- Να είναι στοχαστικοί και κριτικοί σχετικά με το παρελθόν, το παρόν και το μέλλον της επιστήμης και της προόδου της τεχνολογίας
- Να έχουν ηθική θέση απέναντι στις διαστάσεις της επιστήμης και της τεχνολογίας.

Περιεχόμενο μαθήματος: Ατομικά σωματίδια, σχάση και ραδιενεργός ακτινοβολία

Είδος δραστηριότητας: Παιχνίδι ρόλων

Χρόνος που απαιτείται: 4-12 μαθήματα

Προαπαιτούμενη γνώση: Ατομικά σωματίδια, σχάση και ραδιενεργός ακτινοβολία

Αυτό το υλικό διδασκαλίας και μάθησης έχει σκοπό να καθοδηγήσει το δάσκαλο προς την ανάπτυξη του επιστημονικού αλφαριθμητισμού των μαθητών στις φυσικές επιστήμες με την διάκριση τεσσάρων περιοχών μάθησης: (1) νοητική ανάπτυξη, (2) οι διαδικασίες και η φύση της επιστήμης, (3) προσωπική ανάπτυξη, (4) κοινωνική ανάπτυξη.

Επιδιώκεται να γίνουν τα μαθήματα των φυσικών επιστημών δημοφιλή και σχετικά με τη ζωή των μαθητών. Για το σκοπό αυτό, το αντικείμενο μάθησης ξεκινά σκόπιμα από την κοινωνία (που υποστηρίζεται στον οδηγό του μαθητή από ένα σενάριο)

για να καταλήξει στην επιστήμη και επιχειρεί να ικανοποιηθούν οι ειδικότερες ανάγκες μάθησης των μαθητών. Τα βασικά χαρακτηριστικά της μεθόδου είναι:

1. Έμφαση στη μαθητο-κεντρική λύση προβλημάτων που αποβλέπει στην επίτευξη σειράς εκπαιδευτικών και επιστημονικών στόχων.
2. Κοινωνικο-επιστημονική λήψη αποφάσεων που επιδιώκει να συσχετίζει την αποκτώμενη επιστημονική γνώση με τις κοινωνικές ανάγκες υπεύθυνων πολιτών.